

T.C

14885

Marmara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Protetik Diş Tedavisi
Anabilim Dalı

KÖPRÜLERİN ELDE EDİLDİĞİ ÇEŞİTLİ MATERYALLERE GÖRE
BAKTERİ PLAKLARININ YERLEŞİM ÖZELLİĞİ

(DOKTORA TEZİ)

ARASTIRMA GÖREVLİSİ
DİŞ HEKİMİ GAZİ ZEYTUN

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

DANIŞMAN

Prof.Dr. İLHAN ÇUHADAROĞLU

Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Başkanı

İSTANBUL - 1990

14883

İ Ç İ N D E K İ L E R

GİRİŞ.....	I
GENEL BİLGİLER.....	2
MATERYAL VE METOD.....	16
BULGULAR.....	62
TARTIŞMA.....	79
SONUÇ.....	83
ÖZET.....	84
SUMMARY.....	85
KAYNAKLAR.....	86

G İ R İ Ő

Çeşitli sebeplerden dolayı, meydana gelen diş kayıpları neticesinde hastaların estetik ve fonksiyon eksikliklerini tamamlamak için yapılan protezlerin, periodontal dokular ile olan münasebetleri, diş hekimliğinde çok uzun zamandan beri tartışma konusu olmuş ve bu konuda hala da devam etmekte olan bir çok araştırmalar yapılmıştır.

Bu sebeple köprü gövde materyallerinin dişeti ve diğer periodontal dokulara tesirlerinin ne olduğu araŐtırılmıŐtır. Öncelikle, kullanılabilecek farklı köprü materyallerinden hangisinin en uygun olduğu, periodontal sağlığı göz önüne alınarak tetkik edilmiŐtir.

Ancak, bu konuda yaptığımız literatür taramasında akrilik, altın ve krom-kobalt alaŐımlı, değişik materyallerden yapılan köprü gövde tiplerinin periodontal dokular üzerine klinik olarak etkilerinin kıyaslanmadığını saptadık.

Bu yüzden, köprülerin elde edildiği çeşitli materyallere göre bakteri plaklarının yerleşim özelliği adlı araştırma konusunu ele almayı faydalı bulduk.

G E N E L B İ L G İ L E R

Dişlerin kolelerini ve çene kemiklerinin alveol kısmını saran, sık ve sağlam yapıli doku dişetidir [34],

Periodonsiyumun bir kısmını teşkil eden dişeti dokusu, ağız mukozasının dişlere yakın olan bölümünü meydana getirir. Dişeti yüzeyi, dişlere hemen komşu seyreden, kuron-kök istikametinde aşağı yukarı 2,5 - 5 mm genişliğinde, pembe renkli bir mukoza şeridinden ibarettir [34].

Dişeti, yüzey özelliklere göre üç kısma ayrılır:

- 1- Serbest dişeti ve dişeti kenarı
- 2- Yapışık dişeti
- 3- Dişeti papili

Dişetinin dişlere en yakın bölümünü teşkil ederek ince şerit halinde uzanan kısma serbest dişeti adını vermekteyiz. Bu kısım ile dişeti arasındaki girintiye "Serbest dişeti oluşu" adı verilir. Serbest dişetinin dış kısmına bakan ve fizyolojik dişeti cebinin dış duvarını yapan epitel kısım keratinden yoksundur ve kolayca dış tesirlerden etkilenebilir [34].

Yapışık dişeti, genişliği 1 - 9 mm arasında değişken ve muko-gingival birleşimdir. Dişeti kenarının apikal yönündeki hududunu yapan serbest dişeti ile yapışık dişeti arasındaki oluk ekseriya belirgin değildir.

Dişler arasında temas olduğu zaman, dişler arasındaki boşluğa vestibül ve ağız içi tarafından dolduran dokuya " Dişeti papili " denir. Dişeti papilinin vestibül ve lingual papiller arasında kalan çukurluğa " Col " adı verilir ve periodontal hastalıkların başlangıç yeri olarak bu kısım önemlidir [34].

Dişeti dokusunda bir submukoza tabakası yoktur. Bu sebepten epitel tabakasının altında " Lamina propria " adı verilen bir tabaka bağ dokusu uzanır. Lamina propria esas olarak yoğun kollagen ipliklerden, fibriller arasındaki esas maddedir ve hücrelerden yapılmıştır. Kollagen fibril dizileri, yapışık dişetini, diş ve alveole sıkıca tesbit eder. Dişetin, dişeti papilindeki kret şeklini, çeşitli gruplar halinde seyreden fibril demetleri yaparlar.

Periodontal hastalıklarda bakteri plağının önemi inkar edilemez. Bu nedenle bakteri plağı konusunu gözden geçirmekte yarar vardır. Renksiz olan plağın, dişler üzerindeki varlığını göstermek için solüsyon ve tabletler kullanılarak boyama işlemi yapılır.

BAKTERİ PLAĞI; Ağızda parçalanmış gıda birikintileri, epitel hücreleri, non- spesifik elementler, protozoalar, lökositler, musin ve mikroorganizmalardan meydana gelmiştir.

Bakteri plağında bulunan mikroorganizmaların tipleri kişiden kişiye değiştiği gibi plağın yeni ve eski oluşumuna göre de farklılıklar göstermektedir [34].

Bakteri plağı, pelikıl denilen ince film tabakası üzerinde 30 dakika içinde meydana gelebilen 0,05 - 0,4 mm kalınlığında protein ve karbonhidrat kümesi içinde yerleşmiş birikimler topluluğudur. Temizlenmiş bir dişin üzerinde 30 dakika sonra pelikıl oluşur ve bir kaç saat içerisinde bakteriler tutunur [48].

Bakteri plağı, pelikıl - koklar - rodlar - filamentlerden oluşur.

Bakteri plağında ilk olarak gr (+) koklar, gr (-) koklar ve rods denilen çubuksu bakteriler görülürler ki bunlar neiseria, nocardia, streptococcus mutans, str. sangiustur. 2-3 gün sonra anaerob olan filament bakteriler görülür. Koklar filamentler etrafında dizilirler. Bunlar fusobacteria, actinomyces, veillonella v.s.dir. Bir hafta sonra ise vibrio ve spiroketler ortama girer [48].

Eğer kişi dişlerini 15 - 20 gün fırçalamazsa 20 gün içerisinde gingivitis görülür [48].

Bakteri plağının periodontal hastalık nedeni olduğunu gösteren çalışmalarını şöyle sıralayabiliriz:

I- Popülasyon çalışmaları:

Bakteri plağı birikimi ile oluşan hastalığın arasında bir ilişki vardır.

Plak ağızda nerede ve ne miktarda birikiyor ve ne kadar süre ile o bölgede kalıyorsa, periodontal hastalık oluşması hızı ve durumu bu faktörlerle doğru orantılıdır. Aynı ağızda birikim oranına göre, hastalığın şiddet değiştirmesi bakteri plağının etyolojik nedenler içerisinde en büyük etken olduğunu kanıtlar [48].

Löe [19] bu konuda öğrenciler üzerinde çalışmalar yapmıştır. Öğrencilerin dişlerini fırçalamamış ve önce gingivitis ve sonra periodontitis oluştuğunu gözlemiş ve klasik periodontal hastalığın bakteri plağı ile ilişkisini göstermiştir.

2- Germfree hayvan deneyleri

3- Antibiyotik kullanımı

4- Ağız hijyeni eksikliği:

Ağız sağlığına dikkat eden bireylerde (fırçalama, kürdan, diş ipliği) gibi yardımcı apacey kullananlarda diş etinin sağlıklı bir şekilde korunması mümkün iken, bakteri plağının diş ve dişetinde birikimi sonucu periodontal dokuların yıkıma uğraması, plağın etkinliğini gösterir.

5- Mekanik irritasyon ve oklüzal travma:

Her ikisi de tek başına periodontal hastalık meydana getirmezler [48].

PLAK TESPİTİ

Periodontal hastalıkların başlıca nedenlerinden biri olan bakteri plağını çıplak gözle görmek oldukça güçtür. Bu nedenle bakteri plağını ortaya çıkaracak bir yardımcıya gerek vardır. Plak boyama tabletleri, bakteri plaklarının buldukları yerlerde kolayca görülmelerini sağlar [48].

Tabletler, insan sağlığına kesinlikle zarar vermeyen bitkisel boyalar, genellikle de "erythrocin" içerir. Zaman zaman "bazik fuksiyon" tentürdiyot kullanılarak plak boyama tabletleri ve solüsyonları hazırlanmıştır [48].

Plak boyama tabletleri fırçalama ve iplik kullanmadan önce ya da sonra dişlerin temizliğini etkili bir şekilde kontrol etmek için kullanılır. Birey tableti ağzının içinde eritir, boyanan tükrüğü ile dilini dişlerinin her tarafında gezdirir, ağzını su ile çalkalar. Dişler üzerinde biriken bakteriler ortaya çıkar. Böylece birey ağız hijyenini ne ölçüde sağladığını görür. Normal bir fırçalama ile ağız ortamından uzaklaştıramadığı bakteri plaklarını değişik ağız hijyeni teknikleriyle uzaklaştırır [48].

Plak boyama tabletlerinin periyodik olarak kullanılması ağız hijyenini en üst seviyeye çıkartır. Dişler üzerinde hiç boyanma olmadığından tüm bakteri plakları ağızdan uzaklaştırılmış ve dişler temizlenmiştir [48].

Başarılı bir protez için, protezin yerleştirilmesinden sonraki bakım çok önemlidir. Hastanın bu konuya verdiği önem, protez takılıp tedavi bittikten sonra azalarak, ortadan kalkacaktır. Hastaya ağız hijyeni konusunun önemini vurgulamak aksi halde isteksiz davranıyorsa tedavinin başarısızlıkla sonuçlanacağı belirtilmelidir [I4].

Hastanın Motivasyonu

Plak kontrolünün öğretilmesinde, önce hastayı değerlendirmek, sonra oral hijyenin niteliğini not ederek evde ağız bakımı için tavır belirlemeye çalışılır. Hastanın sosyal tavrı, oral hijyenin öğretilmesinde önemlidir. Hastaya biraz bilgi verilir, bir sonraki gelişinde artacak şekilde diğer teknikler ve bilgiler eklenir. Hastanın ağızında temizleme teknikleri gösterilir [I3].

Evde diş bakım malzemeleri:

- 1- Diş fırçası (Manuel ve elektrikli)
- 2- İnterdental yardımcıları
 - a- Dental ip (mumlu veya mumsuz)
 - b- Üçgen kürdanlar
 - c- Fırçalar [I3].

Hastanın iyi bir ağız temizliği yapabilmesi için bakteri plağının nerelerde ısrarla oluştuğunu bilmesi önemlidir. Bunun için en etkileyici yol plağın görünmesini sağlayacak boyama işlemidir. Köprü uygulanmış dişlerde interproksimal plak temizliği ve bu dokuların canlandırılması konusunda büyük problemler doğurmaktadır. Fırçalamak, buccal, labial, okluzal ve lingual yüzleri temizleyebilir, fakat interproksimal yüzlere ulaşamaz. Birikime müsait alanlar veya kaplanmış dişler herhangi bir tip fırça ile etkili olarak temizlenemez. Bütün bu öneriler fırçaların bu kısımlarını gidermek için bazı ek tekniklerin geliştirilmesi gerektiğini ortaya koyar [I4].

İnterproksimal alanların temizlenmesi için en etkili metod " Dental Floss " kullanılmasıdır. En çok kullanılan " Waxed Floss " her interproksimal alanda dairevi hareketler ve yukarı aşağı hareket ettirilerek temizlik yapılır. Ayrıca oral hijyen için su püskürtülerek yapılan temizleme yöntemi kullanılır (I4).

Diş fırçası dış yüzeylerdeki yumuşak birikintilerin kaldırılması için düzenlenmiş mekanik bir aygıttır. Plağın ortadan başarılı olarak kaldırılması çok iyi bir fırçalama ve dişin tüm yüzeylerine ulaşma ile sağlanır. Bir çok fırça tipi olduğu kadar çok çeşitli fırçalama teknikleri vardır. Bunlara örnek olarak Stilman, Bass, Charters, Fones, Hurshfeld metodları verilebilir. Bunların bir çoğu hastaların başaramıyacağı, el ile yapılan ve belli bir beceri isteyen metodlardır (I4).

Herkese kullanabileceği bir metod modifiye edilmiş Bass teknik veya ovma tekniğidir. Yuvarlak veya cilalanmış uçlu küçük ya da orta boy yumuşak bir fırça kullanılmalıdır. Dişeti kenarında dişin uzun eksenine 45° bir açı ile uygulanmalıdır. Sulkusta fırçayı kaldırmadan dairevi hareketler yapılır. Fırça yandaki dişlere doğru iki üç diş ilerletilir ve bu hareket tekrarlanır. Başka bir hareket yapmadan bütün diğer bölgelerde de bu uygulanır (I3).

Modifiye Stillman Metodu ile Fırça kılıkları önce mukogingival birleşimin biraz üzerindeki yapışık dişetine yerleştirilir, apikale 45° eğimli tutulur. Hafif mezio-distal vibrasyonlarla okluzale doğru çekilir. Böylece dişin temizlenmeyen interproksimal alanları temizlenir.

Aynı zamanda dişetine masaj olur. Elektrikli fırça, hastalara çok cazip ve elverişli geliyor, fırça kılları sentetik ve yumuşaktır, horizontal harekete izin veren Charters, Stillman ve İntrasulkular metod kullanılır (13).

KÖPRÜ GÖVDE TİPLERİ

Köprü gövdeleri, köprünün askıda kalan ve boş diş kısmını dolduran parçasına verilen isimdir. Bunlar yapıldıkları materyaller ve metodlar yönünden pek çok çeşitlere ayrılır. Gayesi fiziki ve biyolojik ihtiyaçlara cevap verebilmektir. Genel olarak köprü gövdeleri, materyal cins ve kalitelerinin yanısıra, köprü planlamasına göre de sınıflara ayrılırlar. Köprü gövdesinin yapımında kullanılan materyaller, ağız dokularında iltihabi reaksiyonlar meydana getirmemelidir. Gövde boyutları ve occlusal yüz şekli, antagonist yüzle ahenkli bir münasebette olmalı, ayaklar üzerine biomekanik yönden kötü tesirler yapmamalıdır (6).

Gövde ile ayakların birleşme yüzlerinde, mekanik temizliğin kolaylıkla sağlanması mümkün olacak şekilde yapım çalışmaları yürütülmelidir (6).

Bir köprü gövdesinin, mukozaya yalnız estetik sebeplerle ön bölgelerde teması arzu edilir. Arka grup dişlerde, gövde ile mukoza münasebeti üç şekildedir:

1- Mukoza ile temas etmeyen köprü gövdesinde, arada Imm açıklık vardır.

2- Kret, buccal yüz mukozası ile teması olan köprü gövdesi

3- Kret mukozasına, buccal ve lingual yüzde temas eden köprü gövdeleri (6).

Birinci şekilde, köprü gövdesiyle ağız mukozası Imm aralık olacak şekilde ve aralık ayaklara doğru daha da fazlalaşmaktadır. Gövdenin alt kısmı, her yönde dış bükey olarak şekillendirilir ve temizliğin kolaylıkla sağlanabileceği ifade edilmektedir [6].

İkinci şekildeki köprü gövdesi mukozayla buccal yüzde temas sağlar. Bu temas, asgari durumda olacak şekilde ayarlanır. Temas yüzü birincide olduğu gibi, dış bükey biçimde hazırlanır [6].

Üçüncü şekil eyere benzer, mukozanın buccal ve lingual yüzlerine oturur, gövdenin normal diş boyutlarına en uygun ölçüde hazırlanan bu tiptir. Gövde altı, diğerlerine oranla güç temizlenir. Ön diş gruplarında kullanılır [6].

Protetik diş tedavisinde dişeti ile kuron ve gövde arasındaki ilişki, periodontal açıdan araştırmacılar tarafından çeşitli yönlerden ele alınarak incelenmiştir.

Waerhaug [45] 1953 yılında köpekler üzerinde yaptığı araştırmada, dişeti iltihaplarının sebebi olarak bakterial plaktan ziyade ondan etkili olarak akriliği göstermiş ve kullanılan materyallerin dişeti ile ilişkisinin önemini vurgulamıştır.

Ramjford [30] 1959 yılında köprü dayanaklarının kenar ve yüzeylerinde yapmış olduğu bir araştırmada, bu yüzlerin cilalı ve cilasız olmaları hallerinde ne gibi avantaj ve dezavantajların ortaya çıkacağını incelemiştir. Cilasız yüzlerin devamlı plak birikimine neden olduğu sonucuna varmıştır.

Stein ve Glickman [37] 1960 yılında gövde ile mukoza arasında bir mesafenin bırakılmasında gıda birikiminde artışa yol açtığını ve alttaki mukozanın ve komşu dişlerin periodontal dokularını irrite ettiğini vurgulamıştır.

Waerhaug [44] tarafından 1960 yılında yapılan araştırmada, kaba, cilasız yüzeylerin bakteri plağının retansiyonunu artırdığını, cilalanmamış ve çok baskılı protezlerin kısa bir süre sonra bakteri plağı ile kaplanacağını ve böyle protezlerin yanındaki bölgelerde mekanik irritasyondan ziyade bakteriyel irritasyon sonucu gingival inflamasyon meydana geleceğini ifade etmiştir.

Henry [15] 1966'da cilalı, cilasız altın gövdeler kullanmış ve incelemeleri sonucunda, köprü gövdelerinin dokuya basınçsız temas eden parlak porselenden yapılması gerektiğini, interproksimal boşlukların mümkün olduğu kadar yukarıda ve açık olmasını istemiştir.

Podshadley ve Harrison [28] farelerin baş dokularına subkutan olarak yerleştirilen cilalı ve cilasız porselen, altın ve akrilik implantlara karşı doku reaksiyonunu araştırmışlar, cilasız materyallerde cilalı olanlara göre daha şiddetli bir tepki oluştuğunu ve cilasız materyaller arasında da akrilik ve porselene karşı altına olduğundan daha fazla tepki oluştuğunu belirtmişler.

Stein ve Glickman [38] 1966'da " Gövde ve gövde altındaki mukoza ilişkisi " adlı araştırmasında doğru şekillendirilmiş posterior gövdenin şu özelliklere sahip olması gerektiğini belirtmiştir:

Bütün yüzeyler dış bükey ve cilalı bitirilmiş, Kret ile olan kontaklar minimal (nokta) olmalı.

Podshadley [27] 1968'de gövdeler için çoğunlukla kullanılan 4 materyalin dişetine tepkisini incelemiştir. Bunlar glaze porselen, cilalanmış porselen, cilalı altın ve cilalanmış akriliği kapsamaktadırlar. Test edilen bütün gövde materyalleri dişeti dokusu ile temasta olduğu zaman alttaki dokular klinik olarak çöküntü, mikroskobik olarak parakeratosisli ortaya çıktığını belirtmiştir.

Cavazos [4] 1968 yılında yapmış olduğu " Köprü gövdelerine dokuların cevabı " konulu çalışmasında, köprüler için tamamiyle sağlıklı ve hijyenik bir durumu sağlamak amacıyla, gövdeler ovoid planda hazırlanmış altın ile takviye edilen, iyi glazürlenmiş porselenden yapılmasını önermiştir.

Clayton ve Green [5] 1970'te " Gövde materyallerinin ve diş plağının sertliği " adlı araştırmasında, altın, akrilik ve porselenden yapılmış köprü gövdelerinin kret sırtına ve interproksimal boşluklara komşu bölümlerinde plak oluştuğunu, diş plağının toplanmasını engellemek için düz olan gövde yüzeyleri yapılması ve düzenli olarak temizlenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Elliot [7] 1972'de plak kontrolünde, kişilerin eğitilmesi ve motivasyonu sonucu, bakteri plağı miktarının önemli derecede azaldığını vurgulamıştır.

Grosso [14] 1972'de yapmış olduğu " Ağız hijyeni ve sabit protezler " adlı çalışmasında şunlara değinmiştir: Planlanmış ve hazırlanmış protezler, plak retansi-

yonunu şu yollarla en aza indirir:

Kolay temizlenir ve irritasyon yapmayacak şekilde planlanmış olması.

İyi cilalanmış yüzeylere sahip olması.

Brown [3] 1973'te bakteriyel plağın, cilalı por-selen veya metal üzerindeki kıyasla akril üzerinde daha çabuk oluştuğunu, belirtmiştir.

Pameijer [24] 1973'te hastaya plak kontrolünün öğretilmesi, zira bunun periodontal yıkımdaki rolünün çok büyük olduğunu, ifade etmiştir.

Youdelis, Weaver ve Sapkos [49] 1973'te yapmış oldukları araştırmalarında, klinik olarak, rutin ağız temizliği yöntemleriyle ulaşılamayan bölgelerde, plak oluşumunun daha fazla olduğunu, bunların, dişlerin interproximal boşlukları ile fasia ve lingual dişeti bölgeleri olduğunu, kontur düzleştikçe daha az plak tutunduğunu ifade etmişlerdir.

Nemets [22] 1974'te yapmış olduğu araştırmada, düzensiz kontur ve pürüzlü yüzey yapısı, periodontal dokuların sağlığına karşı gelen irritasyonlardır. Bu irritasyonlar oral hijyeni bozacak ve bakteriyel plak retansiyonuna sebep olacaktır. Bu gingival inflamasyonu ilerletecek bütün bu faktörlerin daha ileri periodontal yıkımlara ve protezin fonksiyonel ve estetik başarısızlıklarına sebep olacağını açıklamıştır.

Wise ve Dykema [45] 1975 yılında porselen ve akriliklerde plak birikiminin belirli bir fark göstermediğini, altın yüzeylerinde oluşan plak birikiminin diğerlerine oranla daha az olduğunu belirtmiştir.

Gombeaud [12] 1976'da bütün cilalanmış materyallerin dokular etrafında aynı toleransı gösterdiğini, cilasız materyallere göre dokularda daha az ciddi bir reaksiyona yol açtığını söylemiştir.

Palomo [23] 1976'da bakteri veya dental plakların diş ve restorasyon materyallerinin yüzeylerinde oluştuğunu vurgulamıştır.

Akın [1] 1978'de köprü gövdelerinde en önemli konunun dişetine temasının metal yada porselenle sağlanması-
nın iyi hazırlanmış ve cilalanmış porselen yüzeyinin, diş etine teması metal allerjileri yönünden seçim sebebi olduğunu, doku dostu olan porselenin hiç bir fena etkisi olmadığını, fakat iyi cila yapılmamış gözenekli bir porselenin dokulara büyük zarar verdiğini vurgulamıştır.

Rarisch, Hofmann [31] 1978'de 30 tane metal-seramik köprü protezindeki klinik, bakteriyolojik ve patolojik bulgulara göre mukozanın geniş bir yüzeyinin örtülmüş olması ve mukozada ve papillerde belirgin iltihapsal değişimlere yol açmaktadır. Glazürlü porselen ve çok iyi cilalanmış metal kullanmak suretiyle hijyen rahatça sağlanır ve bu şekilde estetik, fonetik ve fonksiyonel açıdan da iyi sonuç elde edileceğini açıklamıştır.

Freesmeyer [10] 1982 yılında " Dişeti ve Marginal periodontsiyum üzerinde veneer köprülerin gövde şeklinin etkisi " konulu araştırmasında, mukozayla aralarında Linear çizgi olan köprü gövdelerinde plak ve yemek artıklarının gövde tabanında yerleşmiş olduğunu bulmuşlardır. Bucco-Lingual yönde uzanan gövdelerde ise artıklar interdental aralığa tutunduğunu söylemişlerdir. Yemek artıklarının gövde altından yardımcı maddelerle (İnterdental aralığa girebilecek fırçalar, iplikler yardımı ile) temizliğin yapılabileceğini açıklamışlardır.

Tarbet [40] 1982 yılında plak seviyelerinin uygun olarak azalmasını, sıkı bir ağız hijyen programı ile sağlanacağını ifade etmiştir.

Çuhadaroğlu [6] 1983'te köprü gövdelerinin bucco ve lingual kret formuna göre yapılmamış olmasının ve mukozaya bakan yüzeylere akrilik maddesi eklenmesinin, yumuşak dokuyu olumsuz yönde etkilediğini belirtmiştir.

Shafagh.I. [35] 1986 yılında " Döküm altın kuronlar ve üzerinde biriken plakların deneysel yol ile cilalanması " adlı araştırmasında, cilasız gibi görünen ya da iyi cilalanmamış restorasyonlar, bakteri plaklarının birikimini arttırdığını, mikroskop altında cilalanmış altın kuronlarda plak birikimi az olduğunu, normal cilalanan altın kuronlarda plak miktarı farklı [daha fazla] olduğunu açıklamıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma için kliniğimize müracaat eden alt veya üst sağ ve sol yarım çenelerde, yan grup dişlerden simetrik diş kaybı olup, köprü yaptırmak isteyen, 15'i erkek 13'ü kadın olmak üzere 28 hastaya (56 köprü) akrilik, altın ve krom-kobalt alaşımından köprüler yapılması kararlaştırıldı.

Çalışmada kullanılan araç ve gereçler:

1- Supragingival diş taşlarının temizlenmesi için, Dentsply firmasının cavitron cihazı,

2- Subgingival diş taşlarının temizlenmesinde, Hu Fridey 6/7 Gracey, II/12 Hyginest,

3- Dişlerin polisajı için, sepdodent firmasının Detartrine adlı temizleyici ve parlatici tozu,

4- Dental plağın tespitinde, Banat firmasının Erythrocin tableti,

5- Gingivitis indeks saptaması işleminde, Hu Fridey Williams periodontal sonda ve ağız aynası,

6- Vakalarda I, 2 ve 3 numaralı dişli ölçü kaşıkları,

7- Seçici kuron yapımı için Kerr firmasının Tab 2000 ve yapıştırılmasında Caulk Dentsply firmasının Ca Hidroksit patı olan Dycal maddesi,

8- Diş etinin geri çekilmesi işleminde, Sepdodent firmasının Recestyptine solüsyonu,

9- Kesim yapılan diş ve bulunduğu çevreyi içeren, bütün dişlerin ölçüsünün alınmasında Certified firmasının Coltoflax ve Coltex fine, karşıt çene dişlerinin ölçüsünün elde edilmesinde de alginat ölçü maddesi,

10- Köprülerin yapımında metal olarak krom-kobalt alaşımı, altın ve ivoclar firmasının Vivodent akriliği,

11- Köprülerin yapıştırılması için SPOFA Dental adlı polikarboksilat simanı,

12- Dişler arası temizliğinde Banat firmasının "Dental floss" diş ipliği, kullanıldılar.

M E T O D

Hastaların ilk randevularında ağız içi ve ağız dışı kontrollarının yanında, tüm ağız radyografileri çekildi ve periodontal yönden klinik ve radyolojik incelemeleri yapıldı.

Köprülerin özellikleri aynı çene üzerinde simetrik yapılmasıydı.

Bunların 48'i 5-7, 3'ü 4-7, 2'si 4-6, 3'ü 3-7 arasında planlandı. Bütün köprüler tek parça döküm şeklinde hazırlandı. Köprüler, çenenin bir tarafı altın köprü simetriğini ise akrilik çenenin bir tarafı altın, simetriği krom-kobalt, çenenin bir tarafı akrilik ise simetriği krom-kobalt olarak yapıldı ve ağıza takıldı.

Köprülerin 15 adedi Altın
17 " Akrilik
24 " Krom-Kobalt

Üst çeneye 22 köprü, alt çeneye 34 köprü yapıldı.

Alt çenedeki köprülerin dağılımı:		
Altın-Akrilik	3-3	köprü
Altın-Krom-kobalt	6-6	köprü
Akrilik-Krom-kobalt	8-8	köprü
		Toplam 34 köprü

Üst çeneye

Altın-Akrilik	I - I köprü	
Altın-Krom-kobalt	5 - 5 köprü	
Akrilik-Krom-kobalt	5 - 5 köprü	Toplam 22 köprü

Köprüler, Cilasız

Altın	- 8	
Akrilik	- 9	
Krom-Kobalt	- 13	Toplam 30 köprü

Cilalı

Altın	- 7	
Akrilik	- 8	
Krom-Kobalt	- 11	Toplam 26 köprü

Alt çenede

3I köprü	5-7
I köprü	4-6
2 köprü	4-7

Üst çenede

17 köprü	5-7
I köprü	4-6
I köprü	4-7
3 köprü	3-7

arasında hazırlanarak uygulandı.

Köprülerde temizliğin kolaylıkla sağlanabileceği bir gövde planlandı. Köprü gövdesi ile ağız mukozası arasında açıklık Imm aralık olacak ve ayaklara doğru daha da fazlalaşan şekilde, gövdenin alt kısmı her yönde iç bükey halinde şekillendirilmiş mukoza ile temas etmeyen köprü gövdeleri kullanıldı.

Tedaviden önce, ultrasonik apareyle diş-dişeti küretajı yapıldı. Ağız hijyeni temin edildi. Tedavi edilecek dişler tedavi edildi. Özellikle dayanak dişlerin etrafındaki dişetleri, sağlıklı hale getirildi. Ağız bakımının da aynen devam ettirilmesi tavsiye edildi. Protetik tedavi için hastaların diş-dişeti küretajından 3 gün sonrası seans için randevu verildi.

Her hastaya uygulanacak akrilik, krom-kobalt ve altın köprüler için dişlerin kesimleri aynı seansta yapıldı.

Diş kesiminden önce, geçici kuron hazırlayabilmek için kesim uygulanacak dişlerin ölçüsü coltoflax ölçü maddesi ile alındı.

Diş kesimleri su soğutmalı yüksek devirli aeratör ile yapıldı. Kesim esnasında Diamond marka 855/OI4-035 numaralı elmas frezler kullanıldı. Dişeti cebinin tahrip edilmemesine dikkat edildi. Dişeti cebinin belirgin nitelikte olması için, dişeti pamuk ipliği ve solüsyonundan [recestyptine] yararlanıldı.

Kesilen dişin tüm yüzeyleri, zımpara ve lastik malletlerle pürüzsüz düz bir hale getirildi. Dişlerin makro-fotoğrafları alındı. [Resim I-2-3] Kesim işleminden sonra, daha evvel coltoflax ölçü maddesi ile alınan ölçü içerisine Kerr firmasının TAB 2000'i katalizörü ile karıştırılarak spatül ile dolduruldu ve kesilmiş dişlere herhangi bir zarar vermesi istenilmediği için bu dişlere vazelin sürüldü. İçi TAB 2000 dolu olan coltoflax ölçü maddesi, kesilmiş olan dişlerin üzerine tekrar uygulandı. Böylece birkaç dakika sonra TAB akriliği sertleşti. Ağızdan çıkarılan geçici kuronların kolelelerindeki fazlalıklar tesviye edildi ve cilalandı.

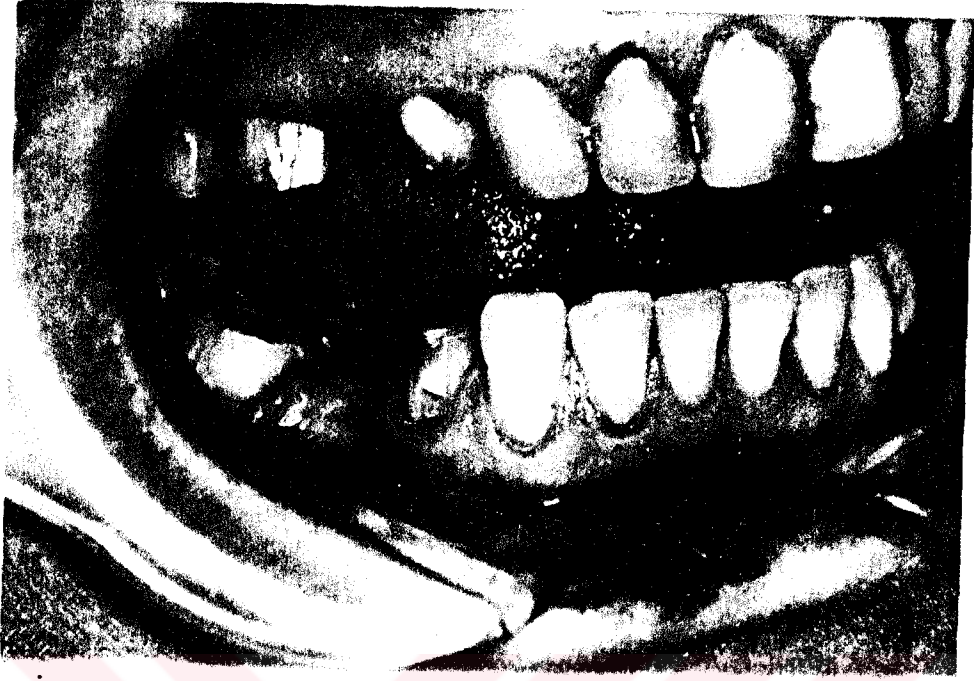
Kesim yapılan dişin bulunduğu çene ölçüsü, coltoflax ve coltex fine ölçü maddeleri ile, karşıt çenenin ölçüsü ise, alginat ölçü maddesi kullanılarak alındı. [Resim 4-5].

Kapanışı saptamak için, yumuşatılmış iki kat pembe mumu arasına gazlı bez konarak, hastaya sentrik oklüzyon durumunda ağzını kapatması söylendi.

Bu işlemlerden sonra, kesilmiş olan dişlere geçici kuronlar yerleştirildi ve Caulk Dentsply firmasının Ca Hidroksit patı olan Dycal maddesi ile yapıştırıldı.

Yapıştırıcının artıkları Dentsply (2002) marka ultrasonik diş temizleme aпараты ile kolelerden temizlendi. Hastaya ikinci seans için randevu verildi.

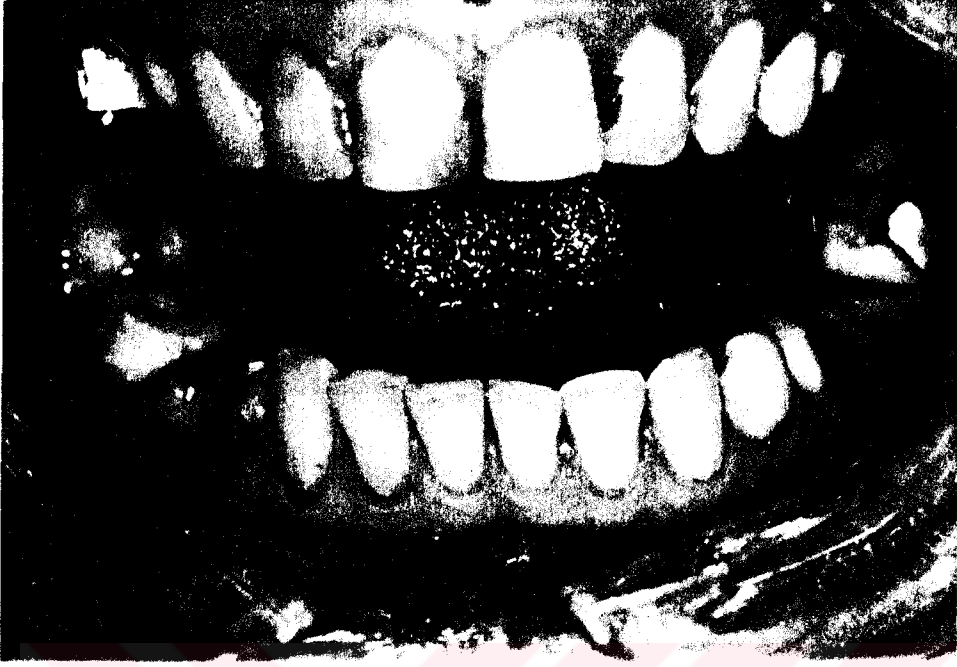




RESİM 1- Sağ çenede köprüler için kesim yapılan destek dişlerin görünümü



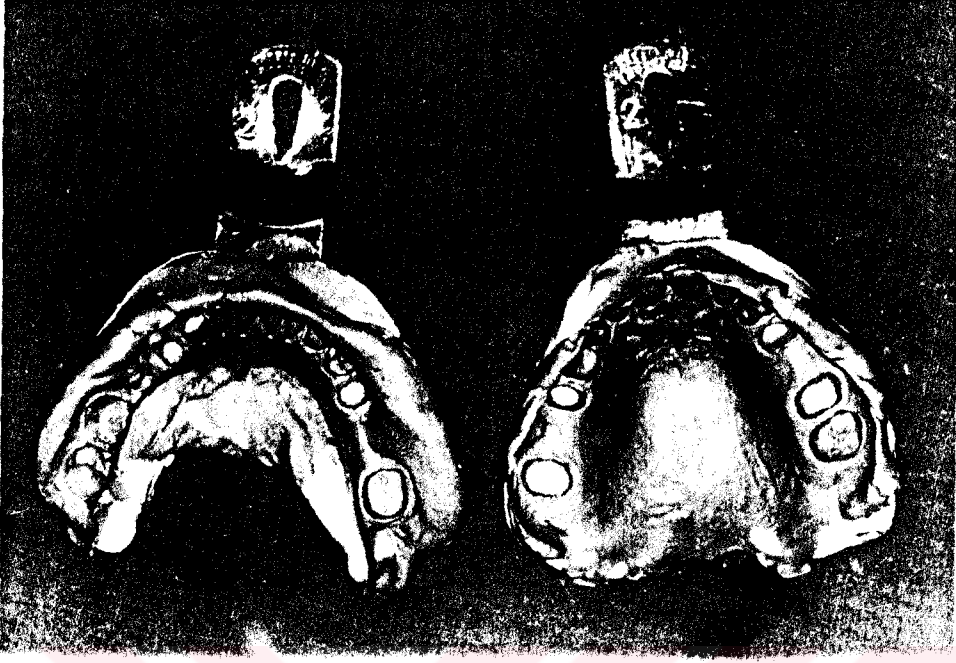
RESİM 2- Sol çenede köprüler için kesim yapılan destek dişlerin görünümü



RESİM 3- Altın, Akril ve Krom-Kobalt köprüler için kesim yapılan dişlerin birlikte görünümü



RESİM 4- Köprüler yapılırken kullanılan maddeler



RESİM 5- Köprülerin kesim yapılan dişlerin,Coltoflax ve Coltex fine ile alınmış ölçüler görünümü

Ölçü içindeki restore edilecek dişlerin boşluklarına güdük pinleri tespit edildikten sonra, modelin dökülmesi işlemine geçildi. Bu şekilde kesimleri yapılan dişlerin, güdüklü hazırlanması sağlandı.

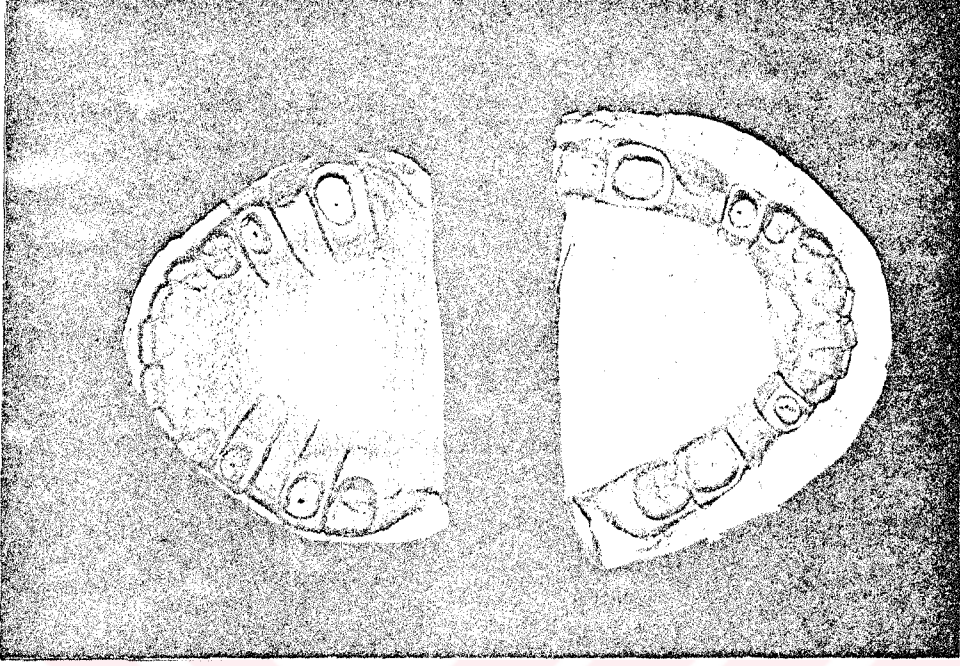
Pinlenen ölçünün içine, kolelerine kadar Amberok Model Stone marka sert alçısı üzerine, Ser marka beyaz alçı dökülerek model hazırlandı. Makrofotoğrafları alındı (Resim 6-7). Daha sonra köprülerin modelajları yapıldı ve makrofotoğrafları alındı (Resim 8). Laboratuvarda krom-köprü protezleri için hazırlanmış olan krom-kobalt alaşımı, 22 ayar altın alaşımı ve akrilik materyalleri kullanıldı.

Burada köprüler farklı döküm materyalleri olan altın, krom-kobalt kullanılarak yapılacağı için ayrı manşetlere alınarak dökümler yapıldı. Modele ajüste edildi. Akrilik köprüleri ise, İvoklar firmasının estetik materyali kullanılarak yapıldı (Resim 9-10-11-12).

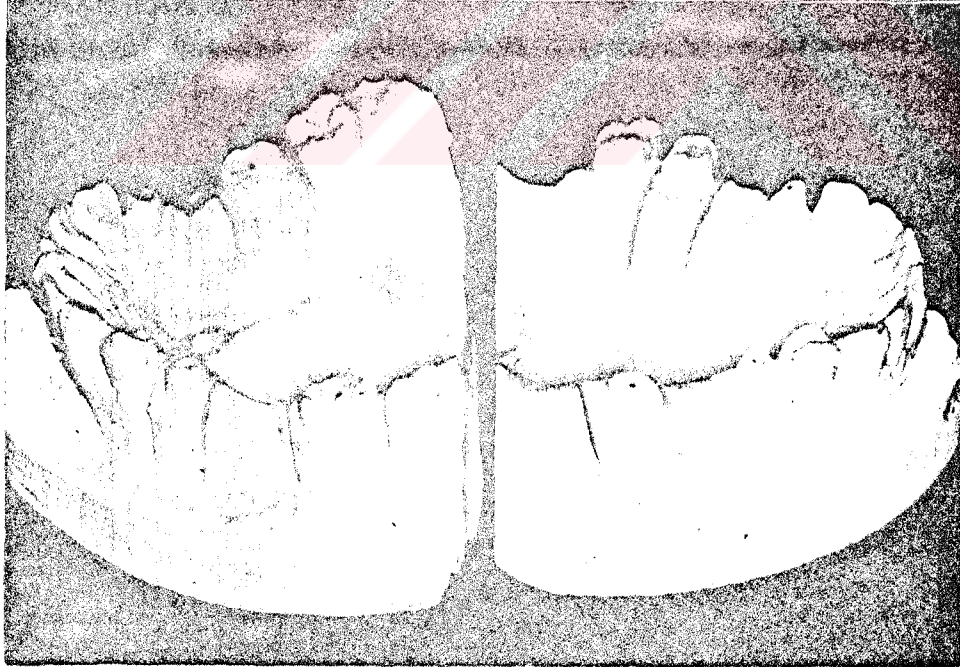
Köprüler hasta ağızına takılabilecek duruma geldiğinde verilen randevu tarihinde gelen hastaya, köprülerin ajüste edilmesi işlemine geçildi.

Önce geçici kuronlar çıkarıldı ve Dycal artıkları temizlendi. Ajüste işleminde köprülerin kök-dişeti ilişkileri gözden geçirildi, kontrolleri yapıldı.

Komşu dişlerle olan kontakt durumları, ipek ipliği ile kontrol edildi. Okluzalde sıkı sıkıya geçen diş ipi, aproksimal alanda rahatça hareket ettiği durumda kontakt teması ideal kabul edildi.



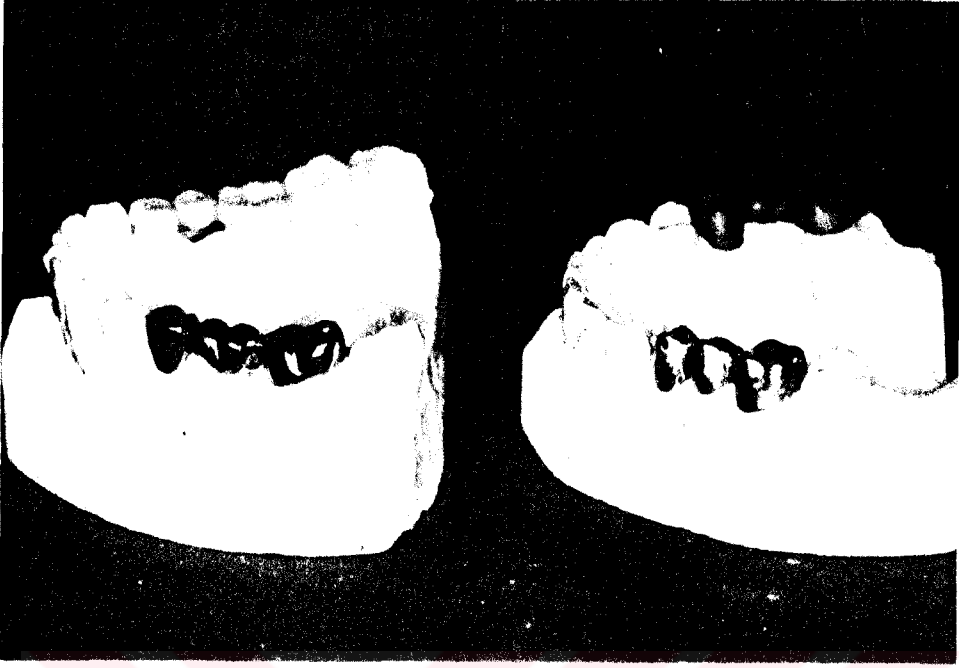
RESİM 6- Altın, Akrilik ve Krom-Kobalt köprüler için kesim yapılan destek dişlerin model görünümü



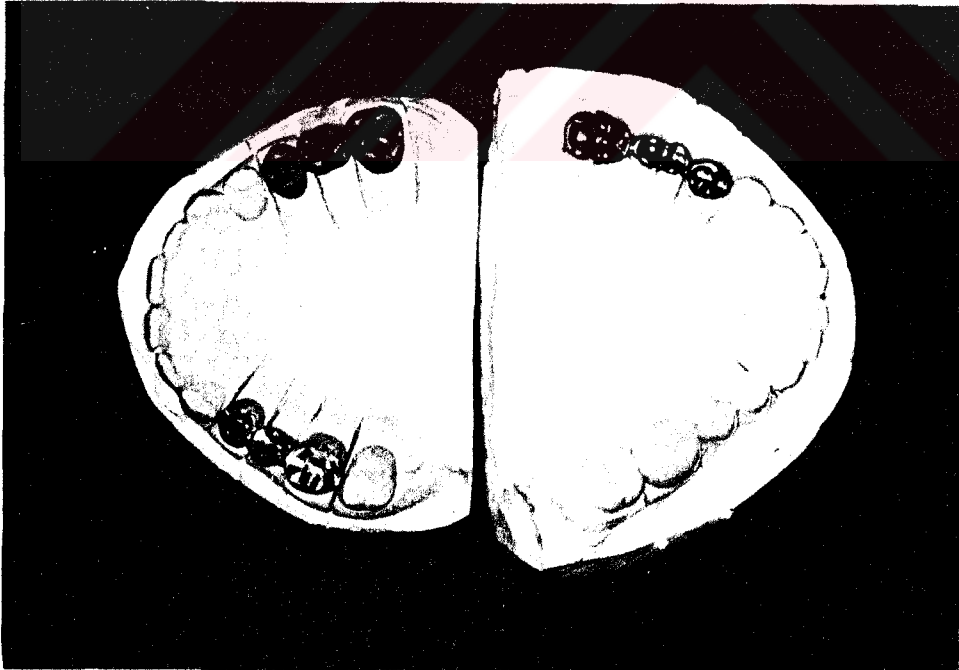
RESİM 7- Köprüler için kesimi yapılan dişlerin modelde birlikte görünümü



RESİM 8- Köprü modelajlarının birlikte görünümü



RESİM 9- Altın, Akrilik, Krom-Kobalt köprülerin buccal ve oralden modelde görünümü



RESİM 10- Cilasız Altın, Krom-Kobalt köprüler ile cilalı Akril, Krom-Kobalt köprülerin birlikte görünümü



RESİM II- Altın ve Akrilik köprülerin modelde birlikte görünümü



RESİM I2- Cilalı ve cilasız Krom-Kobalt köprülerin modelde birlikte görünümü

Erken temas kontrollerinde ise artikülasyon kâğıdı kullanıldı. Erken temasın mevcut olduğu durumlarda yükseklikler mölet yardımı ile alındı. Köprü desteklerinin kole ilişkileri kontrol edildi ve eğer cilasız uygulanacak köprü ise simantasyon işlemine geçildi. Cilalı uygulanacak köprülerde ise düzeltmelerden sonra polisajı yapıldı.

Daha sonra ağızdaki mevcut dişler üzerindeki plaklar ultrasonik apareyle temizlendi ve ağız patı Detartrine ile fırçalandı.

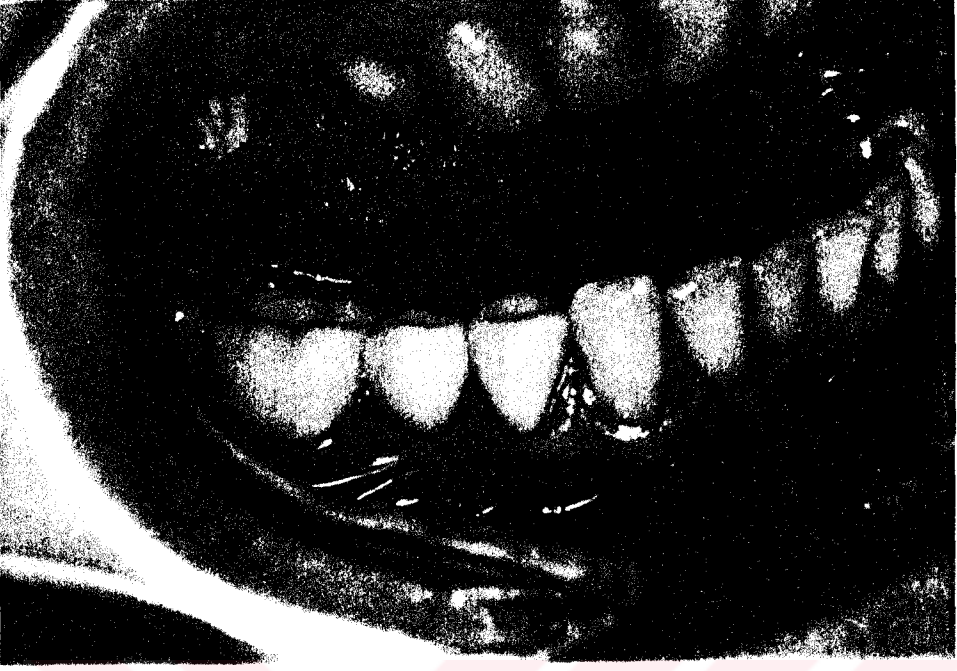
Ağıza tükrük emici takılıp, diş çevresine pamuk yastıklar konulduktan sonra diş önce pamukla, daha sonra hava ile kurutulurak simantasyon işlemine geçildi. Üretici firmanın direktifleri doğrultusunda, SPOFA Dental polikarboksilat simanı hazırlanarak, kuronların içine konuldu ve köprü yerine takıldı. Parmak uçları ile yavaş yavaş bastırılarak yerine oturması ve fazla simanın çıkması sağlandı. Araya başka bir madde konulmadan hastadan dişlerini sıkması istendi. Karşıt dişlerle yükseklik olup olmadığı kontrol edilerek tekrar ısırtıldı ve hastanın dişlerini sıkması temin edildi. Simanın katılaştığı görüldükten sonra, artık simanlar ucu künt bir sonda ile temizlendi. Daha sonra ultrasonik diş temizleme apareyi ile dişeti oluşu tekrar temizlendi. Aynı işlem simetrik taraftaki köprü içinde uygulandı. Makrofotoğrafları alınarak (Resim I3-I4-I5-I6) plak indeksinin tespiti için tüm hastalara 3 gün sonraya randevu verildi.

Hastalara Quiqley-Hein bakteri plağı indeksi (1962) uygulandı. Hastaya daha önceden öğretilen ağız temizliğini, sadece sabahları yapması söylendi.

Quiqley-Hein bakteri plağı indeksi değerleri hastalardan öğleden sonra saat 13 00 15 00 aralarında alındı.

Bakteri plağı boyacıı ile boyanan dişlerin makro-fotoğrafları alındı (Resim 17-18-19).





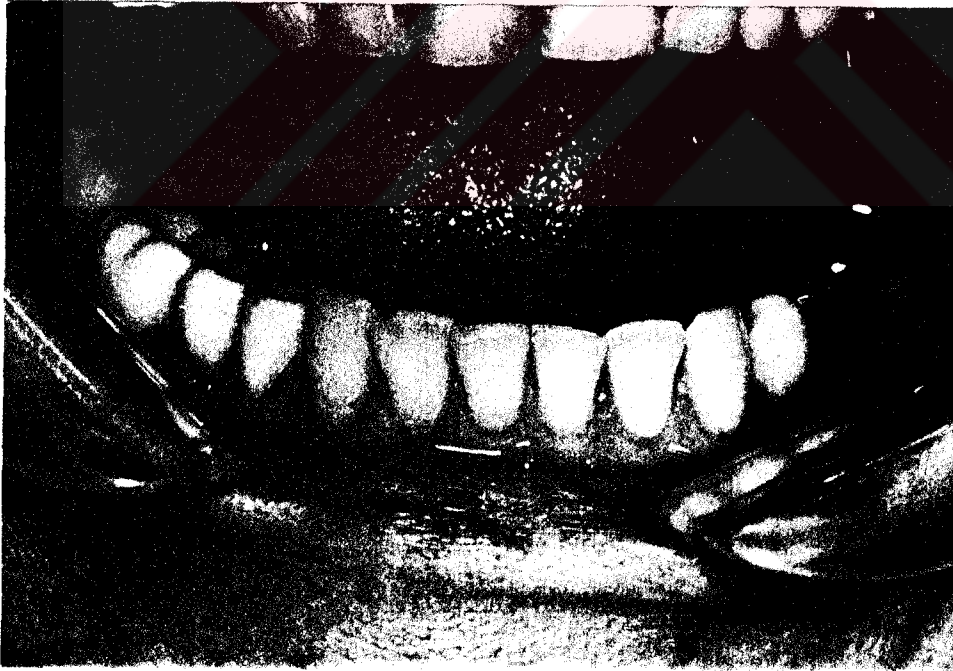
RESİM I3- Cilalı Akrilik köprünün vestibülden görünümü



RESİM I4- Cilasız Krom-Kobalt köprünün vestibülden görünümü



RESİM I5- Cilasız Altın köprüünün vestibülden görünümü



RESİM I6- Cilalı Akrilik ve Krom-Kobalt köprülerinin birlikte görünümü

QUIGLEY - HEIN BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ

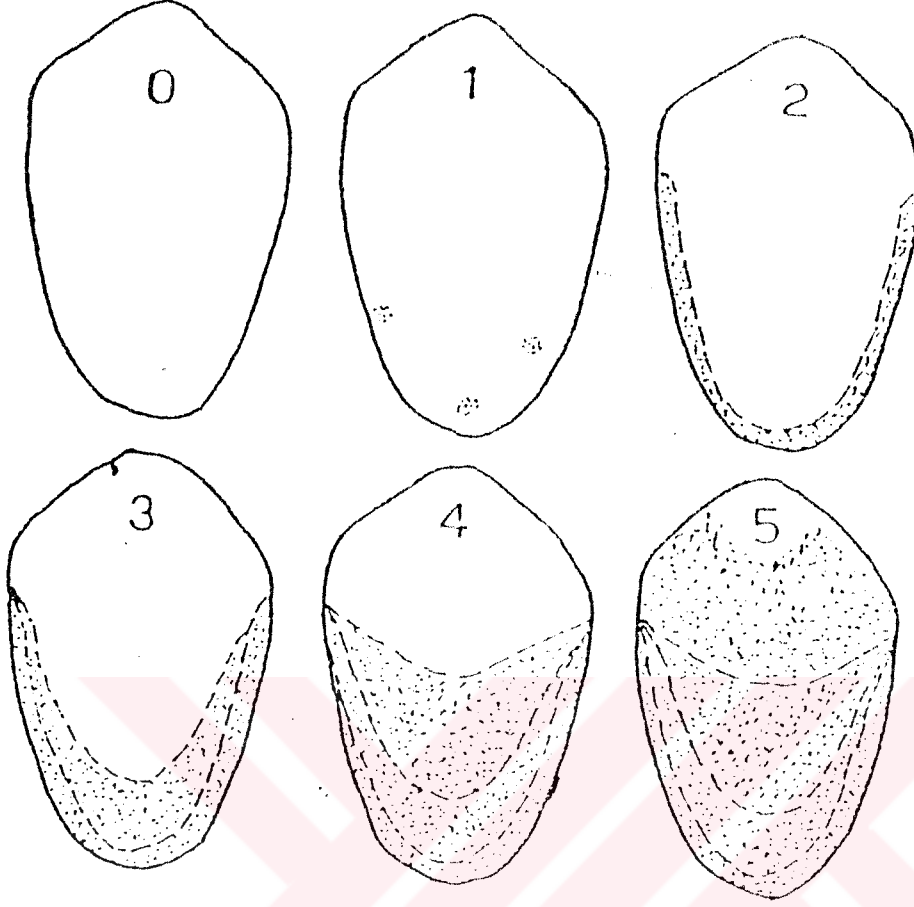
Özellikle ağız hijyeni girişimlerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir indekstir. Mesela, bir diş fırçasının bakteri plağını uzaklaştırmadaki tesirini, araştırmada kullanılabilir (bakteri plağının mekanik uzaklaştırılmasının değerlendirilmesi) indeks, dişeti kenarından uzak olan, dolayısıyla dişeti iltihabı etyolojisinde etken olmayan bakteri plaklarını da değerlendirir.

Dişler bir bakteri plağı boyacısı ile boyanır ve boyanan dişlerin fasial ve oral yüzeyleri 0-5 arasında değerler vermek suretiyle gözle değerlendirilir. Sonda veya başka bir araç kullanılmaz.(Şekil-I)

Ağız içerisinde üçüncü büyük azı dişleri hariç, bütün dişlerin fasial ve oral yüzeylerine değerler verilir. Bu değerler (Şekil -2)'de görülmektedir.

Biz çalışmamızda aynı şemayı kullandık. (Şekil -2)

Her hasta için bir kart hazırladık. Bu kartta hastanın kimliğini gösterir bölümünün, alt tarafına bu şemalardan 3 adet çizdik.Şemaların ilkini 3. gün sonunda tüm dişlere yaptığımız köprülerin üzerinde ortaya çıkan bakteri plaklarının değerlerini kaydetmekte kullandık. İkinci şemayı 7. gün sonunda bakteri plaklarının değerlerini kaydetmek, üçüncüsünü de 30. günde bakteri plaklarının değerlerini kaydetmek için kullandık (Şekil - 3).



ŞEKİL I- Quidley-Hein Bakteri Plağı İndeks Dereceleri
(değerleri)

0: Hiç plak yok

1: Dişin kole bölgesinde parça parça bakteri plağı boyanmalar

2: Dişin kole bölgesinde Imm'ye kadar ince, devamlı plak mevcudiyeti

3: Diş üzerinde Imm'den daha geniş fakat diş krunun 1/3'ünde daha az band şeklinde plak mevcudiyeti

4: Diş üzerinde, diş krununun en az 1/3'ü kadar veya 2/3'ünden daha az kısmının bakteri plağı ile örtülü oluşu

5: Diş üzerinde, diş krununun en az 2/3'ü kadar veya daha fazla kısmının bakteri plağı ile örtülü oluşu

Bütün ağız için plak indeksi, dişlerin yüzeylerine verilen rakkamlar toplamının, muayene edilen diş yüzeyine bölünmesi suretiyle elde edilir(Şekil 2).



RESİM 17- Cilalı yapılmış Akrilik köprü üzerinde, eritrosin tableti boyaması sonucu açığa çıkmış olan bakteri plağı görünümü



RESİM 18- Cilalı yapılmış Akrilik köprü üzerinde bakteri plağı görünümü



RESİM 19- Cilalı yapılmış Krom-Kobalt köprü üzerinde, eritrosin tableti boyaması sonucu açığa çıkmış olan bakteri plağı görünümü

3	3	3	2	2	2	I	I	2	2	2	3	2	2	3
3	2	2	2	2	2	I	I	2	2	2	3	2	2	3
I7	I6	I5	I4	I3	I2	II	2I	22	23	24	25	26	27	
47	46	45	44	43	42	4I	3I	32	33	34	35	36	37	
3	3	3	3	2	2	2	I	2	2	3	4	4	4	4
3	3	3	2	2	I	I	I	I	2	2	3	3	3	3

Q.H İndeksi : Verilen İndeks değerlerinin toplamı $\frac{127}{56} = 2.267$
Değerlendirilen yüzey sayısı

Şekil 2- Quiqley-Hein Bakteri Plağı İndeksi

1- Cilalı ve cilasız olarak 3.,7.,30. gün için altın, akrilik, krom-kobalt köprüler üzerinde oluşan bakteri plaklarının değerleri alınarak, bunlar Q-H indeksine göre hesaplandı. Tablo I-2-3 hazırlandı.

2- Cilalı ve cilasız 3.,7.,30. gün için altın, akrilik ve krom-kobalt köprülerin buccal ve lingual yüzeylerinde oluşan bakteri plaklarının değerleri alınarak bunlar Q-H indeksine göre hesaplandı. Tablo 4-5-6 hazırlandı.



CİLALI: I CİLASIZ: 0			ALTIN	AKRİLİK	KROM- KOBALT
3.GÜN	VAKA NO.	CİLA	Köprü Üzerinde	Köprü Üzerinde	Köprü Üzerinde
	1	0	I.214	I.500	
	2	I	I.071	I.285	
	3	0	I.357	I.571	
	4	I	I.142	I.214	
	5	I	I.071		I.785
	6	I	I.000		I.500
	7	I	I.000		I.071
	8	0	I.500		I.500
	9	0	I.214		I.642
	10	0	I.571		I.642
	11	I	I.142		I.214
	12	I	0.928		I.142
	13	I	I.071		I.642
	14	0	I.500		I.571
	15	0	I.214		I.357
	16	0		I.571	I.428
	17	I		I.357	I.428
	18	I		I.142	I.285
	19	I		I.071	I.142
	20	0		I.714	I.642
	21	0		I.714	I.500
	22	I		I.142	I.357
	23	I		I.500	I.257
	24	I		I.642	I.500
	25	0		2.142	I.571
	26	0		I.714	I.357
	27	0		I.571	I.285
	28	I		I.528	I.214

TABLO : I

			ALTIN	AKRİLİK	KROM - KOBALT
7.GÜN	VAKA NO.	CİLA	Köprü Üzerinde	Köprü Üzerinde	Köprü Üzerinde
	I	0	I.214	I.500	
	2	I	I.142	I.285	
	3	0	I.357	I.571	
	4	I	I.142	I.285	
	5	I	I.000		I.785
	6	I	0.928		I.285
	7	I	I.071		I.214
	8	0	I.357		I.571
	9	0	I.214		I.500
	10	0	I.571		I.785
	11	I	I.214		I.357
	12	I	I.000		I.142
	13	I	I.000		I.857
	14	0	I.571		I.500
	15	0	I.714		I.428
	16	0		I.571	I.571
	17	I		I.357	I.428
	18	I		I.142	I.428
	19	I		I.214	I.357
	20	0		2.142	I.785
	21	0		2.000	I.571
	22	I		I.642	I.428
	23	I		I.571	I.357
	24	I		I.500	I.428
	25	0		2.071	I.642
	26	0		I.857	I.428
	27	0		I.785	I.642
	28	I		I.928	I.285

TABLO : 2

			ALTIN	AKRİLİK	KROM- KOBALT
30.GÜN	VAKA NO.	CİLA	Köprü Üzerinde	Köprü Üzerinde	Köprü Üzerinde
	1	0	1.357	1.500	
	2	I	1.142	1.285	
	3	0	1.428	1.642	
	4	I	1.214	1.285	
	5	I	1.071		1.714
	6	I	1.000		1.571
	7	I	1.071		1.214
	8	0	1.500		1.642
	9	0	1.285		1.785
	10	0	1.571		2.000
	11	I	1.142		1.214
	12	I	1.000		1.214
	13	I	1.071		1.714
	14	0	1.642		1.571
	15	0	1.714		1.428
	16	0		1.714	1.571
	17	I		1.357	1.500
	18	I		1.714	1.285
	19	I		1.357	1.357
	20	0		2.142	2.142
	21	0		2.000	1.714
	22	I		1.642	1.571
	23	I		1.642	1.571
	24	I		1.642	1.428
	25	0		2.214	1.642
	26	0		1.857	1.500
	27	0		1.857	1.642
	28	I		2.000	1.285

TABLO : 3

CİLALI: I CİLASIZ: 0			ALTIN		AKRİLİK		KROM- KOBALT	
3.GÜN	VAKA NO.	CİLA	BUCCAL	LİNGUAL	BUCCAL	LİNGUAL	BUCCAL	LİNGUAL
	1	0	I.500	I.333	2.000	I.500		
	2	I	I.333	I.164	I.666	I.333		
	3	0	I.666	I.500	I.833	I.833		
	4	I	I.333	I.333	I.500	I.333		
	5	I	I.333	I.166			I.300	I.200
	6	I	I.166	I.166			I.500	I.125
	7	I	I.666	I.666			I.333	I.166
	8	0	I.166	I.833			I.833	I.66I
	9	0	I.500	I.333			I.666	I.333
	10	0	2.000	I.666			I.833	2.000
	11	I	I.333	I.333			I.666	I.166
	12	I	I.166	I.166			I.333	I.333
	13	I	I.333	I.166			I.200	I.000
	14	0	I.666	I.833			I.833	I.833
	15	0	I.333	I.500			I.666	I.500
	16	0			I.833	I.833	I.666	I.666
	17	I			I.666	I.500	I.666	I.666
	18	I			I.500	I.166	I.666	I.333
	19	I			I.333	I.166	I.500	I.166
	20	0			2.000	2.000	2.000	I.833
	21	0			2.166	I.833	I.833	I.666
	22	I			2.000	I.833	I.500	I.666
	23	I			I.833	I.666	I.666	I.500
	24	I			2.333	I.500	I.833	I.666
	25	0			2.166	2.000	I.833	I.833
	26	0			2.166	I.666	I.666	I.500
	27	0			I.833	I.833	I.500	I.500
	28	I			I.400	I.300	I.500	I.333

TABLO : 4

			ALTIN		AKRİLİK		KROM- KOBALT	
7.GÜN	VAKA NO.	CİLA	BUCCAL	LİNGUAL	BUCCAL	LİNGUAL	BUCCAL	LİNGUAL
	1	0	I.666	I.166	2.000	I.500		
	2	I	I.333	I.333	I.500	I.500		
	3	O	I.666	I.500	2.000	I.666		
	4	I	I.333	I.333	I.500	I.500		
	5	I	I.166	I.166			I.400	I.100
	6	I	I.166	I.000			I.375	I.375
	7	I	I.333	I.166			I.500	I.116
	8	O	I.666	I.500			I.833	I.833
	9	O	I.500	I.333			I.666	I.333
	10	O	I.833	I.833			2.166	2.000
	11	I	I.500	I.333			I.666	I.500
	12	I	I.166	I.166			I.500	I.166
	13	I	I.166	I.166			I.400	I.200
	14	O	I.833	I.833			I.833	I.666
	15	O	I.500	I.500			I.833	I.500
	16	O			2.000	I.666	I.833	I.833
	17	I			I.833	I.333	I.833	I.500
	18	I			I.333	I.333	I.666	I.666
	19	I			I.500	I.166	I.833	I.166
	20	O			2.333	2.000	2.166	2.000
	21	O			2.500	2.166	2.000	I.666
	22	I			2.000	I.833	I.666	I.666
	23	I			I.833	I.833	I.666	I.500
	24	I			I.833	I.666	I.833	I.500
	25	O			2.166	I.833	2.000	I.833
	26	O			2.166	2.166	I.833	I.500
	27	O			2.333	I.833	2.166	I.666
	28	I			I.400	I.300	I.500	I.500

TABLO: 5

			ALTIN		AKRİLİK		KROM- KOBALT	
30.GÜN	VAKA NO.	CİLA	BUCCAL	LİNGUAL	BUCCAL	LİNGUAL	BUCCAL	LİNGUAL
	1	0	1.666	1.500	2.000	1.666		
	2	I	1.333	1.333	1.500	1.500		
	3	0	1.833	1.500	2.333	2.666		
	4	I	1.500	1.333	1.500	1.500		
	5	I	1.166	1.333			1.300	1.100
	6	I	1.333	1.000			1.500	1.250
	7	I	1.333	1.166			1.500	1.166
	8	0	1.833	1.666			2.000	1.833
	9	0	1.500	1.500			1.833	1.500
	10	0	1.833	1.833			2.166	1.833
	11	I	1.333	1.333			1.500	1.333
	12	I	1.333	1.000			1.500	1.333
	13	I	1.333	1.166			1.300	1.100
	14	0	1.833	2.000			2.000	1.666
	15	0	1.500	1.500			2.000	1.500
	16	0			2.166	1.833	1.833	1.833
	17	I			1.666	1.500	1.833	1.666
	18	I			1.500	1.500	1.666	1.333
	19	I			1.833	1.333	1.666	1.500
	20	0			2.333	2.000	2.333	2.000
	21	0			2.500	2.166	2.166	1.833
	22	I			2.000	1.833	1.833	1.833
	23	I			2.166	1.666	2.000	1.666
	24	I			2.166	1.666	1.833	1.500
	25	0			2.333	2.000	2.000	1.833
	26	0			2.333	2.000	1.833	1.666
	27	0			2.333	2.000	2.000	1.833
	28	I			1.600	1.200	1.500	1.500

TABLO : 6

Yapılan ölçümler, istatistiksel analize tabi tutuldu.

İSTATİSTİK YÖNTEMLER

İstatistiksel değerlendirmeyi M.Ü. İstatistik ve Kon-
titatif araştırmalar merkezinde elde ettiğimiz verilere gö-
re MICROSTAT paket programı ile hipotez testi [t testi]
uygulandı.

Ortalama farklarıyla ilgili olan hipotez testinde

P: Prob	→	Anlamlılık
Mean :	→	Ortalama
n:	→	Gözlem sayısı
SD :	→	Standart sapma

Hesaplanan P değerleri 0,10 0,05 ve 0,01 anlam sevi-
yesinde işlenmiştir.

- 1- $P > 0,10$ Durumunda : Fark anlamsızdır,
 - 2- $0,10 > P > 0,05$ Durumunda : Az anlamlıdır,
 - 3- $0,05 > P > 0,01$ Durumunda : Anlamlıdır,
 - 4- $0,01 > P$ Durumunda : Çok anlamlıdır,
- $2,407 E-03 \Rightarrow 2,407 \times 10^{-3} = 0,002407$

şeklinde yorumlanacaktır.

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3. gün cilasız altın-akrilik k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.3671	1.6871
STD. DEV. =	.1567	.2016
N =	7	8

DIFFERENCE =	-.3200
STD. ERROR OF DIFFERENCE =	.0943

T = -3.3921 (D.F. = 13) GROUP 1: A1/K.Uz
GROUP 2: Ak/K.Uz

PROB. = 2.407E-03

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3. gün cilasız altın-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.3671	1.4929
STD. DEV. =	.1567	.1276
N =	7	11

DIFFERENCE =	-.1258
STD. ERROR OF DIFFERENCE =	.0673

T = -1.9667 (D.F. = 16) GROUP 1: A1/K.Uz
GROUP 2: Cr/K.Uz

PROB. = .0334

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3. gün cilasız akrilik-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.6871	1.4935
STD. DEV. =	.2016	.1276
N =	8	11
	DIFFERENCE =	.1876
STD. ERROR OF DIFFERENCE =	.0754	
T =	2.4884	(D.F. = 17)
		GROUP 1: Ak/K.Uz
		GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	.0118	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3. gün cilalı altın-akrilik k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.0531	1.3646
STD. DEV. =	.0737	.2800
N =	8	9
	DIFFERENCE =	-.3114
STD. ERROR OF DIFFERENCE =	.1023	
T =	-3.0436	(D.F. = 15)
		GROUP 1: Al/K.Uz
		GROUP 2: Ak/K.Uz
PROB. =	4.105E-03	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3. gün cilalı altın-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.0531	1.3490	
STD. DEV. =	.0737	.2121	
N =	8	13	
	DIFFERENCE =	-.2959	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0784	
T =	-3.7754	(D.F. = 19)	GROUP 1: Al/K.Uz GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	6.398E-04		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3. gün cilalı akrilik-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS3 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.3646	1.3490	
STD. DEV. =	.2800	.2121	
N =	9	13	
	DIFFERENCE =	.0156	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.1047	
T =	.1485	(D.F. = 20)	GROUP 1: Ak/K.Uz GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	.4417		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7. gün cilasız altın-akrilik k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.4283	1.8121
STD. DEV. =	.1934	.2472
N =	7	6
DIFFERENCE =	-.3838	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =	.1159	
T =	-3.3118	(D.F. = 13)
		GROUP 1: Al/K.Uz GROUP 2: Ak/K.Uz
PROB. =	2.809E-03	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7. gün cilasız altın-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.4283	1.5839
STD. DEV. =	.1934	.1228
N =	7	11
DIFFERENCE =	-.1556	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =	.0740	
T =	-2.1019	(D.F. = 16)
		GROUP 1: Al/K.Uz GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	.0259	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7. gün cilasız akrilik-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.8121	1.5839	
STD. DEV. =	.2472	.1228	
N =	8	11	
	DIFFERENCE =	.2282	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0857	
T =	2.6627	(D.F. = 17)	GROUP 1: Ak/K.Uz GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	8.201E-03		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7. gün cilalı altın-akrilik k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.0021	1.4369	
STD. DEV. =	.0967	.2485	
N =	8	9	
	DIFFERENCE =	-.3739	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0939	
T =	-3.9827	(D.F. = 15)	GROUP 1: Al/K.Uz GROUP 2: Ak/K.Uz
PROB. =	6.004E-04		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7. gün cilalı altın-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.0621	1.3995
STD. DEV. =	.0767	.2149
N =	8	13
DIFFERENCE =		-.3374
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0011
T =	-4.1581	(D.F. = 19)
		GROUP 1: Al/K.Uz
		GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	2.670E-04	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7. gün cilalı akrilik-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS7 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.4360	1.3995
STD. DEV. =	.2486	.2149
N =	9	13
DIFFERENCE =		.0365
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0993
T =	.3672	(D.F. = 20)
		GROUP 1: Ak/K.Uz
		GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	.3566	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 13

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30. gün cilasız altın-akrilik k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.4976	1.8658	
STD. DEV. =	.1543	.2457	
N =	7	8	
	DIFFERENCE =	-.3682	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.1079	
T =	-3.3923	(D.F. = 13)	GROUP 1: A1/K.Uz GROUP 2: A2/K.Uz
PROB. =	2.406E 03		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30. gün cilasız altın-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.4976	1.6943	
STD. DEV. =	.1543	.2121	
N =	7	11	
	DIFFERENCE =	-.1967	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0931	
T =	-2.0924	(D.F. = 16)	GROUP 1: A1/K.Uz GROUP 2: C1/K.Uz
PROB. =	.0264		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CL30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30. gün olmasi akrilik-krom-kobalt k. Üzeri

HEADER DATA FOR: C:CL30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 13 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.0000	1.5943
STD. DEV. =	.2457	.2121
N =	8	11
DIFFERENCE =		.1715
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.1053
T =	1.6290	(D.F. = 17)
		GROUP 1: Ak/K.Uz
		GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	.0608	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30. gün olmasi altin-akrilik k. Üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.0000	1.5471
STD. DEV. =	.0737	.2423
N =	8	9
DIFFERENCE =		-.4502
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0894
T =	-5.1258	(D.F. = 15)
		GROUP 1: Al/K.Uz
		GROUP 2: Ak/K.Uz
PROB. =	6.211E-05	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30. gün cilalı akrilik-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.5471	1.4337
STD. DEV. =	.2423	.1855
N =	9	13
DIFFERENCE =		.1134
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0911
T =	1.2450	(D.F. = 20) GROUP 1: Ak/K.Uz GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	.1138	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:CS30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30. gün cilalı altın-krom-kobalt k. üzeri

HEADER DATA FOR: C:CS30 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 15 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.0890	1.4337
STD. DEV. =	.0737	.1855
N =	8	13
DIFFERENCE =		-.3448
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0692
T =	-4.9802	(D.F. = 19) GROUP 1: Al/K.Uz GROUP 2: Cr/K.Uz
PROB. =	4.155E-05	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3.gun altin bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.4329	1.4105	
STD. DEV. =	.2341	.2431	
N =	15	15	
	DIFFERENCE =	.0224	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0871	
T =	.2571	(D.F. = 28)	GROUP 1: A1/Buc GROUP 2: A1/Oral
PROB. =	.3935		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3.gun akrilik bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.8369	1.6056	
STD. DEV. =	.2938	.2703	
N =	17	17	
	DIFFERENCE =	.2314	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0981	
T =	2.3573	(D.F. = 32)	GROUP 1: Ak/Buc GROUP 2: Ak/Oral
PROB. =	.0123		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

3.gun cr.hobalt bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.6247	1.4260
STD. DEV. =	.2031	.3973
N =	24	25
	DIFFERENCE =	.1987
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0907
T =	2.1899 (D.F. = 47)	GROUP 1: Cr/Buc GROUP 2: Cr/Oral
PROB. =	.0168	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7.gun altin bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.4551	1.3552
STD. DEV. =	.2397	.2430
N =	15	15
	DIFFERENCE =	.0999
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0881
T =	1.1340 (D.F. = 28)	GROUP 1: A1/Buc GROUP 2: A1/Oral
PROB. =	.1332	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7.gun akrilik bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.8959	1.6644
STD. DEV. =	.3519	.2970
N =	17	17
	DIFFERENCE =	.2315
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.1117
T =	2.0731	(D.F. = 32)
		GROUP 1: Ak/Buc GROUP 2: Ak/Oral
PROB. =	.0231	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

7.gun cr.kobalt bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.7570	1.5327
STD. DEV. =	.2383	.2645
N =	24	24
	DIFFERENCE =	.2243
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0727
T =	3.0857	(D.F. = 46)
		GROUP 1: Cr/Buc GROUP 2: Cr/Oral
PROB. =	1.716E-03	

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30.gun altin bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	1.5108	1.4109	
STD. DEV. =	.2312	.2808	
N =	15	15	
	DIFFERENCE =	.0999	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0939	
T =	1.0641	(D.F. = 28)	GROUP 1: A1/Buc GROUP 2: A1/Oral
PROB. =	.1482		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30.gun akrilik bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2	
MEAN =	2.0154	1.7664	
STD. DEV. =	.3475	.3552	
N =	17	17	
	DIFFERENCE =	.2490	
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.1205	
T =	2.0659	(D.F. = 32)	GROUP 1: Ak/Buc GROUP 2: Ak/Oral
PROB. =	.0235		

----- HYPOTHESIS TESTS FOR MEANS -----

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

DIFFERENCE BETWEEN TWO GROUP MEANS: SMALL SAMPLE

30.gun cr.kobalt bucal-oral

HEADER DATA FOR: C:ZEYTUN1 LABEL: Doktora Tezi
NUMBER OF CASES: 84 NUMBER OF VARIABLES: 15

	GROUP 1	GROUP 2
MEAN =	1.7956	1.5671
STD. DEV. =	.2785	.2643
N =	24	24
	DIFFERENCE =	.2285
STD. ERROR OF DIFFERENCE =		.0784
T =	2.9163	(D.F. = 46)
		GROUP 1: Cr/Duc
		GROUP 2: Cr/Oral
PROB. =	2.730E-03	

B U L G U L A R

Hasta kartlarındaki plak değerlerinden yararlanılarak aşağıdaki sonuçlar bulunmuştur.

1- Cilalı ve cilasız altın, akrilik, krom-kobalt köprüler üzerinde 3.7.30. günde oluşan ve Q-H indeksine göre hesaplanan bakteri plağı değerleri Tablo 1,2,3'de görülmektedir.

2- Cilalı ve cilasız olarak altın, akrilik, krom-kobalt köprülerin buccal ve lingual yüzeyleri üzerinde 3.7.30. günde oluşan ve Q-H indeksine göre hesaplanan bakteri plağı değerleri Tablo 4,5,6 'da görülmektedir.

3- Cilalı ve cilasız altın, krom-kobalt ve akrilik köprülerin üzerinde 3. günde oluşan bakteri plağı indeks değerleri, ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri Tablo 7 ve 8'de görülmektedir.

4- Cilalı ve cilasız altın, krom-kobalt ve akrilik köprüler üzerinde 7. günde oluşan bakteri plağı indeks değerleri, ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri Tablo 9 ve 10'da görülmektedir.

5- Cilalı ve cilasız altın, krom-kobalt ve akrilik köprüler üzerinde 30. günde oluşan bakteri plağı indeks değerleri, ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri Tablo 11 ve 12'de görülmektedir.

6- Tablo 7,8,9,10,11,12'deki değerlerin grafikleri grafik I ve 2'de görülmektedir.

7- Tüm cilalı ve cilasız köprülerin buccal ve lingual yüzlerinde 3.7. ve 30. günde oluşan bakteri plağı değerlerinin ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri Tablo I3,I4 ve I5'de görölmektedir. Grafik 3,4 çizildi.

8- Cilalı ve cilasız köprülerin üzerinde 3.7. ve 30. günde biriken bakteri plağı ortalama indeks değerleri, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri Tablo I6'da görölmektedir.

9- Köprülerin buccal ve lingual yüzlerinde 3.7.30. günde oluşan bakteri plağı değerlerinin ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri Tablo I7'de görölmektedir.



TABLO 7- 3. günde cilasız köprüler üzerinde oluşan bakteri plağı indeks değerleri, ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERİYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ		P
	ORT.	SD	
ALTIN KÖPRÜ	1,37	0,16	2,41.10 ⁻³
AKRİLİK KÖPRÜ	1,69	0,21	
ALTIN KÖPRÜ	1,37	0,16	0,0334
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,49	0,13	
AKRİLİK KÖPRÜ	1,69	0,21	0,0118
KROM - KOBALT KÖPRÜ	1,49	0,13	

3.GÜNDE

1-Akrilikte bakteri plağı birikimi altın köprüye oranla oldukça yüksek. [fark çok anlamlı]

2- Krom-Kobalt'ta bakteri plağı birikimi altına göre çok fazla. [fark anlamlı]

3- Akrilik'te bakteri plağı krom-kobalt'a göre çok daha fazla. [fark anlamlı]

TABLO 8- 3. günde cilalı köprüler üzerinde oluşan bakteri plağı indeks değerleri ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ		P
	ORT.	SD	
ALTIN KÖPRÜ	1,05	0,07	$4,11 \cdot 10^{-3}$
AKRİLİK KÖPRÜ	1,36	0,28	
ALTIN KÖPRÜ	1,05	0,07	$6,39 \cdot 10^{-4}$
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,35	0,21	
AKRİLİK KÖPRÜ	1,36	0,28	0,4417
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,35	0,21	

1- Akrilik'te plak birikimi Altın'a göre çok fazla.

[Fark çok anlamlı]

2- Krom-kobalt'ta plak birikimi Altın'a göre çok fazla

[Fark çok anlamlı]

3- Akrilik ve Krom-kobalt üzerinde plak birikimi ara-

sındaki fark anlamlı değil.

TABLO 9- 7. günde cilasız köprüler üzerinde oluşan bakteri plağı indeks değerleri, ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ		P
	ORT.	SD	
ALTIN KÖPRÜ	1,43	0,19	2,81.10 ⁻³
AKRİLİK KÖPRÜ	1,81	0,25	
ALTIN KÖPRÜ	1,43	0,19	0,0259
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,58	0,12	
AKRİLİK KÖPRÜ	1,81	0,25	8,20.10 ⁻³
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,58	0,12	

- 1- Akrilik'te plak birikimi Altın'a göre daha fazla. [fark çok anlamlı]
- 2- Krom-kobalt üzerinde plak birikimi Altın'a göre daha fazla. [fark anlamlı]
- 3- Akrilik üzerinde plak birikimi Krom-kobalt'a göre çok fazla. [fark çok anlamlı]

TABLO 10- 7. günde cilalı köprüler üzerinde oluşan bakteri plağı indeks değerleri ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERİYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ		P
	ORT.	SD	
ALTIN KÖPRÜ	1,06	0,09	6,00.10 ⁻⁴
AKRİLİK KÖPRÜ	1,44	0,25	
ALTIN KÖPRÜ	1,06	0,09	2,67.10 ⁻⁴
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,39	0,21	
AKRİLİK KÖPRÜ	1,44	0,25	0,3586
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,39	0,21	

- 1- Akrilik'te plak birikimi Altın'a göre çok fazla
(fark çok anlamlı)
- 2- Krom-kobalt'ta plak birikimi Altın'a göre çok fazla.
(fark çok anlamlı)
- 3- Akrilik ve Krom-kobalt üzerindeki bakteri plağı oluşumu benzer şekilde. Akrilik'te daha fazla olmakla beraber fark anlamsız.

TABLO II- 30.günde cilasız köprüler üzerinde oluşan bakteri plağı indeks değerleri ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ		P
	ORT.	SD	
ALTIN KÖPRÜ	1,49	0,15	2,41.10 ⁻³
AKRİLİK KÖPRÜ	1,87	0,25	
ALTIN KÖPRÜ	1,49	0,15	0,0264
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,69	0,21	
AKRİLİK KÖPRÜ	1,87	0,25	0,0608
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,69	0,21	

- 1- Akrilik'te Altın'a göre bakteri plağı fazla. [fark çok anlamlı]
- 2- Krom-kobalt'ta Altın'a göre bakteri plağı daha fazla. [fark anlamlı]
- 3- Akrilik'te bakteri plağı Krom-kobalt'a göre daha fazla. [fark az anlamlı]

TABLO 12- 30. günde cilalı köprüler üzerinde oluşan bakteri plağı indeks değerleri ortalamaları, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ		P
	ORT.	SD	
ALTIN KÖPRÜ	1,09	0,07	6,21.10 ⁻⁵
AKRİLİK KÖPRÜ	1,55	0,24	
ALTIN KÖPRÜ...	1,09	0,07	4,16.10 ⁻⁵
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,43	0,18	
AKRİLİK KÖPRÜ	1,55	0,24	0,1138
KROM-KOBALT KÖPRÜ	1,43	0,18	

- 1- Akrilik köprüde Altın köprüye göre bakteri plağı daha fazla. [fark çok anlamlı]
- 2- Krom-kobalt köprüde bakteri plağı Altın köprüye göre daha fazla. [fark çok anlamlı]
- 3- Akrilik köprüde Krom-kobalt köprüye göre bakteri plağı oluşumu biraz fazla. [fark anlamsız]

TABLO I3- 3. günde kullanılan tüm cilalı ve cilasız köprülerin buccal ve lingual yüzlerinde oluşan bakteri plağı değerlerinin ortalamaları, standart sapmaları (SD) ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ				P
	BUCCAL		LİNGUAL		
	ORT.	SD	ORT.	SD	
ALTIN (n: 15)	1,43	0,23	1,41	0,24	0,3995
AKRİLİK (n: 17)	1,64	0,29	1,61	0,28	0,0123
KROM KOBALT (n:24)	1,62	0,20	1,43	0,39	0,0168

1- Altın köprüde buccal yüzde bakteri plağı lingual yüze göre biraz fazla [fark anlamsız].

2- Akrilik köprüde buccal yüzde bakteri plağı lingual yüze göre biraz fazla [fark anlamlı].

3- Krom-kobalt köprüde ise buccal yüzde plak birikimi lingual yüze göre daha fazla [fark az anlamlı].

TABLO 14- 7. günde kullanılan tüm cilalı ve cilasız köprülerin buccal ve lingual yüzlerinde oluşan bakteri plağı değerlerinin ortalamaları, standart sapmaları (SD) ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERİYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ				P
	BUCCAL		LİNGUAL		
	ORT.	SD	ORT.	SD	
ALTIN (n: 15)	1,45	0,24	1,35	0,24	0,1332
AKRİLİK (n: 17)	1,89	0,35	1,66	0,29	0,0231
KROM KOBALT (n:24)	1,76	0,24	1,53	0,26	$1,72 \cdot 10^{-3}$

1- Altın köprünün buccal yüzünde bakteri plağı lingual yüze göre biraz fazla (fark anlamsız).

2- Akrilik köprüde buccal yüzde bakteri plağı lingual yüzden daha fazla (fark anlamlı).

3- Krom-Kobalt köprüde buccal yüzde bakteri plağı lingual yüze göre daha fazla (fark çok anlamlı).

TABLO 15- 30.günde kullanılan tüm cilalı ve cilasız köprülerin buccal ve lingual yüzeylerinde oluşan bakteri plağı değerlerinin ortalamaları, standart sapmaları (SD) ve anlamlılık dereceleri

KÖPRÜ MATERİYALİ	BAKTERİ PLAĞI İNDEKSİ				P
	BUCCAL		LİNGUAL		
	ORT.	SD	ORT.	SD	
ALTIN (n: 15)	1,51	0,23	1,41	0,28	0,1482
AKRİLİK (n: 17)	2,02	0,35	1,77	0,35	0,0235
KROM KOBALT (n:24)	1,79	0,26	1,57	0,26	2,73.10 ⁻³

1- Altın köprüde buccal yüzeyde lingual yüze göre bakteri plağı biraz fazla (fark anlamsız).

2- Akrilik köprüde buccal yüzde bakteri plağı lingual yüzden fazla (fark az anlamlı).

3- Krom-Kobalt köprüde buccal yüzde bakteri plağı lingual yüze göre daha fazla (fark çok anlamlı).

BAKTERİ PLAĞI İNDEKS DEĞERLERİ

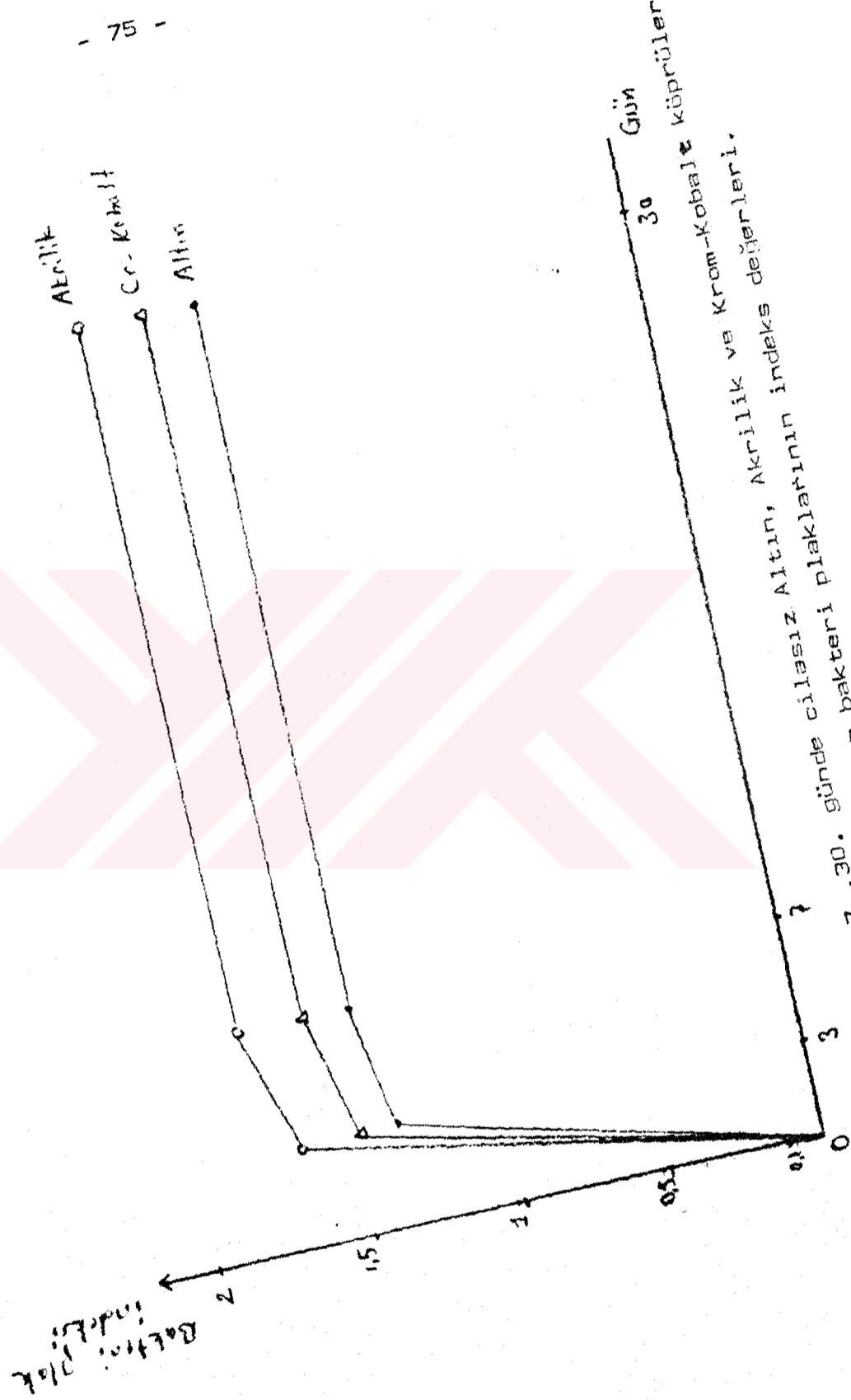
	ALTIN K.		AKRİLİK K.		ALTIN K.		KROM-KOBALT		AKRİLİK K.		KROM-KOBALT	
	Ort.	SD	Ort.	SD	Ort.	SD	Ort.	SD	Ort.	SD	Ort.	SD
3.GÜN	1,37	0,16	1,69	0,21	1,37	0,16	1,49	0,13	1,69	0,21	1,49	0,13
CİLASIZ KÖPRÜ ÜZERİ	P: 2.41.10 ⁻³		P: 0,0334		P: 0,0116							
3.GÜN	1,05	0,07	1,36	0,28	1,05	0,07	1,35	0,21	1,36	0,028	1,35	0,21
CİLALI KÖPRÜ ÜZERİ	P: 411.10 ⁻³		P: 6,39.10 ⁻⁴		P: 0,4417							
7. GÜN	1,43	0,19	1,81	0,25	1,43	0,19	1,59	0,12	1,81	0,25	1,58	0,12
CİLASIZ KÖPRÜ ÜZERİ	P: 2.81.10 ⁻³		P: 0,0259		P: 8.20.10 ⁻³							
7.GÜN	1,06	0,09	1,44	0,25	1,06	0,09	1,39	0,21	1,44	0,25	1,39	0,21
CİLALI KÖPRÜ ÜZERİ	P: 6,00.10 ⁻⁴		P: 2,67.10 ⁻⁴		P: 0,3586							
30.GÜN	1,49	0,15	1,87	0,25	1,49	0,15	1,69	0,21	1,87	0,25	1,69	0,21
CİLASIZ KÖPRÜ ÜZERİ	P: 2,41.10 ⁻³		P: 0,0264		P: 0,0608							
30.GÜN	1,09	0,07	1,55	0,24	1,09	0,07	1,43	0,18	1,55	0,24	1,43	0,18
CİLALI KÖPRÜ ÜZERİ	P: 6.21.10 ⁻⁵		P: 4.16.10 ⁻⁵		P: 0,1138							

TABLO 16: 3,7 ve 30. günde Cilalı ve Cilasız köprü meteryalleri üzerinde biriken bakteri

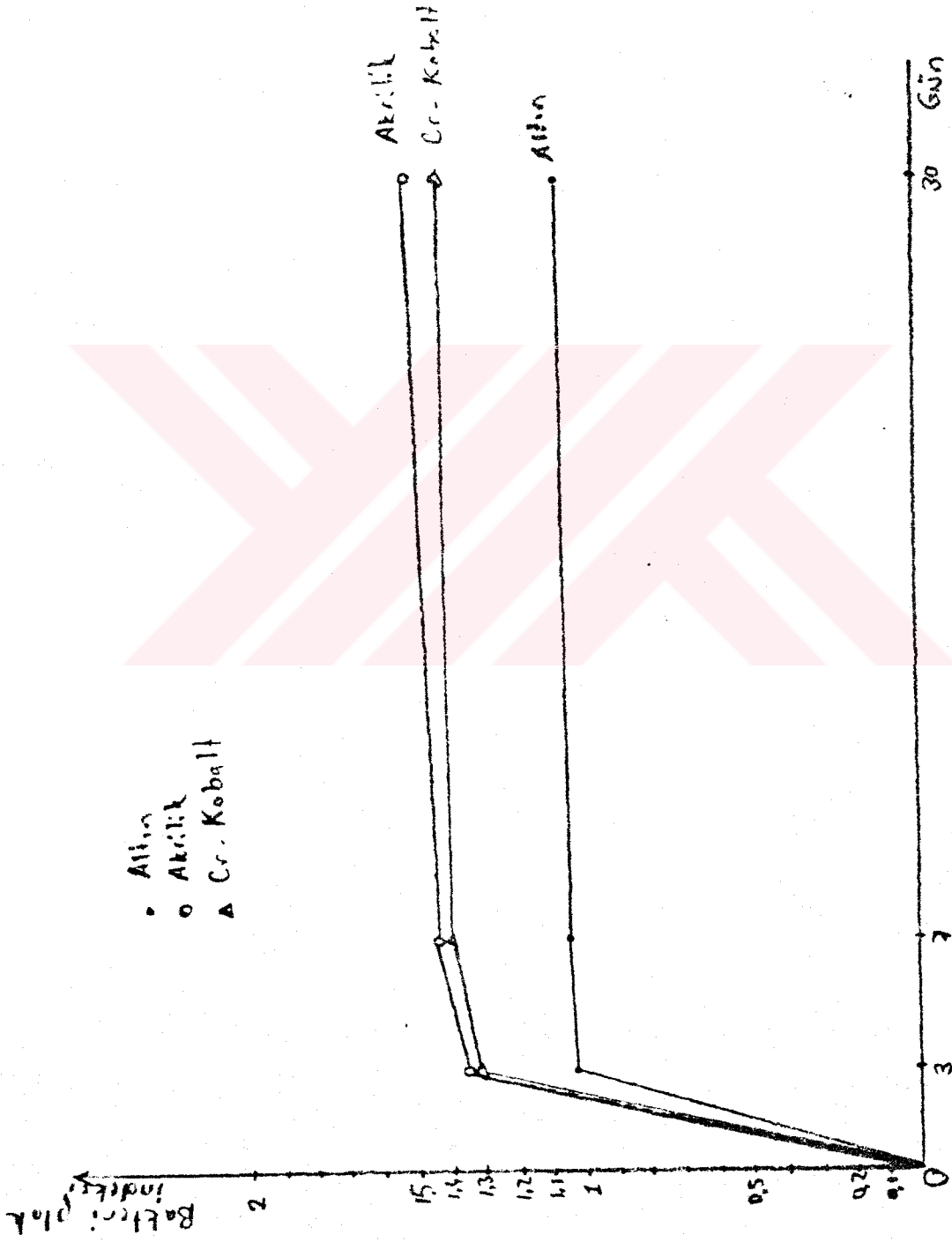
plağı ortalama indeks değerleri, standart sapmaları ve anlamlılık dereceleri.

	ALTIN		AKRİLİK		KROM-KOBALT	
	BUCCAL Ort.	LİNGUAL SD	BUCCAL Ort.	LİNGUAL SD	BUCCAL Ort.	LİNGUAL SD
3.GÜN	I,43	0,23	I,41	0,24	I,62	0,20
			I,61	0,28	I,43	0,39
	P: 0,3995		P: 0,0123		P: 0,0168	
7.GÜN	I,45	0,24	I,35	0,24	I,76	0,24
			I,85	0,35	I,66	0,29
	P: 0,1332		P: 0,0231		P: 1,72.10 ⁻³	
30.GÜN	I,51	0,23	I,41	0,28	I,79	0,28
			2,82	0,35	I,77	0,35
	P: 0,1482		P: 0,0235		P: 2.73.10 ⁻³	

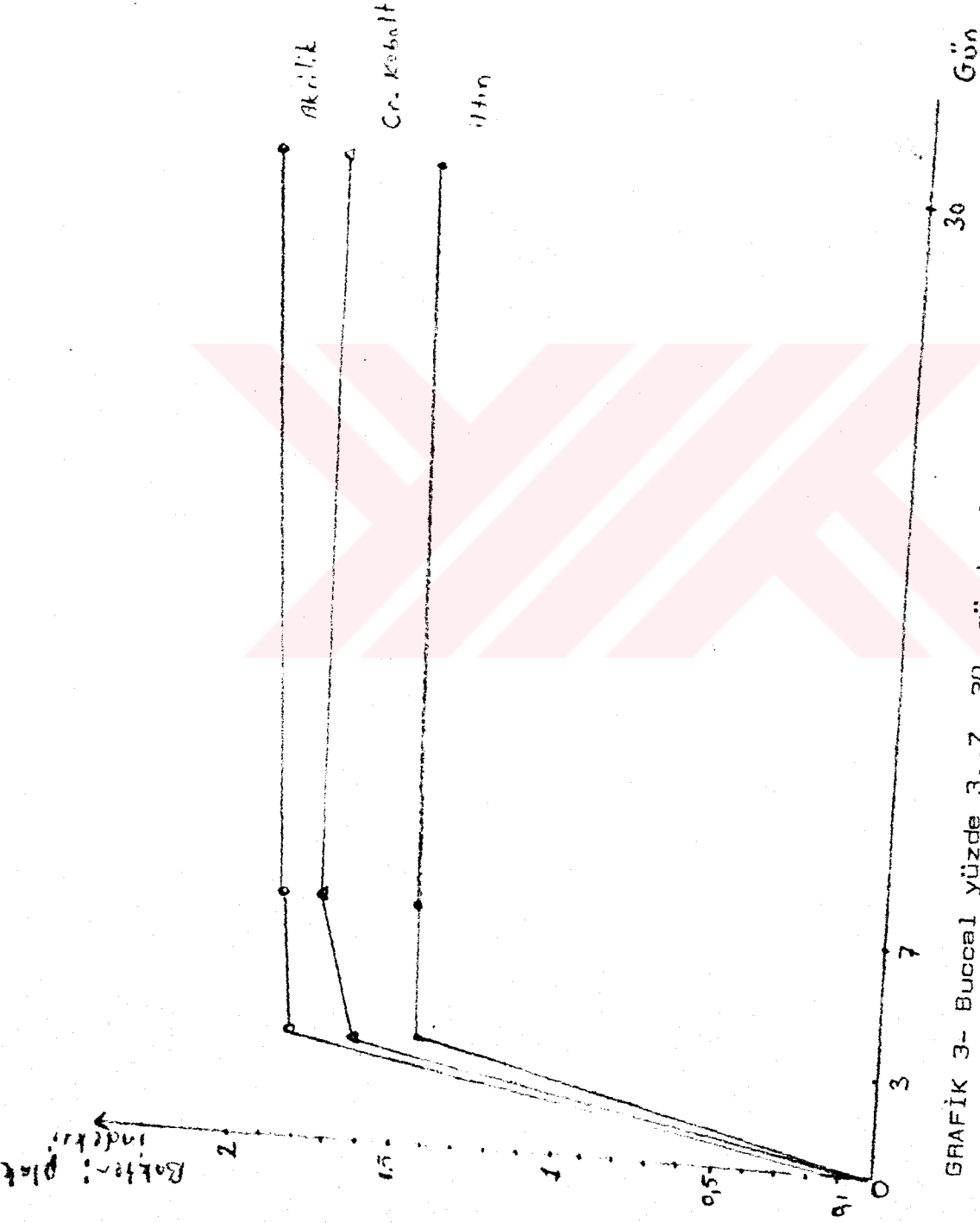
TABLO 17 : 3.,7. ve 30. günde kullanılan tüm Cilalı ve Cilasız Köprülerin Buccal ve Lingual yüzeylerinde oluşan bakteri plağı değerlerinin ortalamaları , standart sapmaları ve anlamlık dereceleri.



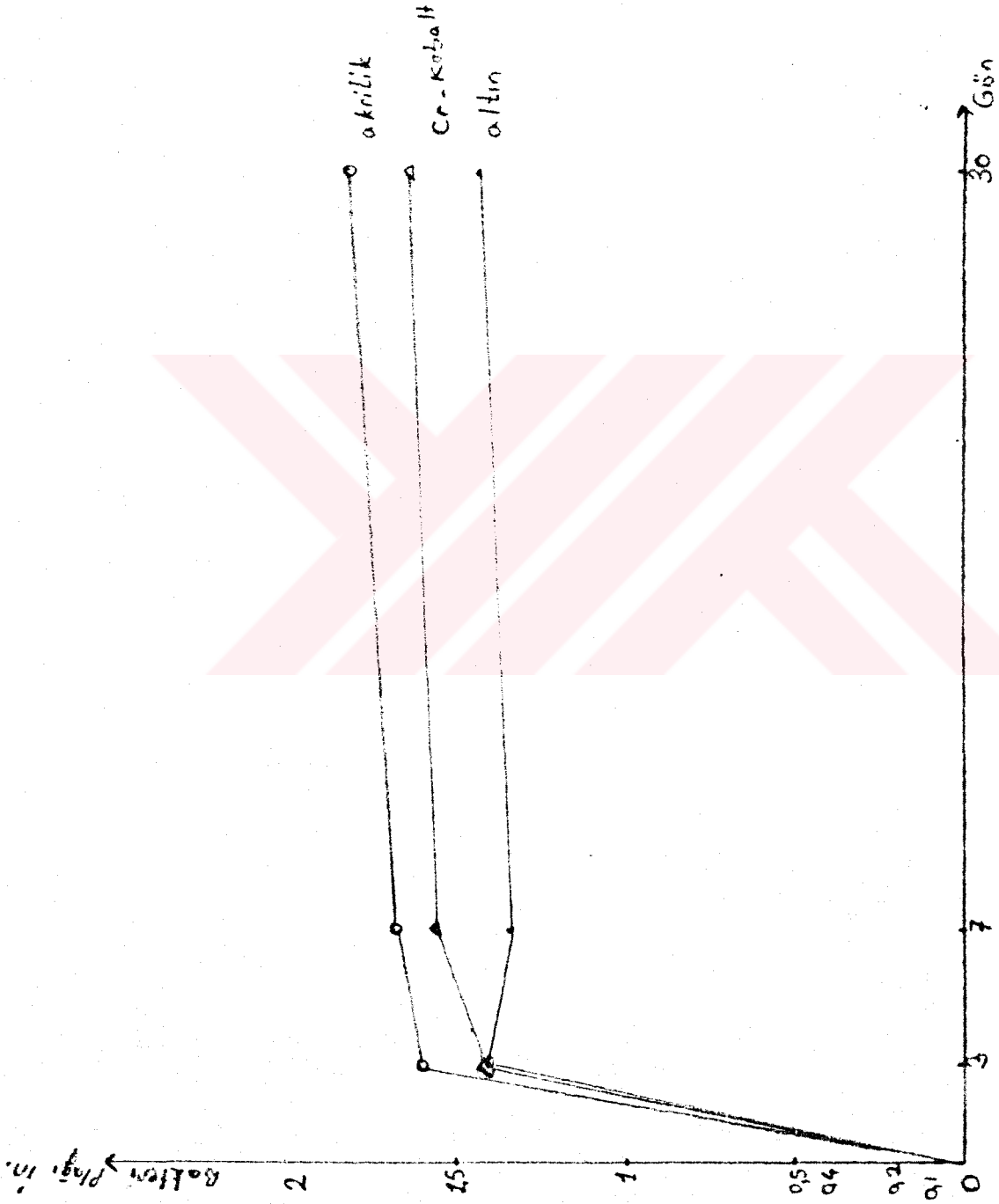
GRAFIK 1- 3., 7., 30. günde cilasız Altın, Akrilik ve Krom-Nikelle köprüler üzerinde oluşan bakteriyel plakların indeksi değerleri.



GRAFİK 2- 3.,7.,30. günde cilalı Altın, Akrilik ve Krom-Kobalt köprüler üzerinde oluşan bakteri plaklarının indeks değerleri.



GRAFİK 3- Buccal yüzde 3.,7.,30. günde oluşan bakterî plak indeksi değerleri ortalamasının grafiği.



GRAFİK 4-Lingual yüzde 3.,7.,30. günde oluşan bakteriyel plak indeksi değerleri ortalamasının grafiği.

T A R T I Ő M A

Cilasız köprüler üzerinde 3.7. ve 30. günlerde, akrilik üzerinde krom-kobalttan, krom-kobalt üzerinde altından daha fazla plak birikimi olması, akriliğin pürüzlü ve gözenekli yapısı nedeni ile doku sıvısı ve bakterilerin tutunmasına, krom-kobaltın da yüzeyinin altına göre daha pürüzlü olması-na bağlanabilir.

Cilalı köprüler üzerinde 3.7. ve 30. günlerdeki plak birikiminde krom-kobalt ve akrilik arasında anlamlı bir fark olmadığı halde altın-krom-kobalt ve altın-akrilik arasında belirgin fark olması altının daha iyi cilalanabilmesine ve daha pürüzsüz yüzey oluşturabilmesine bağlanabilir.

Buccal yüzde bakteri plağının daha fazla olması lingual yüzde tükürüğün yıkama etkisine bağlanabilir. Ancak altın köprülerde bu farkın istatistiksel olarak anlamsız olması altın yüzeyinde bakteri plağının daha zor tutunduğunu düşündürmektedir.

Podshadley ve Harrison [28] farelerin bağ dokularına subkutan olarak yerleştirilen cilalı ve cilasız porselen, altın ve akrilik implantlara karşı doku reaksiyonunu araştırmışlar, cilasız materyallerde cilalı olanlara göre daha şiddetli bir tepki oluştuğunu ve cilasız materyaller arasında da akrilik ve porselene karşı altına olduğundan daha fazla tepki oluştuğunu belirtmişler, bunu cilasız akrilik ile porselenin gözeneklerinin doku sıvısını emmesine, cilasız altının diğer materyaller kadar gözenekli olmamasına bağlamışlardır.

Gombeaud [12] da altının en iyi yüzey görünümü vermekte olduğunu vurgulamıştır. Bütün cilalanmış materyallerin dokular tarafından tolerans gösterdiğini fakat cilasız materyaller, cilalı materyallere göre dokularda daha ciddi bir reaksiyona yol açtığını vurgulamıştır. Plastik materyalleri zamanla yapısı, suyu absorbe etme ve ısı değişikliği nedeniyle meydana gelen gerilimler sonucu özelliğinde farklılık olacağını vurgulamıştır.

Wise ve Dykema [45] 1975 yılında porselen ve akriliklerde plak birikiminin belirli bir fark göstermediğini, altın yüzeylerinde oluşan plak birikiminin porselen ve akriliğe göre daha az olduğunu belirtmiştir.

Bizde çalışmamızda altın yüzeyinde plak birikiminin akriliği göre daha az olduğunu gördük.

Podshadley [27] 1968'de glazürlü porselen, cilalanmış porselen, cilalı altın ve cilalanmış akriliğin dış etine tepkisini incelemiş, akrilik ve porselenden yapılmış gövdede dişeti cevabının altın ve glazürlenmiş porselenden yapılanla arasında anlamlı bir fark olmadığını bulmuştur.

Brown'da [3] bakteriyel plağın, cilalı porselen veya metal üzerindeki kıyasla, akrilik üzerinde daha çabuk oluştuğunu belirtmiştir.

Çuhadaroğlu [6] köprü gövdelerinin bucco-lingual yönde mukozaya bakan yüzeylere akrilik maddesi eklenmesinin yumuşak dokuyu olumsuz yönde etkilediğini vurgulamıştır.

Bizde çalışmamızda altın yüzeylerin ağız sağlığı açısından akriliğe ve krom-kobalt'e göre daha sağlıklı olacağını gördük.

Cavazos [4] sabit protezlerin tamamıyla sağlıklı ve hijyenik durum sağlamak amacıyla gövdelerinin dokuya minimal teması olan altın-porselen kombinasyonundan yapılmasını önerir.

Çalışmamızdaki bulgular yukarıdaki araştırmacıların bulgularını destekler niteliktedir.

Clayton ve Green [5] klinik deneylerinde döküm altın, akrilik ve sırlanmış porselenden yapılmış gövdelerin cilalanmış yüzeylerinde plak oluştuğunu göstermesine rağmen, olabildiğince düz ve parlak gövdeler yüzeyinde, diş plağının toplanmasını engellemek için düzenli olarak temizlenmesini önerir.

Nemetz [22] pürüzlü yüzey yapısının periodontal dokuların irritasyonuna sebep olarak oral hijyeni bozacağını bakteriyel plak retansiyonuna neden olacağını belirtmiştir.

Waerhaug [44] 1960 yılında yürütülen çalışmasında kaba yüzeylerin bakteri plağının retansiyonunu arttırdığını, cilalanmamış ve aşırı baskılı restorasyonlarda kısa bir süre sonra bakteri plağı ile kaplanacağını, bakteriyel irritasyon sonucu gingival inflamasyon meydana geleceğini belirtmiştir.

Grosso [14] 1972'de yapmış olduğu ağız hijyeni ve sabit protezler adlı çalışmasında plak birikimini önlemek için bu protezlerin iyi cilalanmış yüzeylere sahip olması gerektiğini belirtmiştir.

Strub ve Belser [39] pürüzlü diş veya restorasyon yüzeylerinin plak retansiyonunu arttırdığını belirtmişlerdir.

Palomo ve Peden [23] pürüzlü bir yüzey bakterilerin üremesi için elverişli bir ortam yarattığından tüm restorasyonların çok iyi cilalanmış yüzeylere sahip olması gerektiğini belirtmektedirler.

Henry [15] köprü gövdelerinin parlak materyallerden yapılması gerektiğini, böylece irritasyona müsait alanda plak birikiminin en aza indirgeneceği düşüncesinde olduğunu vurgulamıştır.

Rarisch, Graff ve Hofman'da [32] köprü gövdelerinin tükrük ile temizlenebilmesi ve parlak yüzeyli olması halinde plak oluşumunun azaldığını belirtmişlerdir.

Shafagh [35] cilasız gibi görünen veya iyi cilalanmamış restorasyonların, bakteri plaklarının birikimini arttırdığını bu nedenle sabit protezlerin yüzeylerinin mümkün olduğunca cilalı hazırlanması gerektiğini ifade etmektedir.

Ramjford [30] da protezlerin cilalı ve cilasız olmaları halinde ne gibi avantaj ve dezavantajların ortaya çıkacağını incelemiş, cilasız yüzeylerin devamlı plak birikimine neden olduğu sonucuna varmıştır.

Yavuz Yılmaz [47] köprülerin temizliğin etkinliğine yardımcı parlaklıkta olmasını önermekte. Kaba yüzeyleri olan konturların plak birikimini arttıran bir etken olacağını savunmaktadır.

Çalışmamızda cilalı yüzeylerin plak birikimini en aza indirdiğini göstermiştir. Bulgularımız yukarıdaki araştırmacıların bulguları ile uyusmaktadır.

S O N U Ç

Köprü materyali ile plak birikimi arasında bir ilişki vardır denilebilir. Plak birikimi, akrilik köprülerde, altın ve krom-kobalt köprülerden daha çok, altın köprülerde en az olmaktadır.

Köprülerin polisajı ile plak oluşumu arasında bir ilişki vardır. Plak oluşumu, cilasız köprü materyallerinde cilalı köprülerden daha fazla olmaktadır.

Buccal yüzde lingual yüze oranla daha fazla plak birikimi olmaktadır. Tükrük irrigasyonu ile plak birikimi arasında bir ilişki varlığı düşünülebilir. Ancak cilalı altın köprülerin buccal ve lingual yüzü arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Köprü materyali olarak cilalı altının akrilik ve krom-kobalt'a tercih edilmesinin ağız sağlığı açısından daha doğru olacağı sonucuna varılmıştır.

Ö Z E T

Bu araştırma M.Ü.Dişhekimliği Fakültesi Protez Kürsüsü Kliniğine başvuran, sağ ve sol yarım çenede, yan grup dişlerden diş kaybı olup köprü yaptırmak isteyen 15 erkek, 13 kadın olmak üzere 28 hastaya 56 köprü, Altın, Akrilik, Krom-Kobalt alaşımından yapılmıştır.

Ağız ortamı içinde Altın-Akrilik, Altın-Krom-Kobalt, Akrilik-Krom-Kobalt olarak cilalı ve cilasız şekilde köprüler üzerinde bakteri plağının etkileri açısından karşılaştırıldı.

Hastalara 3. 7. ve 30. günlerde erythrocin tabletleri kullanılarak bakteri plağının açığa çıkarılması sağlandı. Quiçley-Hein plak indeksi tatbik edilerek, bulunan değerler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Köprü materyali ile plak birikimi arasında bir ilişki vardır denilebilir. Plak birikimi, Akrilik köprülerde, Altın ve Krom-Kobalt köprülerden daha çok, Altın köprülerde en az olmaktadır. Cilasız köprü materyallerinde plak birikimi, cilalı köprülere oranla daha fazla olmaktadır. Buccal yüzde, Lingual yüze oranla, daha fazla plak birikimi olmaktadır. Cilalı Altında, Akrilik ve Krom-Kobalt köprülerden daha az plak birikeceği sonucuna varıldı.

S U M M A R Y

The study was performed on 28 patients who attended Prosthesis Clinic of Dentistry Faculty of Marmara University, 13 of whom were women and 15, men. They had lost teeth from the lateral group on the right and left side of their chin. Fifty-six bridges made of gold, acrylic and chromium-cobalt alloys were used.

The effect of bacterium plaque on the polished and on polished gold-acrylic, gold-chromium-cobalt, acrylic-chromium-cobalt bridges in situ was investigated.

Erythrocline tablets were given to the patients on the third, seventh and thirtieth days after the bridges had begun to be used. The Quigley-Hein plaque indexes were recorded. The results were evaluated statistically.

It was found that the plaque accumulation was more over. The acrylic bridges than either the gold or chromium-cobalt bridges and it was least for the gold bridges, polished bridges than unpolished, buccal face than lingual face. Therefore it may be considered that the accumulation of plaque is related to the material used for the bridge.

It was concluded that the plaque accumulation over the polished gold bridges is less than the acrylic and chromium-cobalt bridges.

K A Y N A K L A R

- 1- AKIN,E. : İstanbul Üniversitesi Yayın No:2463 Diş Hekimliği Fakültesi Yayın No:32,İstanbul,1978.
- 2- AYDIN,M. : Kuron-Köprü restorasyon yüzeylerin dişeti ve periodonsiyuma etkileri üzerinde araştırmalar.Doktora Tezi, İstanbul,1985.
- 3- BROWN,H.M. : Causes and prevention of fixed prosthodontic failure. J.Prosthetic Dent.,Vol:30 I-6 617-622, 1973.
- 4- CAVAZOS,E. : Tissue response to fixed partial dentures pontics. J.Prosthetic Dent.20 143-153, 1968.
- 5- CLAYTON,J.A.,GREEN,E. : Roughness of pontic Materials and Dental plaque. J.Prosthetic Dent.23 407-411, 1970.
- 6- ÇUHADAROĞLU,İ. : Kuron-Köprü Protezi.Sermet matbaası,Kırklareli-Vize 1983.

- 7- ELLIOT, R., BOWERS, G.M. : III. Evaluation of an oral Physiotherapy center in the reduction of bacterial plaque and periodontal disease. J. Periodontol, 43:221 1972.
- 8- ECHEVERRÍ, G.E. : Evaluation of periodontal prostheses. J. Prost. Dent, Vol: 30 I-6 652-655, 1973.
- 9- ERICSSON, G., SWEN, MARKEN, K.E. : Effect of fixed partial dentures on surrounding tissue. J. Prosthetic Dent, 20, 517-525, 1968.
- 10- FREESMEYER, W.B., GORUS, R. : Einfluss der form des bruecken koerpers von verblendbrueecken auf die gingiva und auf das marginale parodontium. Dtsch Zahnarztl, Z, 36 (8), 467-74, 1981 AUG/ED, 1982-03.
- 11- FREESMEYER, W.B., KOCHER, T. : Einfluss der Gestaltung von schwebegliedern auf die gingiva und das Marginale parodontium. Dtsch. Zahnarztl Z, 37 (10), 821-8/1982, OCT/ED, 1983-03.
- 12- GOMBEAUD, F. : Contribution A Letude des rapports Muco-Protétiques des bridge a Travée Juxta- Muqueuse. Doctorat En scieees odontologiques (3cycle) Présentée et sountenué Publiquement le, 1976.
- 13- GRANT, A.D., STERN, I.B., LISTGARTEN, M.A. : Periodontics plaque control (oral hygiene chemical plaque control), roott sensitivity and holitosis. Sixth edition: 611-649 1988.

- 14- GROSSO, F.P. : Oral Hygiene and Fixed prosthodontics.
Georgetown Dent. J.,38 (I), 17-22 Summer Fall,72.
- 15- HENRY,P.J.,JOHNSTON,J.F.,MITCHELL,D.F. : Tissue Changes
Beneath fixed partial dentures. J.Prosthetic Dent.16:
937-947, 1966.
- 16- HIRSBERG,M.S. : The relationship of oral Hygiene to embra-
sure and pontic desing.A preliminary study, Prosthetic Dent.
27: 26-38, 1972.
- 17- KRAJICEK,D.D. : Periodontal considerations for prosthetic
patients.J.Prosthetic Dent. Vol:30 I-6, I5-18, 1973.
- 18- LARATO,D.C. : The Effect of crown margin Extension on gin-
gival inflammation.Southern calig state Dental Asso.
37. 476, 1969.
- 19- LÖE, H. : Reactions of marginal periodontal tissues to res-
torative procedures.
Int. dent. J. 18:4 755, 1968.
- 20- MARCLUM, J.S. : The Effect of crown marginal depth upon gin-
gival tissue.
J.Prosthed Dent. 17 479-487, 1967.
- 21- MORRIS, M.C. : Artificial crown contours and gingival health.
J. Prosthetic Dent. 12 II46-II56, 1962.

- 22- NEMETS,H. : Tissue management in fixed prosthodontics.
J. Prosthetic Dent. 1:6, 628-635, 1974.
- 23- PALOMO,F.,PEDEN,J. : Periodontal considerations of restorative procedures.J. Prosthetic Dent.Vol: 36,I-6, 387-394, 1976.
- 24- PAMEIJER,J.H.N. : Periodontal-prosthetic Patterns in restorative dentistry. J.Prost.Dent. Vol:30,I-6,663-666, 1973.
- 25- PEREL,M.L. : Periodontal considerations of crown contours.
J. Prosthetic Dent. 26:6, 627-630, 1971.
- 26- PINE.B. : Pontics for gold-acrylie resin fixed partial dentures. J. Prosthetic Dent, 12, 347-348, 1962.
- 27- PODSHADLEY,A.G. : Gingival response to ponties. J. Prost. Dent, 19, 51-57, 1968.
- 28- PODSHADLEY,A.G.,HARRISON,J.D. : Rat connective tissue response to pontic materials. J. Prost.Dent, 110-118, 1966.
- 29- POYRAZOĞLU,E. : Hatalı köprü protezlerin çevre doku ile ilişkileri. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji dergisi, 3:2, 1978.
- 30- RAMFJORD,S.P. : Indices for prevalence and incidence of Periodontal Disease. J.Periodontal, 59-51, 1959.

- 31- RARISCH,B.,GRAFF,W.,HOFMANN,M. : Klinische,bakteriologische und histologische schleimhaut-befunde im bereich von brueckenzwischengliedern. Dtsch. Zahnärztl Z.33(2), 101-8 /Feb.78 /Ed, 1978, 05.
- 32- RICHTER WILLIAM and VEND,H. : Relationship of Crown Margin placement to gingival inflamation. J. Prosthet Dent,30.2, 156-161, 1973.
- 33- RUSSEL,C.W. : Complete crown from and the Periodontium. J. Prost. Dent, II. 722-734, 1961.
- 34 - SANDALLI,P.. : Periodontoloji,Cilt I. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi yayınlarından Rektörlük No:2038, Fak. No: 13, Gençler Matbaası İstanbul,1975.
- 35 - SHAFAGH,I. : Plaque accumulation on cast gold complete crowns polished by a conventional and an experimental method. The Journal of prosthetic Dent.Vol:55,No:3,339-342, 1986.
- 36 - SILNESS,J. : Periodontal conditions in patients treated with dental bridge. IV. The relationship between the pontic and the periodontal condition of the about ment teeth. J. Periodontal Res. 9: 50-55, 1974.
- 37 - STEIN,R.S.,GLICKMAN,I. : Prosthetic consideration essential for gingival health. Dental clinics of North.America practical periodontal therapy, 177-188, 1960.

- 38- STEIN,R.S.,GLICKMAN,I. : Pontic-Residual ridge relation ship.
A research report. J. Prosthetic Dentistry,16: 251-285,1966.
- 39- STRUB,J.B.,BELSER,V.C. : Parodontal Zustand bei patienten
mit kranen und brücken prothetischem Ersatz.
Schweiz Mschr. Zahnheilk 88,Nr.5, 569-581, 1978.
- 40- TARBET,W.J. : Denture Plaque,Quiet Destroyer.
J. Prosthetic Dent.Vol: 48,I-6, 1982.
- 41- TYLMAN,S.D. : Theory and Practice of crown and fixed partial
prosthodontic [bridge],The C.V. Mosby company seventh
ED. 1970.
- 42- VALDERHAUG,J.,BIRKELAND,J.M. : Periodontal conditions in
patients 5 years following insertion of fixed prostheses
J. of oral rehabil.Vol [3], 237-243, 1976.
- 43- VALDERHAUG,J.,HELØET L.A. : Oral Hygiene in A group of super-
vised patients with fixed prostheses. J. Periodontal 48,221,
1987.
- 44- WAERHAUG,J. : Histologie considerations which govern where
the margins of restorations should be located in relation
to the gingiva.Dent.,Clin North Am. 161-174, 1960.
- 45- WAERHAUG,J. : Tissue reactions around artificial crowns.
J. Periodontal 24: 172-185, 1953.

- 46- WISE, M.D., DYKEMA, R.V. : The plaque retaining capacity of four dental materials.
J. Prosthetic Dent 33, 178, 1975.
- 47- YAVUZ YILMAZ, H. : Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 8 (2-3) 51-72, 1981.
- 48- YILMAZ, S. : M.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji ders notları 1990.
- 49- YODELIS, R.A., WEAVER, J.D., SARKOS, S. : Facial and Lingual contours of artificial complete crown restorations and their effects on the periodontium. J.P. Dent. 29(1), 61-65, 1973.

Ö Z G E Ç M İ Ş

1-2-1946 yılında İskenderun'da doğdum. İlk, Orta, Lise öğrenimimi İskenderun'da tamamladım. 1968 yılında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Yüksek Okuluna girdim. 1969 yılında İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesine nakil oldum. Ağustos 1973 yılında mezun oldum.

3 Mart 1974 yılında İ.İ.T.İ.A. Diş Hekimliği Yüksek Okuluna şimdiki adıyla M.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Kuron - Köprü Protezi kürsüsünde, asistan olarak çalışmaya başladım. Bilim dallarının birleşmesiyle, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalında halen görevimi sürdürmekteyim.