

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
Dişhekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi
Anabilim Dalı

Diş Hekimliği Fakültesi Kütüphanesi	
Kitap No :	459
Tasnif No. :	

T. C. DİCLE ÜNİVERSİTESİ KÜTÜPHANESİ	
Demirbaş No.	1985/4784
Tasnif No.	378.242
	617-692

G99
1984

**HAREKETLİ BÖLÜMLÜ PROTEZ KULLANAN HASTALARDA
LOKAL OLARAK KULLANILAN KLORHEKSİDİN'İN ETKİSİNİN
MUKAYESELİ OLARAK İNCELENMESİ**



DOKTORA TEZİ

**DIŞ HEKİMİ
Kahraman GÜNDÜZ GÜZEL**

DOKTORA YÖNETMENİ :

Doç. Dr. Atilla USER

E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi

Protetik Diş Tedavisi

Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Çalışmamda, bana her türlü yardımı sağlayan ve değerli bilgilerinden yararlandığım sayın hocam Doç. Dr. Atilla USER'e yakın ilgi gördüğüm Doç. Dr. Erdal POYRAZOĞLU ve Doç. Dr. Gökhan YILMAZ'a, laboratuvar çalışmamda yardımcı olan Doç. Dr. Eralp ARIKAN'a ve Uz. Dr. Kadri GÜL'e ve tüm protez birimindeki çalışma arkadaşlarıma şükranlarımı sunarım.

İ Ç İ N D E K İ L E R

Giriş	1
Gereç ve yöntem	17
Bulgular	26
Tartışma	40
Sonuç	48
Özet	50
Kaynaklar	I-VII

G İ R İ Ő

Hareketli bölümlü protez, birden fazla diş ve diş gruplarının yerini alan, mukoza ve diş desteğinden faydalanılan ve hasta tarafından takılıp çıkartılabilen bir protez tipidir (8. 18,62).

Günümüzde bireylerdeki eksik dişlerin protetik tedavi ile tamamlanması, mevcut dişlerin, çevre dokuların ve ağız florasının korunması için tüm olanaklardan yararlanılmaktadır. Bu çabaların bireylerdeki diş kaybını ve çevre dokulardaki olumsuz etkileri tam olarak önlediğı söylenemez.

Bireylerde kaybolan fonasyon, fonksiyon ve estetik durumlar yerine getirilirken ağız boşluğundaki anatomik, fizyolojik, mikrobiyolojik ve biomekanik durumların da göz önüne alınması gerekir (16,46,57).

Protetik tedavi sonrası meydana gelebilecek değişikliklerin önceden saptanması ve gerekli önlemlerin alınması, çevre dokuları ve tüm doğal yapıları bozmaksızın protetik tedavi yapılabilmesi için gereklidir.

Bu nedenle yapılacak protetik tedavi esnasında olumsuz yönleri ortadan kaldırmak yanında, bireyleri de motive etmek protetik tedavinin başarılı bir şekilde yürütölmesi olanağını sağlar (49).

Bakteri plağının oluşumu, toplumda yaygınlığı kaçınılmaz bir gerçektir. Ancak günümüzde düzenli bakım ve ağız hijyen kurallarına uyulmasının plak oluşumunu ve periodontal hastalıkları önleyeceği kanısı yaygındır (37,49).

Plak oluşumu temizlenmemiş diş üzerinde ve özellikle pürüklü yüzeylerde kümelenen bakteri örtüsüdür (56).

Plak oluşumunu önlemek ve kaldırmak için klinik tedavinin yanı sıra hastanın yönlendirilmesi de önemlidir (49,54).

Fırçalamayla bakteriyel plağın ancak % 40'lık bir kısmının uzaklaştırılabileceğini Rosa ve arkadaşları ortaya koymuşlardır (6).

Bates ve Addy yaptıkları araştırmada, protez kullanma, şekli ve süresinin plak birikiminde etkili olduğunu öne sürmüşlerdir (10).

Brill ve arkadaşları (13), yaptıkları çalışmada elde ettikleri sonuçlarda, bölümlü protez kullanan bireylerde plak birikiminin fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Essam el Ghamrawy yaptığı bir çalışmada bölümlü protezlerde destek diş olarak kullanılan 44 diş üzerinde plak oluşumunu incelemiş, oklüzal yüzlerdeki plakları da ölçmek için plak skor indeksini tasarlamış, neticede plak oluşumunun protez kullanan kişilerde arttığını ve mikroorganizmaların da çoğaldığını bildirmiştir (21).

Stipho ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, üst çenede tek taraflı akrilik bölümlü protezli 14 vakada, protezlerin plak oluşumuna etkisini araştırmışlar, protezin örttüğü ve örtmediği bölgelerin plak indeksini karşılaştırmışlardır. Sonuçta, protezin altında kalan bölgelerde plak artışıının fazlalığı dikkati çekmiştir. Ağız hijyeninden yoksun olan kişilere bölümlü protez yapılmasından kaçınılması gerektiğini savunmuşlardır. Akrilik protez sınırlarının mümkün olduğunca gingival marjinden uzak tutulmasında yarar olduğunu bildirmişlerdir (55).

M.Mark yaptığı çalışmada, bölümlü protez kullanan hastalarda plak oluşumunu araştırmış, plak miktarındaki artışı ve dişeti hastalıklarının, hastalara eğitim verilmeyişinden ve

ağız hijyeninin iyi şekilde sağlanmamasından kaynaklandığını bildirmiştir (38).

Addy ve Bates bölümlü protezlerin, plak birikimine etkisini araştırmak için 45 hasta üzerinde çalışma yapmışlardır. Sonuçta plaklı ve barlı bölümlü protezlerin her ikisinin de plak birikimine neden olduğunu, ağız hijyeni kurallarına uyulmadığı takdirde dişe ve dişlerin destek dokuları üzerine bölümlü protezlerin olumsuz etkisinin olacağını bildirmişlerdir (3).

Ghamrawy ve Runoy bölümlü protez taşıyan 27 hastada, farklı biçimdeki proksimal küçük bağlayıcıların plak birikimi üzerine yaptıkları çalışmada; Proksimal küçük bağlayıcıların bitişik diş dokusu üzerindeki plak birikimi miktarının ve oranının arttığını bildirmişlerdir (22).

Bölümlü protez taşıyan kişilerin protez ile temasta olan yumuşak dokularda görülen protez plağı stomatiti içinde etkenin, bakteri plağı olduğunu ve anılan plağın ortadan kalkması ile olayın gerilediği veya tamamen kaybolduğu öne sürülmüştür (47,48).

Ayrıca ağızda mevcut olan flora, yaş, seks, diyet, dişsizlik v.b gibi durumlarda artıp eksilmekle birlikte ağıza takılan bölümlü protez de florayı etkilemektedir (36,60,61).

Tam ve bölümlü akrilik protez kullanan hastalarla, döküm bölümlü protez kullanan yüz hasta üzerinde yapılan aerop ağız bakteri florasının saptanmasıyla ilgili araştırmada, protez kullandıktan sonra protez öncesine göre, çeşitli tipteki mikroorganizma sayısında artma saptanmış, döküm bölümlü

protezli hastaların uygulama sonrası alınan kültürlerinde akrilik bölümlü ve tam protezlere nazaran daha az Candida ve patojenik mikroorganizma görüldüğü bildirilmiştir (60, 61).

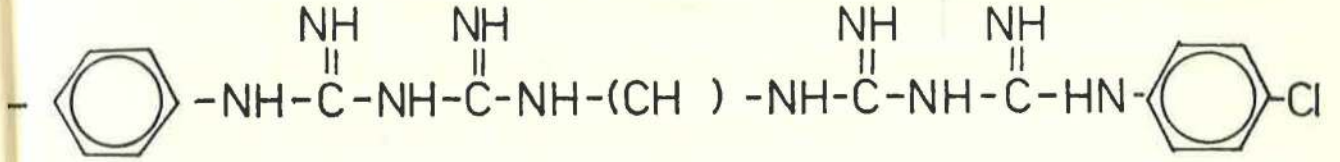
Hasta hekim ilişkisi ve hastanın motive edilmesi prote-tik tedavinin başarısını etkilemektedir.

Protetik tedavi öncesi ve sonrası, mekanik diş temiz-liği sırasında (fırça, kürdan, misvak, diş ipliği) bakteri plağının etkin bir şekilde yok edilmesi, bir taraftan peri-odontal hastalıkların, diğer taraftanda diş çürüklerinin oluşmasını önlemektedir (54).

Ancak mekanik temizlik ile istenilen düzeyde iyi bir ağız hijyeni sağlanmasının zor olduğu da gene elde edilen sonuçlardandır. Bu nokta dikkate alınarak, mekanik temizli-ğe yardımcı olabilecek materyellerin yerini alabilecek bazı kimyasal bileşiklerin geliştirilmesi yoluna gidilmiştir. Bu ise " Bakteri plak birikiminin kimyasal ajanlar aracılı-ğı ile kontrolü " diye adlandırılır (6, 54).

Çalışmamızda bakteri plağına en etkin kimyasal ajan o-lan Klorheksidin'in hareketli bölümlü protez kullanan hasta-larda lokal olarak uygulamasından önceki floranın durumu, bakteri plağının durumu, bölümlü protez kullandıktan sonra-ki durumu ve Klorheksidin uygulamasından sonraki durumu karşılaştırmalı olarak araştırılmaya çalışılmıştır.

Klorheksidin'in kimyasal yapısı: klorheksidin, di-hydrochloride, di-acetate ve di-glukonat tuzları halindedir. Di-hydrochloride ve di-acetate tuzları beyaz ve kokusuz kristaller halinde olup suda az çözünürler, di-glukonat tuzu ise saf suda % 20 konsantrasyonda çözünebilir. Klorheksidin katyonik yapıda, yüzey etkili, geniş spektrumlu, antibakteriyel etkili olup gram (+) ve (-) bakteriler ile, küf ve maya mantarlarına etkilidir (23) (Şekil 1).



Şekil 1. Klorheksidin'in açık formülü (23).

30-35 yıldan beri kullanılan Klorheksidin, önceleri tıpta jinekolojide, ürolojide, göz hekimliğinde, deri hastalıklarında ve cerrahi operasyon sahalarının dezenfeksiyonunda yaygın olarak kullanılmıştır (23).

Diş hekimliğinde ilk uygulaması endodonti sahasında olup Brich ve Melvill % 0.05'lik Klorheksidin içeren solüsyonu endodontik aletlerin sterilizasyonu için % 2'lik iyot tencürü yerine kullanmışlar, eş değerde dezenfektan etki gösterdiğini, ayrıca boyama problemi olmamasından dolayı endodontik tedavide kanal dezenfektanı olarak kullanılabilirliğinden bahsetmişlerdir (23).

Atkinson ve Hampson hiç bir antibiyotik yapı içermiyen Klorheksidin glukonat'ın % 0.05'lik solüsyonunun kök kanallarının sterilizasyonunda etkili olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca enfekte kök kanallarında da başarılı olduğu gösterilen Klorheksidin'in bu işlemler sırasında periapikal dokularda irritasyona neden olmadığını ve maddeye dirençli mikroorganizmalara rastlanmadığını bildirmişlerdir (6).

Brigh, Melvill ve Neubert, kök ucu rezeksiyonu yaptıkları dişleri ve çevre dokuları sterilize etmede Klorheksidin'i başarı ile uygulamışlardır (23).

Curson, kanal kongütalarının ve gümüş konilerin % 1'lik Klorheksidin glukonatta saklanabileceğini bildirmiş ve kanal aletlerinin, % 1'lik Klorheksidin solüsyonu emdirilmiş Poliüretan köpük içine batırılarak kolayca temizlenebildiğini ileri sürmüştür. Ayrıca Curson yaptığı mikrobiyolojik araştırmada Klorheksidin'in P.S. Pyocyanea ve Candida Albicanslara etkili olduğunu bildirmiştir (6).

Bleka ve Forman % 70'lik alkoldeki % 0.5'lik Klorheksidin'in iyot içeren preparatlara göre ağız mukozasının dezenfeksiyonunda da etkili olduğunu bildirmişlerdir (6).

Löe ve Rindom 20-25 yaşları arasında değişen yirmidört diş hekimliği öğrencisinde, bakteri plağının ve dişeti iltihabının gelişmesinde Klorheksidin'in etkisini incelemişler, % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu ile günde bir defa olarak ağızlarını çalkalamalarıyla plak oluşumu ve dişeti iltihabının önlendiği savunmuşlardır (23).

Rölla, Löe ve Rindöm Klorheksidin'in hidroksil apatite, diş yüzeylerine ve tükürük içindeki musine invitro olarak tutunduğunu, çevredeki konsantrasyon düştüğünde serbest kaldığını göstermişlerdir (15).

Gjermo ve arkadaşları, dezenfektan özellikleri bilinen onbir grup çeşitli antibakteriyel preparatların plak önleyici etkilerini karşılaştırmışlardır. Bunlar alkol, iodoform, aminidiner ve guanide'lerden seçilmiştir. İncelenmiş bileşiklerden sadece Klorheksidin ve benzoalkoniumklorid'in plak oluşumunu önemli derecede engellediği görülmüştür. İncelemeye alınan maddelerin invitro olarak tükürükte bulunan bakterilere karşı ya Klorheksidin'le eşit yada on -

dan daha fazla etkili olduğu belirtilmiştir. Ancak bunlar invivo çalışmalarda plak oluşumunu engellememişlerdir. Araştırmada test grubu içinde invivo etkiyi Klorheksidin glukonat ve asetatın sağladığını bildirmişlerdir (23).

Heyden ve arkadaşları, damak mukozalarında iltihap oluşmuş olan tam ve bölümlü protez taşıyan yirmi hasta üzerinde, klinik, histolojik ve histoşimik metodlarla yapmış oldukları araştırmada hastaların günlük normal bakım işlemlerine 3,5 hafta süreyle günde iki defa % 0.2'lik Klorheksidin glukonat banyosunu ilave etmişler ve sonuçta damak dokularında iltihabın azaldığını, normale kısa zamanda döndüğünü bildirmişlerdir (27).

Budtz, Jörpensen ve Löe, tam protez kullanan 53 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, % 0.2'lik Klorheksidin'in iki hafta süre ile kullanılmasının iltihaplı dokuların

yeterli bir şekilde iyileşmesini sağladığını, Candida Albicans'lara etkili olduğunu ve Klorheksidin'in protez dezenfektanı olarak kullanabilirliğini bildirmişlerdir (12).

Davies, Klorheksidin'in her birinin etrafında düzenli dönen ikişer protonu olan, on nitrojen atomu içermesi, kuvvetli bazik özellik verdiğini, suda en çok % 20 oranında çözündüğünü, şekerli ortamda etkisinin az olduğunu, ekstrasellüler polisakkaritle kaplı olduğu için az absorbe olup, şekersiz ortamda bu olay olmadığı için etkisinin fazla olduğunu bildirmiştir (20).

Rindom, ağızdaki flora üzerine Klorheksidin'in etkisi ile ilgili yaptığı çalışmada, yüzyirmi tıp ve diş hekimliği öğrencisi üzerinde yaptığı deneyde, plak indeksleri sıfıra indirgenmiş ve ağızdaki aeroplara, aneoraplara ve streptokokların sayımı yapılmıştır. Klorheksidin solüsyonuyla ağızları çalkalatıldıktan sonra yapılan bakteriyolojik sayımlarda, azalmaya neden olduğunu saptamışlardır (50).

Hennessey, Klorheksidin'in antibakteriyel özellikleri ile ilgili yaptığı çalışmada, % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu oda ısısında on dakikada gram (+) koklara % 99.99 oranında etki ettiğini, ayrıca bakteriostatik etkili olduğundan streptokokus mutans'lara da etkili olduğunu bildirmiştir (28).

Addy, aftöz ülserasyonlara karşı antibakteriyel solüsyonlarla damar büzücülerinin karşılaştırılmasında 26 hasta üzerinde araştırma yapmıştır. Sonuçta Klorheksidin'in ülserasyonun süresini ve insidansını azalttığını bildirmiştir (1).

Bonesvoll ve arkadaşları, beş diş hekimliği personeli üzerinde yaptıkları araştırmada Klorheksidin'in gargara olarak kullanıldığında, gargara süresinin uzatılmasıyla etkisinin fazlalaştığını ve pH'nın arttığını, % 0.02'lik konsantrasyonla pH'nın 6.4'e 60 saniyede ulaştığını bildirmişmişlerdir (14).

Olsen iki araştırma yapmıştır. İlk araştırmada palatal mukozaya gelen kısımlarında maya mantarlarını gözlemiştir. Kültür ve direkt smearlar alarak yaptığı çalışmada, ondört günlük tedaviden sonra mikroorganizmaların sayısında büyük bir oranda azalma olduğunu kaydetmiş ve Klorheksidin'in kullanılabilirliğini bildirmiştir. 1975 yılında yaptığı ikinci araştırmada ise protez stomatitli yüz hastada

Klorheksidin ile amphotericin'in (antifungal tablet) klinik etkilerini karşılaştırmıştır. Protezleri günde iki defa beş dakika süreyle ondört gün % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonuna batırmış, Amphotericin'i ise solüsyon haline getirip protezleri aynı sürede bu solüsyon içine batırmış ve her ikisinin dezenfektan ve antifungal etkisini karşılaştırmıştır. Klorheksidin'in hem bakterilere, hem de protez üzerindeki mantarlara etki ettiğini gözlemiştir. Amphotericin'in ise oral kavitede etkili olup protez üzerindeki mantarlara etkili olmadığını bildirmiştir. Sonuçta; Klorheksidin'in antifungal etkisinin de var olduğunu bu çalışmasında bildirmiştir (42,43).

Agerbaerk ve arkadaşları, (1975) (spesifik hasta, Ortodontik apereyli, şineli gibi) mekanik temizleme güçlüğü

olan hastalara günde iki defa Klorheksidin solüsyonu ile gargara yaptırmıştır. Araştırma sonunda Klorheksidin solüsyonu kullanmanın plak oluşmasını inhibe ettiğini saptamışlar. Yanlız dişler üzerinde hafif sarı lekelenme görülmüş, tat hissi üzerinde ise herhangi bir etki saptanamamıştır. Bu lekelenmenin de fırçalamayla kısa sürede ortadan kalktığını bildirmişlerdir (5).

Akgünlü (1975) Klorheksidin'in marginal periodonsiyumu üzerine olan etkisini araştırmıştır. Ağız hijyeni sağlanmış yirmi genç erkekten on tanesi % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonuyla günde iki kez gargara yapmış, beş kişi dişlerini günde iki kez fırçalamış, diğer beş kişi ise saf su ile günde iki kez gargara yapıp kontrol grubunu teşkil etmişlerdir. Klorheksidin'in 4 hafta boyunca kullanılmasının, yapılan klinik muayenede ve ağız, dişeti mukozalarından alınan smearların histolojik incelenmesinde her hangi bir toksitesinin olmadığını, dişlerde boyanma meydana getirdiğini, bakteriyel plak üzerinde çok etkili olduğunu gözlemiştir (6).

Addy ve Bates yaptıkları araştırmada, % 0.4'lik jel halindeki Klorheksidin'i dişlere ve bölümlü protezlere sürdüklerinde, bölümlü protez taşıyan hastalardaki plak indeksinde azalma olduğunu bildirmişlerdir (2).

Juan Jose yaptığı çalışmada, otuz yetişkin hastada bakteri plağını ölçmüş daha sonra % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonuyla günde bir defa bir dakika süre ile gargara yaptırmıştır. Üç hafta sonra bakteri plağında % 70

oranında azalma olduğunu, profilaksi esnasında dişlerin bukkal ve premolarların lingual yüzeylerindeki bakteri plağında ise % 100 azalma olduğunu kaydetmiştir (31).

Russel ve arkadaşları, mental geriliği olan otuz epileptik hastada araştırma yapmışlardır. % 1 aktif madde ihtiva eden Klorheksidin'li dental macun 13-14 yaş grupları arasındaki hastalara günde üç defa kullanılmış, sonuçta plak ve gingivitislerin azalmasına rağmen hiperplazi ve cep derinliğinde anlamlı bir değişiklik olmadığını bildirmişlerdir (53).

Davenport ve arkadaşları, protez temizleyicisi diye adlandırılan ilaçlarla Klorheksidin'in protezlerde gecici olarak kullanılan doku iyileştiricileri (tissue conditioner) üzerinde kolaylıkla üreyebilen mantarlara etkisini, karşılaştırmalı olarak araştırmışlardır. Coe-comfort, Ivoseal, Visco-gel gibi doku iyileştiricileri ağızda kullanıldığı zaman üzerinde zamanla Candida A'ların artışına neden olduğu gibi bakteri plağı da teşekkül etmektedir. Doku iyileştiricileri, yumuşak olduğu için bozulabileceğinden fırçalanamamaktadırlar, Klorheksidin kullanıldığında, doku iyileştiricilerin yüzeyinde candida albicans'ın üremesini ve plak oluşumunu kısa sürede önlediğini bildirmişlerdir (19).

Onan, Klorheksidin'in periodontal operasyon sonrası kullanılması sonucu meydana gelen etkisini klinik ve histopatolojik olarak incelemiştir. Operasyon sonrası patlı,

patsız iyileşmede anlamlı bir fark bulunmadığını bildirmiştir. Sonuçta; Basit flap operasyonlarından sonra patla örtülmeyen sahalarda 7-10 gün süreyle Klorheksidin'in uygulanmasının operasyon sonrası bakım için faydalı olabileceğini bildirmiştir (44).

Baloş, flap operasyon sonrası plak eliminasyonu için % 0.2'lik Klorheksidin glukonat solüsyonu ile gargara yaptırarak operasyon sonrası plak eliminasyonunda Klorheksidin'in etkili olduğunu bildirmiştir (9).

Özer, yaptığı derlemede, Klorheksidin'in antibakteriyel özelliğinden bahsetmiş, geniş etkisinin olduğunu bildirmiştir. Klorheksidin'in diş hekimliğinde ağız hijyeninin sağlanmasında kullanım alanının geniş olduğunu, kliniklerde hastalara Klorheksidin içeren diş macunları ve gargara solüsyonlarını önermelerinin gerekli olduğunu savunmuştur (45).

Mergen, Konçuy ve arkadaşları, Klorheksidin'in plak asiditesine etkisi üzerine yaptıkları araştırmada; "Klorheksidin'in, bakteri duvarındaki ozmotik dengeyi bozarak, plak oluşturacak bakterilerin dişe ve birbirlerine tutunmalarını engelleyip plağın birikmesinin önüne geçtiği gibi, karbonhidratların parçalanmasıyla artmış olan plağın asiditesini de düşürdüğünü " ifade etmişlerdir (39).

Jabonsen, yaptığı invivo çalışmada; % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun oral candida'lara etkili olduğunu bildirmiştir (30).

Okada, yaptığı çalışmada, su ile yapılan ağız gargarası

ile Klorheksidin solüsyonuyla yapılan ağız gargarasını karşılaştırmıştır. Klorheksidin solüsyonunun, çocuklardaki çürüklerin yayılmasını belirli bir şekilde azaltıcı etkiye sahip olduğunu bildirmiştir (41).

Trykowski, fluor ile yapılan tedavinin Klorheksidin ile beraber uygulanması diş çürüğü profilaksisine yardımcı olduğunu bildirmiştir (57).

Kenworthy ve Boverel, farelerin molar dişlerini ligatürle bağlamışlar, periodonsuyunda meydana gelen histolojik ve patolojik değişiklikleri incelemişler, daha sonra dört hafta süresince günde iki kez sulkus içine 0.2 ml'lik Klorheksidin solüsyonu şırınga ile uygulandığında, lezyonların oluşumu gerilemiş plak artışı düşmüş, actinomyces'ler ve streptokoklar üzerine de aktif etki etmiş olduğunu bildirmişlerdir (33).

Roberts ve Addy, aleksidine, cetylpyridinichlorid, klorheksidin ve hexetidine ihtiva eden ağız gargaralarının antibakteriyel özelliklerini invivo ve invitro olarak karşılaştırmışlar, 5 erkek, 5 kadın hasta üzerinde yapmış oldukları çalışmada, Klorheksidin'in diğerlerine göre en fazla antiseptik özelliği olduğunu, ağız ülserlerinin iyileşmesine de etkili olmasına rağmen, büyük aftöz ülserler üzerine fazla etkili olmadığını bildirmişlerdir (51).

Koray, diş çürükleri adlı kitabında % 0.2'lik Klorheksidin'in actinomyces türleri, streptokokkus mutans ve streptokokkus sanguinus'lar üzerine etkili olduğunu, etkisinin diğer antibakteriyel ağız gargaralarına daha uzun

sürekli olduğunu, mine üzerindeki apatit kristaline tutunup daha sonra açığa çıkarak uzun süre etkili olabildiğini ve böylece çürük profilaksisine de etkili olduğunu bildirmiştir (34).

Niklaus ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada, bakteri plağını yok etmede kimyasal ajan olarak Klorheksidin'in etkili olduğunu bildirmişlerdir (35).

Siekka ve arkadaşları, ağız gargara solüsyonu olarak ICI firmasının Hibitane % 0.2'lik Klorheksidin glukonat solüsyonu ve Have firmasının % 0.2'lik Klorheksidin glukonat solüsyonunun bakteri plağının inhibasyon etkisini araştırmışlar, sonuçta her ikisinde de aynı sonuç alındığını ve bakteri plağını inhibe ettiğini, ancak uzun bir süre kullanınca pH'nın artışına neden olduğunu bildirmişlerdir (7).

Leif ve arkadaşları, Klorheksidin ile florstonex'un bakteri plağı üzerine etkilerini karşılaştırmışlardır. Yaptıkları klinik çalışmada, bir grubun % 0.2'lik Klorheksidin ile diğer grubun % 0.1'lik Florstaneux ile, beş gün süreyle günde ikişer defa, ağızlarını çalkalatmışlar, sonuçta her ikisi arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır. Klorheksidin'in plak önleyici etkisinin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir (25).

Westfelt, yaptığı araştırmada periodontal cerrahi tedaviden sonra plak eliminasyonu için Klorheksidin solüsyonundan faydalanılması gerektiğini bildirmiştir (59).

Addy ve arkadaşları, dört çeşit diş macunu ile Klorheksidin'in klinik olarak karşılaştırmasını yapmışlar,

diş macunu ve su ile yapılan temizlikten 96 saat sonra % 100 oranında gingival plak oluşmuş, Klorheksidin ile yapılan çalkalamadan 72 saat sonra gingival kenarlarda % 6 oranında bakteri plağı saptanmış, 96 saat sonra ise meydana gelen plak oluşumunun diş macunu ve su ile yapılan temizlikten 96 saat sonra oluşan plaktan daha az olduğu görülmüştür. Klorheksidin'in mikroorganizmaların yoğunluğuna da etki ederek plak eliminasyonunu sağladığını bildirmişlerdir (4).

KLORHEKSİDİN SOLÜSYONUNUN TOLERANSI VE TOKSİSİTESİ

Toleransı : Rindom (1970), Gjermo, Löe, Flotra (1971) yaptıkları çalışmalarında Klorheksidin solüsyonunun ağızdaki lekelenmelere neden olduğunu bildirmişlerdir. Heyden (1973), lokal olarak yüksek dozdaki Klorheksidin konsantrasyonunun kullanılmasının klinik olarak gözlenen lekelerle ilişkisi olduğunu bildirmiştir (26). Tükürüğün ulaşamadığı yerlerdeki bakterilerin Klorheksidin'den etkilenmediğini, ağız içindeki lekelenmenin solüsyonun konsantrasyonu ile doğru orantılı olarak arttığını bildirmiştir (26).

Ortama serum ilave edildiği zaman Klorheksidin'in aktivitesinde bir azalma görülmüştür. Bu olayın Klorheksidin'in proteinlere tutunması sonucunda ortaya çıktığı ileri sürülmüştür. Bu nedenle antiseptiklerin, antiplak aktiviteleri, bu nokta göz önünde tutularak değerlendirilmelidir (40).

Lekelerin dilde de görüldüğü bazı araştırmacılar tarafından belirtilmiştir (6, 15,29).

Toksisitesi : Hayvan deneylerinde yapılan araştırmalarda: İntra venöz yolla LD 50 Klorheksidin 22 mg/kg, oral yolla LD 50 Klorheksidin 180 mg/kg'dır. Sindirim sisteminde emiliminin çok az olduğu (% 0.25) ve emilen maddeye en çok karaciğer ve böbrekler gibi organlarda rastlandığı, maddenin verilmesinin sona ermesinden iki gün sonra maddenin itrah edilmiş olduğu gözlenmiş olup, teratojenik etkiye rastlanmamıştır (17,29).

Ağız antiseptiği olarak kullanılan % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun toksik etkisinin ise daha az olduğu bildirilmiştir (11,17,29):

Uzun süre kullanılmasıyla ağızda bulunan kompozit ve silikat dolgularda renklenme oluştuğu gözlenmiştir (26,29).

G E R E Ç V E Y Ö N T E M

Preparat ismi " Hibitane " olan Klorheksidin'in suda ki % 20'lik solüsyonu DİF firmasından sağlandı. Farmokoloji laboratuvarında steril şartlarda sulandırılarak, çalışmamızda kullanılan Klorheksidin'in sudaki % 0.2'lik solüsyonu elde edildi. Şişelere doldurulup, hoş koku vermesi için karanfil konuldu. Şişelerin ağızları kapatılarak muhafaza edildi.

Deney için herhangi bir hastalığı olmayan ve tüm protetik tedavi öncesi, tedavileri bitirilen hastalardan kadın, erkek ayırımı yapmadan 50 hasta seçildi. 3 hasta kontrole gelmediği için yerine yeni hastalar alındı.

Hastaları 3 gruba ayırdık :

1- Grup: 20 hastaya, Akrilik kaideli hareketli bölümlü protez yapıldı.

2- Grup: 20 hastaya, Metal kaideli hareketli bölümlü protez yapıldı.

3- Grup: Kontrol grubu olarak seçilen, 10 hastaya ise ayırım gözetilmeden her iki türlü hareketli bölümlü protez yapıldı.

Hareketli bölümlü protez öncesi tedavisi biten hastalardan, Kennedy sınıf I ve sınıf II vakalarında ilk ölçüleri standart kaşıklarla , CA-37 marka aljinat kullanılarak alındı. Alçı model elde edilip Takilon marka otopolimerizan pembe akrilikten kişisel kaşıklar hazırlandı. Fonksiyonel

hareketler yaptırılarak aljinatla ikinci ölçüleri alındı. Kennedy sınıf III ve sınıf IV vakalarında standart kaşıkla bir defada ölçü alınıp Moldano marka sert alçıdan model elde edildi.

Metal kaideli hareketli bölümlü protezlerin planlaması yapılarak bir döküm laboratuvarına gönderildi. Döküm metal olarak Krom-Kobalt alaşımı kullanıldı. Akrilik kaideli hareketli bölümlü protezlerin laboratuvar işlemleri protez laboratuvarında yapıldı. Metal iskeletler laboratuvarından geldikten ve hasta ağızında kontrolü yapıldıktan sonra diğer safhalar protez laboratuvarımızda bitirildi.

Protezin yapımında Majordent marka plastik dişler ve Fr-15 marka sıcak pembe akrilik kullanıldı.

1- Grup: 20 akrilik kaideli hareketli bölümlü protez hastamızın, 9'u kadın, 11'i erkek olup yaşları 31-69 arasında değişmekteydi. Yaş ortalaması ise 45.1 idi, tüm diş eksiklikleri 272 adet olup, 13 adet alt-üst, 4 adet üst ve 3 adet alt hareketli bölümlü protez yapıldı.

1. Grup hastaların Kennedy sınıflandırmasına göre dağılımı:

Kennedy sınıf I : 18 vaka

Kennedy sınıf II : 5 vaka

Kennedy sınıf III : 10 vaka

Kennedy sınıf IV : rastlanmadı

2- Grup: 20 metal kaideli hareketli bölümlü protez kullanacak hastalarımızın, 6'sı kadın, 14'ü erkek ve yaşları 20-50 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması ise 36 idi. Tüm diş eksiklikleri 170 adet olup 9 adet alt-üst,

4 adet alt, 7 adet üst hareketli bölümlü protez yapıldı.

2. Grup hastaların Kennedy sınıflandırmasına göre dağılımı:

Kennedy sınıf I : 8 vaka
Kennedy sınıf II : 13 vaka
Kennedy sınıf III : 8 vaka
Kennedy sınıf IV : rastlanmadı

3- Grup: 10 kontrol hastasının, 4'ü kadın, 6'sı erkek, yaşları 27-47 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 36 idi. Tüm diş eksiklikleri 81, 5 adet alt-üst, 2 adet alt, 3 adet üst hareketli bölümlü protez yapıldı.

3. Grup hastaların Kennedy sınıflandırmasına göre dağılımı:

Kennedy sınıf I : 10 vaka
Kennedy sınıf II : 1 vaka
Kennedy sınıf III : 4 vaka
Kennedy sınıf IV : rastlanmadı

Hareketli bölümlü protezleri biten hastalarımızın protezleri ağıza takılmadan önce dişsiz bölgelerinden steril eküvyonla materyel alındı. Kodlanıp mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi. Kanlı jelöz besiyerine ekilip 37°C'a ayarlı etüvde bir gün bekletildikten sonra üreyen mikroorganizmalar gram ve basit boyama yöntemiyle boyanıp immersiyon objektifi ile 10x100 büyütmede incelendi.

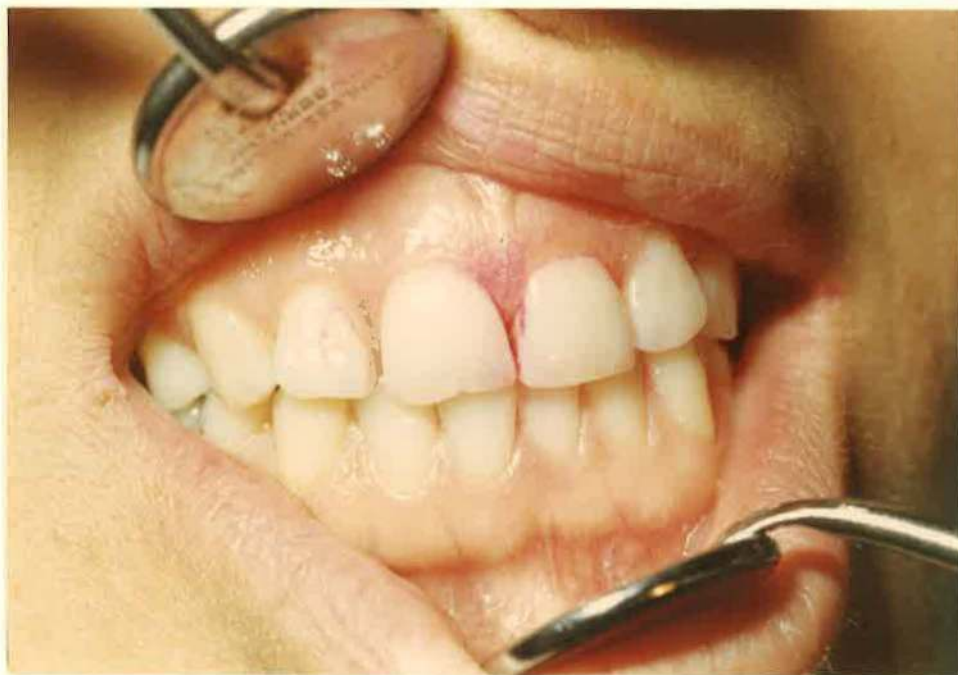
Hastaların ağız yıkanıp, yanak ekarte edilerek bazık fuksin emdirilmiş sünger, bir presel yardımı ile dişlerin tüm yüzlerine sürüldü. Su ile gargara yaptırılıp dişler hava spreyi ile kurutulduktan sonra Quigley ve Hein yöntemi-ne göre plak indeks değerleri ölçüldü (54).

Quigley ve Hein'in plak indeks değerleri :

- 0 : Hiç plak yok.
- 1 : Dişin kole bölgesinde parça parça bakteri plağı boyanmaları.
- 2 : Dişin kole bölgesinde 1 mm'ye kadar ince, devamlı plak mevcudiyeti.
- 3 : Dişin üzerinde 1 mm'den geniş fakat diş kronunun 1/3'ünden daha az bant şeklinde plak mevcudiyeti.
- 4 : Dişin üzerinde, diş kronunun en az 1/3'ü kadar veya 2/3'ünden daha az kısmının bakteri plağı ile örtülü oluşu.
- 5 : Diş üzerinde, diş kronunun en az 2/3'ü kadar veya daha fazla kısmının bakteri plağı ile örtülü oluşu.



Resim-1. Plak indeksi- 1 (0)



Resim-2. Plak indeksi- 1 (1)



Resim-3. Plak indeksi- 1 (2)



Resim-4. Plak indeksi- 45 (3)



Resim-5. Plak indeksi- $\frac{1}{1} \frac{1}{3}$ (4)

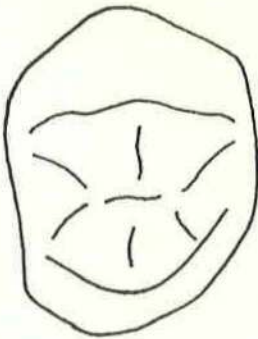


Resim-6. Plak indeksi- $\frac{2}{2}$ (5)

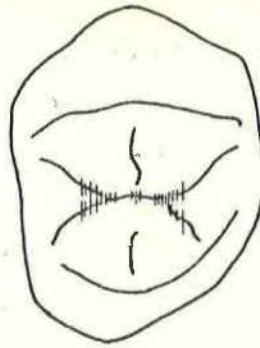
Çalışmamızda oklüzal plak indeks değerleri saptandı.
(Essem El Ghamrawy, 1976) (21).

'Essem El Ghamrawy' e göre plak indeks değerleri :

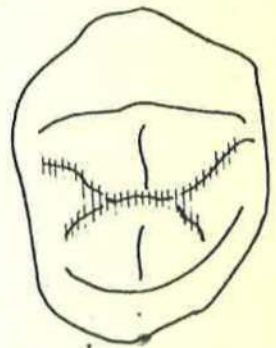
- 0 : Plak yok.
- 1 : Fissürlerde veya triangular fossalarda nokta halinde plak oluşumu.
- 2 : Fissürlerde belirgin çizgiler halinde plak oluşumu.
- 3 : Tüberkül yüzeyinin 1/3 bölümüne kadar olan kısmını kaplayan plak oluşumu.
- 4 : Tüberkül yüzeyinin 1/3'ten 2/3 kısmına kadar olan bölümünü kaplayan plak oluşumu.
- 5 : Tüberkül yüzeyinin 2/3'ten fazlasını kaplayan plak oluşumu.



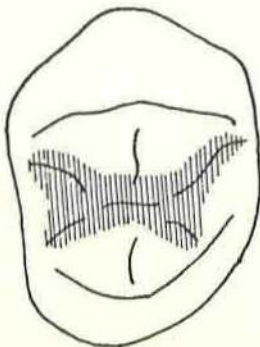
0



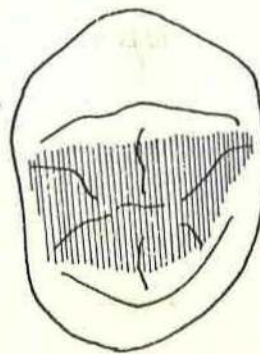
1



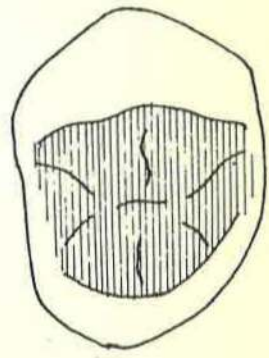
2



3



4



5

Her üç grup için aynı ölçüm işlemleri yapıldıktan sonra protezlerin son düzeltmeleri yapıldı. Protezler ağıza takıldıktan sonra kendi bildikleri şekilde ağız hijyen kurallarına uymaları söylendi. Ancak protez kullanımıyla ilgili olarak bilgiler verilerek, 10 gün sonra gelmeleri istenildi.

10 gün sonra kliniğimize gelen hastaların aynı dişsiz bölgelerinden steril eküvyonla materyel alındı., mikrobiyolojik işlem için kodlamp laboratuvara gönderildi. Dişlere (% 6'lık) bazik fuksin emdirilmiş süngerler sürülerek su ile gargara yaptırılıp hava spreyi ile kurutulduktan sonra, bakteri plağı ölçümü yapıldı. Sonuçlar kaydedildi. 1. grup ve 2. grup hastalarımıza hazır olan 200. cc'lık şişelerdeki % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu verildi, ve solüsyonla günde iki defa, sabah- akşam 10. ml'lik kısımlar halinde 30-45 saniye süreyle ağızlarını çalkalamaları söylendi.

Kontrol hastalarına ise solüsyon verilmedi. 1.2. 3. hastalara 10 gün sonra üçüncü kontrole gelmeleri söylendi.

10 gün sonra kontrole gelen 1. 2. 3. gruptaki hastalarımıza aynı değerlendirme işlemleri yeniden yapıldı. kültür alınıp laboratuvara gönderildi sonra bakteri plağı ölçümü değerlendirmesi yapıldı.

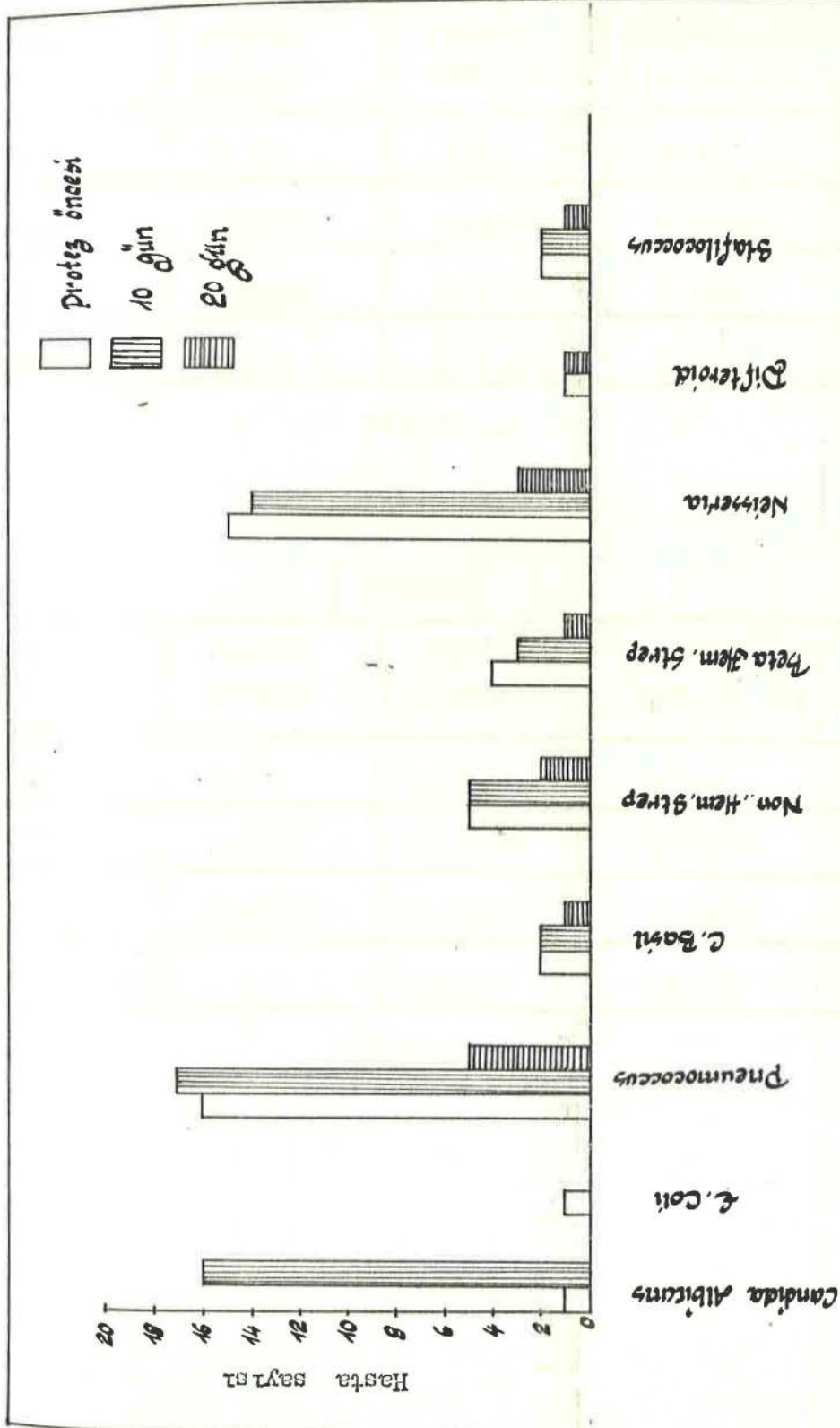
Her üç ölçümden elde edilen değerlerin, istatistiksel olarak değerlendirilmesi yapıldı.

B U L G U L A R

TABLO-I

ÜREYEN BAKTERİ	PROTEZ ÖNCESİ		PROTEZ SONRASI		KLORHEKSİDİN TAT. 10.GÜN SONRA	
	Sık.	%	Sık.	%	Sıklığı	%
CANDIDA.A.	1	5	16	80	-	-
E. COLİ	1	5	-	-	-	-
PNEUMOCOCCUS	16	80	17	85	5	25
C.BASİL	2	10	2	10	1	5
NON. HEM. STREP.	5	25	5	25	2	10
BETA. HEM. STREP.	4	20	3	15	1	5
NEISSERIA	15	75	14	70	3	15
DİFTEROİD	1	5	-	-	1	5
STAPHYLOCOCCUS	2	10	2	10	1	5

Akrilik kaideli hareketli bölümlü protez kullanan 20 hastanın protez öncesi, protez takıldıktan 10 gün sonra ve Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak tatbikinden 10 gün sonra florada aerop ortamda üreyen bakterilerin sıklığı ve yüzdesi'.



1. Grup Akutlik kaideli hareketli Bölümlü Protez Kullanan 20 hastada Protez öncesi, Protez takıldıktan 10 gün sonra ve % 0.2'lik Klorheksidin'in lokal olarak tatbikinden 10 gün sonra, Florada Mevcut Ortamda üreyen Bakterilerin sıklığı (Tablo 1.31)

BUKKAL

BAKTERİ PLAĞI	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ SONRASI	KLORHEKSİDİN TAT.10.GÜN S.
ORTALAMA	0.75	1.6	0.15
S.SAPMA	0.4442	0.5026	0.3663
S.HATA	0.0993	0.1123	0.081
RANGE(seviye)	(0-1)	(1-2)	(0-1)

TABLO-2.A

LİNGUAL

BAKTERİ PLAĞI	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ SONRASI	KLORHEKSİDİN TAT.10.GÜN S.
ORTALAMA	0.75	1.55	0.05
S.SAPMA	0.4442	0.5104	0.2236
S.HATA	0.0993	0.1141	0.0499
RANGE(Seviye)	(0-1)	(1-2)	(0-1)

TABLO-2.B

TABLO-2,C

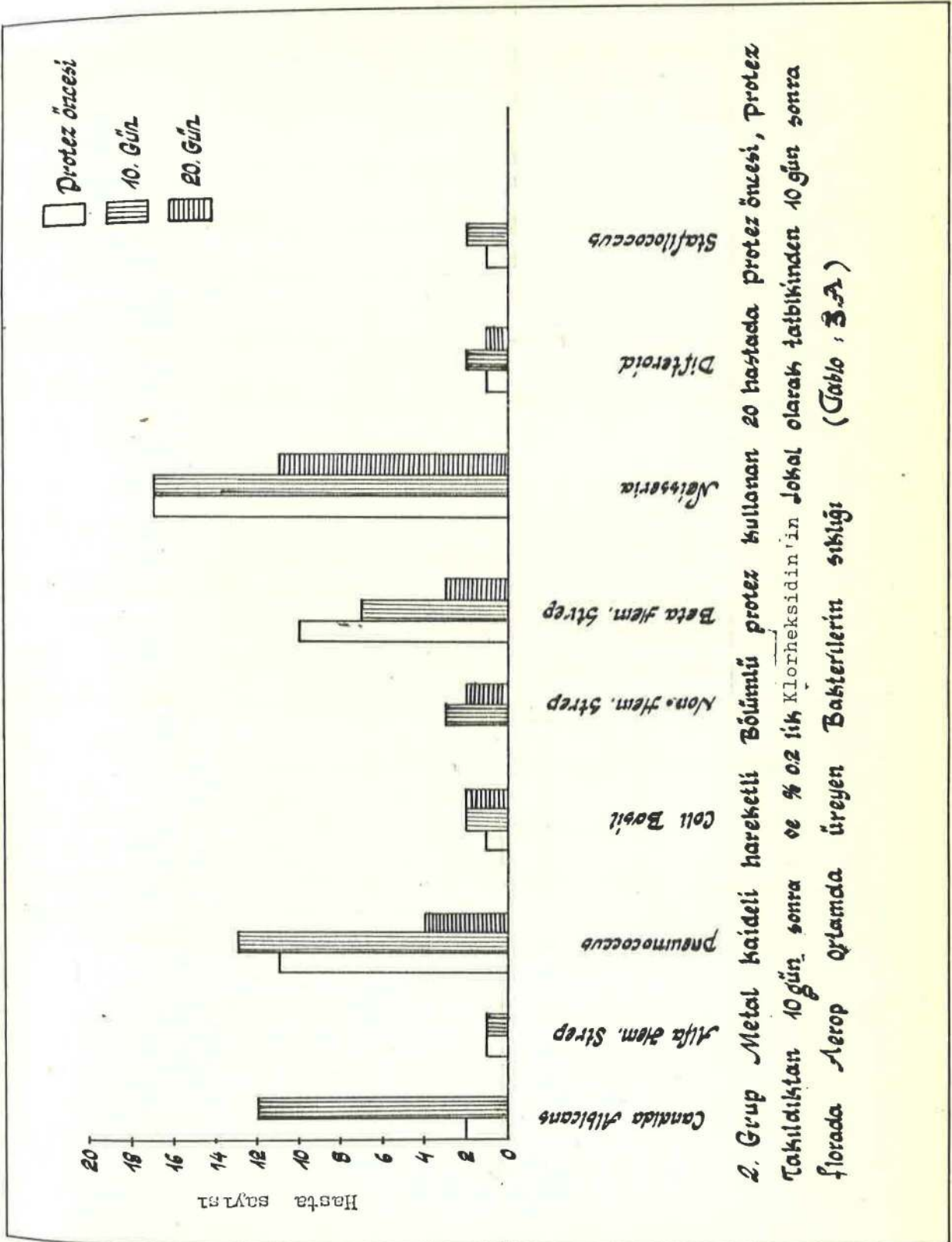
OKLÜZAL			
BAKTERİ PLAĞI	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ SONRASI	KLORHEKSİDİN TAT.10.GÜN S.
ORTALAMA	0	0.25	0
S.SAPMA	-	0.442	-
S.HATA	-	0.0993	-
RANGE(Seviye)	(0)	(0-1)	(0)

Tablo: 2.,A, B, C'de Bukkal, Lingual ve Oklüzal yüz-
lerde protez öncesi, protez takıldıktan 10 gün sonra ve
Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak tatbikinden 10
gün sonra bakteri plağı ortalaması, standart sapması,
standart hata, range (seviye) gösterilmiştir.

TABLO-3

ÜREYEN BAKTERİ	PROTEZ ÖNCESİ		PROTEZ SONRASI		KLORHEKSİDİN SOL. TAT.10 GÜN. SONRA	
	sık	%	sık	%	sıklığı	%
CANDIDA A.	2	10	12	60	—	—
E. COLİ	—	—	—	—	—	—
Alfa HEM.STREP.	1	5	1	5	—	—
PNEUMOCOCCUS	11	55	13	65	4	20
C.BASİL	1	5	2	10	2	10
NON. HEM.STREP.	—	—	3	15	2	10
BETA HEM.STREP.	10	50	7	35	3	15
NEISSERIA	17	85	17	85	11	55
DİFTEROİD	1	5	2	10	1	5
STAPHYLOCOCCUS	1	5	2	10	—	—

Metal kaideli hareketli bölümlü protez kullanan 20 hastada protez öncesi, protez takıldıktan 10 gün sonra ve Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak tatbikinden 10 gün sonra florada aerop ortamda üreyen bakterilerin sıklığı ve yüzdesi.



2. Grup Metal kaideli hareketli Bölümlü protez kullanan 20 hastada protez öncesi, protez takıldıktan 10 gün sonra ve % 0.2 lik Klorheksidin'in lokal olarak tatbikinden 10 gün sonra florada serop ortama üreyen Bakterilerin sıklığı (Tablo 3.A)

BUKKAL			
BAKTERİ PLAĞI	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ SONRASI	KLORHEKSİDİN TAT.10 GÜN S.
ORTALAMA	0.45	1.00	0
S.SAPMA	0.5104	0	-
S.HATA	0.1141	-	-
RANGE(Seviye)	(0-1)	(1)	(0)

TABLO-4,A

LİNGUAL			
BAKTERİ PLAĞI	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ SONRASI	KLORHEKSİDİN TAT.10 GÜN S.
ORTALAMA	0.35	0.85	0
S.SAPMA	0.4893	0.4893	-
S.HATA	0.1094	0.1094	-
RANGE(Seviye)	(0-1)	(0-2)	(0)

TABLO-4,B

TABLO-4.C

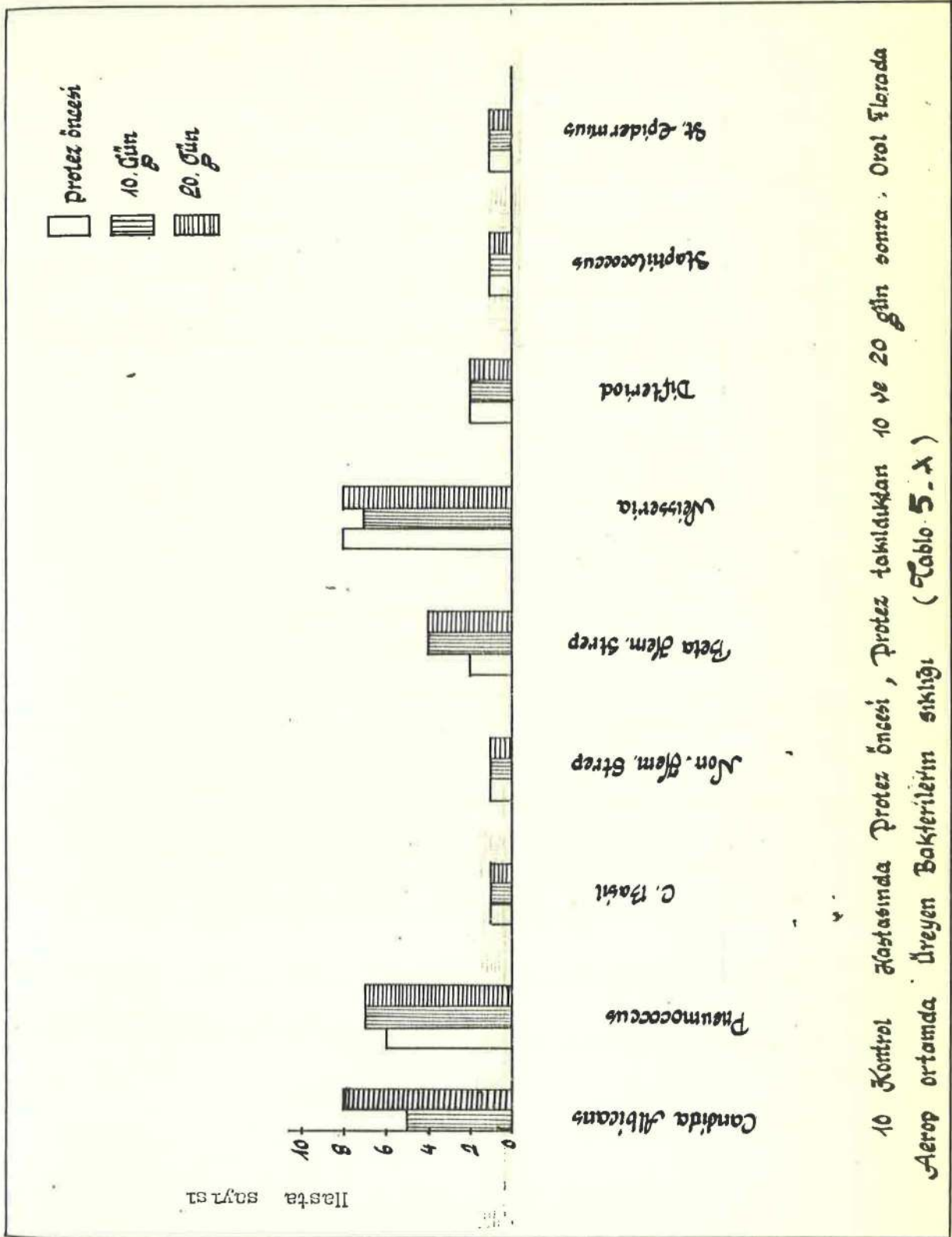
OKLÜZAL			
BAKTERİ PLAĞI	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ SONRASI	KLORHEKSİDİN SOL.TAT.10 GÜN SONRA
ORTALAMA	0.20	0.55	0
S.SAPMA	0.4103	0.5104	-
S.HATA	0.0917	0.1141	-
RANGE(seviye)	(0-1)	(0-1)	(0)

Tablo: 4. A, B, C' de 2. grup metal kaideli 20 hastanın protez öncesi, protez takıldıktan 10 gün sonra ve Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak tatbikinden 10 gün sonra Bukkal, Lingual ve Oklüzal yüzlerdeki mevcut olan bakteri plağı ortalaması, standart sapması, standart hata, ve range (seviye) gösterilmiştir.

TABLO- 5

ÜREYEN BAKTERİ	PROTEZ ÖNCESİ		PROTEZ SONRASI		PROTEZ TAKILDIKTAN 20 GÜN SONRA	
	SIK.	%	sık	%	sıklığı	%
CANDIDA A.	-	-	5	50	8	80
E. COLİ	-	-	-	-	-	-
PNEUMOCOCCUS	6	60	7	70	7	70
C. BASİLİ	1	10	1	10	1	10
NON. HEM. STREP.	1	10	1	10	1	10
BETA HEM. STREP.	2	20	4	40	4	40
NEISSERIA	8	80	7	70	8	80
DİFTEROİD	2	20	2	20	2	20
STAPHYLOCOCCUS	1	10	1	10	1	10
ST. EPİDERMİUS	1	10	1	10	1	10

3. grup 10 kontrol hastasının protez öncesi, protez takıldıktan 10 gün ve 20 gün sonra florada aerop ortamda üreyen bakterilerin sıklığı ve yüzdesi.



BUKKAL

BAKTERİ PLAĞI	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ SONRASI	PROTEZ TAK. 20 GÜN SONRA
ORTALAMA	0.50	1.20	1.20
S.SAPMA	0.5276	0.4216	0.4216
S.HATA	0.1178	0.0942	0.0942
RANGE(seviye)	(0-1)	(0-2)	(0-2)

TABLO-6.A

LINGUAL

BAKTERİ PLAĞI	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ SONRASI	PROTEZ TAK. 20 GÜN SONRA
ORTALAMA	0.40	1.00	1.1
S.SAPMA	0.5163	0.6666	0.5676
S.HATA	0.1154	0.1490	0.1269
RANGE(seviye)	(0-1)	(0-2)	(0-2)

TABLO-6.B

TABLO-6.C

BAKTERİ PLAĞI	OKLÜZAL		
	PROTEZ ÖNCESİ	PROTEZ TAK SONRA	PROTEZ TAK 20 GÜN SONRA
ORTALAMA	0.020	0.30	0.40
S.SAPMA	0.4216	0.4830	0.5163
S.HATA	0.0942	0.1080	0.1154
RANGE(seviye)	(0-1)	(0-1)	(0-1)

Tablo: 6, A.,B.,C'de 3 grup 10 kontrol hastasının protez öncesi, protez takıldıktan 10 gün ve 20 gün sonra mevcut Bukkal, Lingual ve Oklüzal yüzlerdeki bakteri plağı ortalaması, standart sapması, standart hatası ve range (seviye) gösterilmiştir.

İstatistiksel değerdendirmelerde, Student's 't' analizini kullanılarak değerdendirmeler yapıldı.

1- Grup, (Akrilik kaideli) (Tablo: 2,A, B, C).

$$t= 4.3429$$

$$SD= n_1+n_2-2$$

$$SD= 598$$

Protez öncesi ve protez takıldıktan 10 gün sonra saptanan bakteri plağı arasındaki fark önemli bulundu ($P < 0.00$).

Prótez öncesi ve % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak uygulanmasından 10 gün sonra saptanan bakteri plağı arasındaki fark önemli bulundu ($P < 0.00$).

Protez takıldıktan 10 gün sonra saptanan bakteri plağı ile % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu uygulanmasından 10 gün sonra oluşan bakteri plağı yüzdesi sıfıra inmiştir. Bu da farkın anlamlılığını göstermektedir.

2- Grup, (Metal kaideli) (Tablo: 4,A, B, C).

$$t= 3.9143$$

Protez öncesi ve protez takıldıktan 10 gün sonra mevcut bakteri plağı farkı önemli bulundu ($P < 0.001$).

Protez öncesi ve % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak uygulanmasından 10 gün sonra saptanan bakteri plağı farkı önemli bulundu, $t= 8.2915$ ($P < 0.001$).

Protez takıldıktan 10 gün sonra ve % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak tatbikinden 10 gün sonra saptanan bakteri plağında değerd sıfıra inmiştir. Yani fark anlamlıdır.

3- Grup, (kontrol hastası) (Tablo: 6,A, B, C).

Protez öncesi ve protez takıldıktan 10 gün sonra bakteri plağı arasındaki fark önemli bulundu $t= 2.0628$ ($P < 0.001$).

Protez öncesi ve protez takıldıktan 20 gün sonra, bakteri plağı bakımından fark yine anlamlı ve önemli bulundu. Fakat protez takıldıktan 10 gün ve 20 gün sonra bakteri plağı ölçümleri arasında fark anlamlı bulunmadı ($P > 0.005$). Yani fark önemsiz bulundu.

Florada aerop ortamda üreyen bakterilerin değerlendirilmesi yüzde olarak yapıldı. 1. grup bireylerden alınan kültürlerde Candida A. 20 hastada % 5'iken, protez takıldıktan sonra % 80 kadar artmıştır, % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak tatbikinden sonra sıfıra düşmüştür. Diğer bakteriler üzerine de belirli etkisi görüldü (Tablo: 1, 1-A).

Aynı durum 2. grup içinde söz konusudur. Protez öncesi % 10 olan Candida A.'ın yüzdesi protez takıldıktan sonra % 60 olmuştur. Solüsyonun uygulanmasından sonra ise Candida A.'larda % 100 oranında düşüş olmuştur. Diğer bakteriler üzerine de belirli şekilde etkisi görüldü (Tablo: 3,3-A).

3. grup kontrol hastalarında ise, protez öncesi Candida A. yokken protez takıldıktan 10 gün sonra % 50, 20 gün sonra % 80'e kadar artma görülmüştür. Diğer bakterilerde ise belirli bir artış gözlenmiştir (Tablo: 5, (-A)).

T A R T I Ş M A

Hareketli bölümlü protez, birden fazla diş eksikliği-
ni gideren bir yapı olduğundan, amaç sadece fonksiyon, fo-
nasyon ve estetik olmamalıdır.

İster akrilik ister metal kaideli hareketli bölümlü pro-
tez tasarımı ve yapımında olsun, mevcut boşluktaki kroşe
gelen destek dişleri, komşu dişleri, mukozayı, periodontal
yapıyı, oral florayı korumak ve olumsuz etki edebilecek du-
rumları göz önüne almak gerekir (18,32, 58,61,62).

Bu konuda hasta ve hekime çok önemli görevler düşmekte-
dir. Hatalı yapılan protezlerde, planlama eksikliği, oklüz-
yon bozukluğu ve bunun gibi etkenlerin mevcut dişlere ve
periodontal dokular üzerinde olumsuz etkiler yaptığı tüm araş-
tırmacılar tarafından bildirilmiştir (36,46,52,57).

Ghamrawy, önceden ağız hijyeni sağlanmış kısmi diş kaybı
olan onbir hasta üzerinde hareketli bölümlü protez kullanılı-
maya başladıktan sonra, bakteri plağı ve bakteriyolojik ilişki
üzerinde çalışma yapmıştır. Bu çalışmada 2-4-7-9-11-14. gün-
lerde hastalardaki bakteri plağının ölçümü yapıp, oklüzal plak
değerlendirmesi de göz önüne alarak hastalara diyet değişikli-
ği yapmamalarını önermiştir. Ağız ortamında protez bulunan
bölgelerde, bakteriyolojik değişim olduğunu, protezle temas
eden diş yüzeylerinin daha fazla, protez plağı içinde kalan
kısımlarda mikroorganizma sayısında artma olduğunu, genel ola-
rak tüm yüzeylerde de bakteri plağının arttığını bulmuştur.
Hareketli bölümlü protez kullanan hastalara, protezin nasıl

kullanılacağıının ve bakteri plağının artışının periodontal hastalıklara ve çürüklere neden olabileceğinin öğretilmesi gerektiğini bildirmiştir (21).

Addy ve Bates, tarafından ağız hijyeni iyi olmayan 45 hastada plak birikimi ile hareketli bölümlü protez kullanmanın ve protez tipinin ilişkisini araştırmak üzere plaklı ve barlı olmak üzere iki ayrı tip protez üzerinde çalışmışlardır. 3 günlük period boyunca lingual ve bukkal plak ölçümü yapmışlardır. Alt çenede barlı proteze nazaran, plaklı protezin daha fazla plak artışına neden olduğunu, protezin örtmediği bölgelerde daha az plak birikimi olduğunu saptamışlardır. Bu çalışmada ayrıca gündüz protez kullananlarla gece ve gündüz kullananlar karşılaştırılmış, önemli bir fark olmadığı bildirilmiştir. Sonuçta plak artışının protez tipiyle ilgili olduğu ve ağız hijyen kurallarına uyulmadığı taktirde dişin destek dokuları üzerinde olumsuz etkilerinin de olacağı bildirilmiştir (3).

Addy ve Bates tarafından yapılan başka bir araştırma da ise ağız hijyen eksikliği olan hareketli bölümlü protez taşıyan 24 hastada % 0.1'lik Klorheksidin jel'inin protez üzerindeki antiseptik etkisi incelenmiştir. Gün boyu protezi takanlar, gece veya gündüz protez takanlar ve protez kullanmayanlarda, lingual tarafta bukkal tarafa göre plak artışının daha fazla olduğunu ve protez sürekli kullanılmadığı zaman plak artışında azalma olduğunu bildirmişlerdir. Klorheksidin'in jel halinde fırçayla protez ve dişlere sürülmesi gerektiğini, dişlerde hiç bir lekelenme yapmadığını, yalnızca

protezlerin yüzeylerinde kahverengi lekelenmelerin meydana geldiğini ve bu lekelenmenin Klorheksidin'in yapısına bağlı olduğu gibi kahve, çay, kırmızı şarap, sigara v.b. yiyecek ve içeceklere de bağlı olduğunu söylemişlerdir. Klorheksidin'in plak önleyici özelliği yanında ağız hijyeni üzerindeki önemini de ayrıca bildirmişlerdir (2).

Bates ve Addy yaptıkları araştırmada, hareketli bölümlü protez kullanan hastalarda plak oluşumuyla ilgili olarak, plak patojenitesinin daha çok mikrobiyal alana ve hacmine bağlı olduğunu bildirmişlerdir. Tükürük, dil, çenelerin yapısının da plak oluşumunu etkilediğini belirtmişlerdir (10).

Araştırmacılar protezin dişlere fazla yük bindirmeden ve gingivaya zarar vermeden yapılması gerektiğini savunmuşlardır. Mekanizması tam olarak bilinmemekle beraber akrilik hareketli bölümlü protezlerin mümkün olduğunca gingival marjinden uzak tutulmasında yarar olduğu bir gerçektir. Ayrıca sadece dişlerin temizliği değil, protezlerin temizliğinin yapılması da aynı derecede önemlidir (10).

Budtz ve arkadaşları yaptıkları araştırmada, 53 tam protez taşıyan hastada oluşan protez stomatiti tedavisinde % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu kullanmışlardır. Bu solüsyon iki hafta süreyle tatbik edildiğinde 5 hafta sonra Candida enfeksiyonunun ortadan kalktığı gözlenmiştir.

klorheksidin'in antimycotic ilaçların uygun bir alternatifi olduğunu ve tam protezlerin yüzeylerinin temizliğinde de kullanılmasının uygun olacağını bildirmişlerdir (12).

Olsen stomatiti olan tam protez taşıyan yüz hastada Candida'ları ortadan kaldırmak için % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu kullanmıştır. Her defasında yeni solüsyon kullanmak süretiyle günde iki defa 5 dakika süreyle protezler solüsyona batırılmıştır. Ondört günlük tedaviden sonra Candida'lar ortadan kalkmıştır. Solüsyonun oral flora da etkili olduğunu, ancak yan etki olarak protez lekelenmelerinin olduğunu ve hastaların % 60'ında tat duyusunda azalma oluştuğunu, ilaca son verilince bu durumun ortadan kalktığını bildirmiştir (42,43).

Ghamrawy, hareketli bölümlü protez kullanan 27 hastada iki farklı biçimde küçük bağlayıcılar yapmış, 30 küçük bağlayıcıyı aproksimal bölgeyi kapatacak şekilde hazırlamış, 32 tanesini ise aproksimal bölgeyi açık bırakacak şekilde hazırlamıştır. 2-4-7-14. günlerde plak ölçümü yapılmıştır. Her iki küçük bağlayıcının da bitişik diş dokusu üzerindeki plak miktarını ve oranını arttırdığını bildirmiştir (22).

Stipho ve arkadaşları, 7 erkek 7 kız diş hekimliği öğrencisi üzerinde yapılan araştırmada, önce ağız hijyeninin sağlanması için, plak sıfırlanmaya kadar gerekli uygulama yapılmıştır. Bir gruba üst çenede damak yüzeyini ve gingivayı kaplayacak şekilde palatinal plaklar yapılmış, diğer gruba da gingivayı içine alan palatinal bant şeklinde akrilik apareyler yapılmıştır. Hastalar sadece yemek yeme sırasında apareylerini çıkarmışlardır. Hastaların dişlerini

fırçalamamaları istenmiş yalnızca su ile ağızları çalkalatılmıştır. Apareylerin temizliği yapılarak, normal diyetlerine devam ettirilmişlerdir. 1-2-3-4-5-7. günlerde bireylerin kontrolleri yapıp plak ölçümleri kaydedilmiştir. Apareyle örtülen alanlarda, örtülmeyen alanlara göre daha fazla plak artışı görülmüştür. Sonuçta ağız hijyenine dikkat etmiyen bireylere, klinik tecrübeler de dayanarak, bölümlü protez yapılmasından kaçınılmasını, eğer protez yapımı gerekli ise gingival sınırların mümkün olduğu kadar iyi saptanıp protezin buna göre yapılması gerektiğini bildirmişlerdir (55).

Örnek olarak aldığımız araştırmaların incelenmesinde de görüleceği üzere protez ağıza takıldıktan sonra sadece protezle ilgisi olan dişlerde değil, protezle ilgisi olmayan dişlerde bile plak artışının olduğu ve ağızdaki mikroorganizma sayısında da olduğu görülmektedir (36, 21,22,61,62).

Yavuzyılmaz ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada protez öncesi ve sonrası aerop mikroorganizmaların bazılarının özellikle Candida Albicans'ların arttığı izlenmiştir (61,62).

Bizim çalışmamızda da 1. grup, 2. grup ve kontrol hastalarında protez öncesi elde edilen verilere göre, protez takıldıktan 10 gün sonra florada mevcut olan bakterilerde artış olduğu (Tablo: 1. 1-A. 2. 2-A. 3. 3-A) özellikle Candida Albicans'ların artışı dikkati çekmiştir. Ancak % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu ile 10 gün süreyle hastaların günde iki defa ağızlarını çalkalamalarıyla Candida Albicans'ların tamamen ortadan kalktığı görülmüştür. Kontrol hastalarımızda ise Klorheksidin solüsyonu kullanılmadığından Candida

Albicans'larda artış görülmüş, 10 hastada başlangıçta Candida Albicans'lara rastlanılmamıştır. Protez ağıza takıldıktan 10 gün sonra 5 hastada 20 gün sonra ise 8 hastada Candida Albican'ın ürettiği saptanmıştır. Aerop ortamda üreyen mikro-organizmalarla ilgili elde ettiğimiz veriler Yavuzyılmaz ve arkadaşlarının protez öncesi ve sonrasında yaptıkları ölçümlere uymaktadır. Araştırmamızda % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu kullanarak Klorheksidin'in ağız ortamında var olan bakteriler üzerine etkisini deneysel açıdan değerlendirmeye çalıştık.

1. grup ve 2. grup bireylerde protez ağıza takıldıktan sonra ağızda mevcut olan bakteri plağının bukkal ve lingual yüzlerde anlamlı bir artışa sebep olduğunu saptadık ($P < 0.001$). Fakat oklüzal yüzeylerde kayda değer bir artışa rastlamadık. Klorheksidin solüsyonunun 10 gün süre ile lokal olarak uygulanmasından sonra bakteri plağı indeksinde önemli bir azalma saptadık ($P < 0.001$).

Bizim araştırmamızda elde ettiğimiz sonuçların Addy ve Bates'in yaptıkları çalışmanın sonuçları ile uyum içinde olduğu görülmüştür. Araştırmacılar jel halindeki Klorheksidin solüsyonu ile dişleri ve protezleri fırçalatarak bu sonucu elde etmişlerdir. Ayrıca protezleri devamlı taşımakla gecele-ri çıkarmak açısından da değerlendirmişlerdir. Biz hastalarımıza taşıdıkları protezleri gece çıkarmalarını önerdik. Klorheksidin'i solüsyon halinde kullanmakla da aynı sonuca vardık.

1. grubu oluşturan ve akrilik kaideli protez kullanan

hastalarda protez yüzeyindeki lekelenmelere 20 hastadan 10 tanesinde rastladık. Proteze yeniden polisaj yapıldığında renklemelerin ortadan kalktığı görüldü. Kahverengi lekelenmelerin Addy ve Bates'in belirttiği gibi akrilik materyelinin yapısal özelliğinden kaynaklandığını ve kahve, çay, sigara gibi alınan besinlerle de ilgili olduğu söylenebilir. Ayrıca bu lekelenmenin, akrilik materyalinin su emme özelliği ile de ilgili olabileceği bazı araştırmacılar tarafından bahsedilmiştir (24).

Klorheksidin solüsyonunun floradaki *Candida Albicans* üzerine olan etkisi Olsen (42,43) ve diğer araştırmacıların (30,14) yaptıkları çalışmalarla uyum içindedir. Araştırmacılar protezi solüsyon içine batırmak suretiyle *Candida Albicans*'ların ortadan kalktığını ve hastalarda protez stomatitinin de iyileştiğini bildirmişlerdir. Bazı araştırmacılara karşın bizim çalışmamızda tad duyusu kaybı olan hastaya rastlamadık.

2. grubu oluşturan metal kaideli protez kullanan bireylerin protezlerindeki lekelenmeler akrilik kaideli protez taşıyan bireylere nazaran çok az olarak 20 hastadan 5 tanesinde görülmüştür. Dişlerde oluşan lekelenmeler ise dikkatli fırçalamayla ortadan kalktığı gözlenmiştir.

Protez tipiyle, yani akrilik ve metal kaideli protezlerle ilgili olarak akrilik protez taşıyan bireylerde ağız florasında mevcut bakteri ve plak artışı, metal kaideli protez kullanan bireylere göre daha fazla olmuştur (Tablo: 1. 1-A 2. A, B, C. 3. 3-A. 4. A, B, C.).

Kontrol grubunu oluşturan 10 bireyde, protez öncesi yapılan ölçümlere göre protez takıldıktan 10 gün sonrasında yapılan ölçümlerde bakteri plağı açısından anlamlı bir fark bulunmuştur ($P < 0.001$). Fakat 10 gün sonrasıyla 20 gün arasında bakteri plağı açısından anlamlı farka rastlanmamıştır ($P > 0.005$).

Ağız florasında mevcut bakterilerde ise protez takılmadan önce elde edilen değerlerle, protez takıldıktan 10 gün sonra elde edilen değerler ve 20 gün sonra elde edilen değerler arasında belirli bir şekilde artış olduğu görülmüştür (Tablo: 5. 5-A). Özellikle *Candida Albicans*'ların artışı dikkati çekmiştir.

S O N U Ç

Araştırmamızda, akrilik ve metal kaideli hareketli bölümlü protez taşımanın bakteri plağı oluşumuna ve ağızdaki mikroflora üzerine etkisi, ayrıca % 0.2'lik Klorheksidin'le ağız çalkalamanın bakteri plağı oluşumuna ve mikrofloraya etkisinin sonuçları şunlardır :

1) 1. ve 2. grup bireylerde (Tablo: 2. A,B,C, . 4. A, B,C) protez öncesi ve sonrası bakteri plağı oluşumunda istatistiksel olarak önemli bir artış farkı bulunmuştur ($P < 0.001$). % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonun lokal olarak uygulanmasından sonra da bakteri plağı oluşumunda önemli ve anlamlı bir azalma bulunmuştur ($P < 0.001$).

2) 1. ve 2. grubu oluşturan bireylerin protez öncesi ölçümleri yapılmış ve takıldıktan 10 gün sonra flaradaki bakterilerde belirli bir şekilde artma olduğu gözlenmiştir. % 0.2'lik Klorheksidin'in uygulanmasından sonra solüsyonun floraya olan etkisi deneysel olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir (Tablo: 1, 1-A, 3, 3-A).

3. grubu teşkil eden kontrol hastalarında ise protez takıldıktan sonra ağız florasındaki bakterilerde artış olduğu gözlenmiş, Candida Albicans'ların artışı dikkati çekmiştir.

3) Gerek akrilik gerekse metal kaideli hareketli bölümlü protez kullanan bireylerde protez ağıza takıldıktan sonra bakteri plağında artış olmaktadır (Tablo: 2. A,B,C, 4. A, B,C) .

4) Ağızdaki flora her ne kadar yaş, seks ve diyet gibi etkenlerle değişmekteyse de protez takıldıktan sonra bakterilerde artma görülmüş olup, Özellikle Candida Albicans'ların artışı dikkati çekmiştir.

5) Hastaların kendi bilgi ve yöntemleri ile ağız hijyenini kurallarına uyması, bakteri plağının azalması konusunda yeterli olmamaktadır.

6) Hareketli bölümlü protez kullanan bireylerin mekanik temizleyicilerle birlikte kimyasal ajan olan % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunu kullanmalarının gerekli olduğunu bu çalışmamızda belirledik. 1. ve 2. grubu oluşturan hastalarımızda Klorheksidin solüsyonunun lokal olarak uygulanmasından sonra ağız florasında ve bakteri plağına olan etkisi gözlenmiş azalma olduğu açık olarak ortaya çıkmıştır. (Tablo:1. 1-A, 3. 3-A, 2. A,B,C, 4. A, B,C).

7) % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun yan etkisi olarak protez ve dişlerde yüzeysel kahverengi lekelenmeler gözlenmiştir. Hastaların kullanmakta olduğu protezi polisaj yapmakla protezlerdeki lekelerin, bireylerin ise dişlerini iyice fırçalamasıyla dişlerdeki lekelenmelerin ortadan kalktığı görülmüştür. Bunun dışında tadı duyusu kaybı gibi her hangi bir yan etkiye araştırmamızda rastlanmamıştır.

8) Kısmi diş eksikliği olan bir ağıza takılan protezin ağız florasında değişikliğe neden olduğu, yapmış olduğumuz araştırma sonucu ortaya çıkmıştır, Plak oluşumu ve periodontal dokularla olan ilişkisinin ortaya çıkarabileceği olumsuz durumları önleyebilmek için hastanın iyi eğitilmesi gerektiği ve bunun yanında mekanik temizleyicilerle beraber % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun kullanılmasının yararlı olacağı kanısına varmış bulunmaktayız.

Ö Z E T

Çalışmamızda hareketli bölümlü protez kullanan hastalarda % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu ağız antiseptiği olarak kullanılmış, protez takılmadan önce ve protez takıldıktan sonra ağızdaki floraya ve bakteri plağına etkisi mukayeseli olarak araştırılmıştır.

Kliniğimize başvuran, kısmi diş eksikliği bulunan, sistemik hastalığı olmayan 50 hasta seçildi. Rastgele seçilen bu hastalar üç gruba ayrıldı.

1. grubu oluşturan 20 hastaya akrilik kaideli hareketli bölümlü protez, 2. grubu oluşturan 20 hastayada metal kaideli hareketli bölümlü protez, 3. grubu oluşturan 10 hasta ise kontrol hastası olarak alınıp, karışık olarak iki tip protez yapıldı.

1. 2. 3. grubu oluşturan hastaların protez öncesi, protez ağıza takıldıktan 10 gün sonra ve 20 gün sonra dişsiz bölgelerinden steril eküvyonla materyel alınıp kanlı jelöz besiyerine ekildi. Aerop ortamda üreyen bakterilerin değerlendirilmesi ve oluşan bakteri plağı ölçümü yapıldı.

1. ve 2. grubu oluşturan hastalarımıza % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonu içeren şişeler verildi. Bu solüsyonla sabah akşam ağızlarını çalkalamaları istendi. 3. grup hastalara ise solüsyon verilmedi. Tüm hastalar 10 gün sonra tekrar çağırılarak bu değerlendirme işlemleri yenilendi.

Sonuçta protez öncesi, protez takıldıktan 10 gün sonra % 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun kullanılmasından ortaya çıkan durum ile kontrol grubunun 10 ve 20 gün sonra ağız florasındaki bakteriler ile bakteri plağının durumu değerlendirildi. 1. ve 2. grubu oluşturan hastalarda

protez sonrası artma gösteren bakteri sayısının ve bakteri plağının solüsyon kullanılmasıyla azaldığı, bazı tiplerinin ise yok olduğu saptandı. Solüsyon kullanmayan kontrol grubunda ise her iki değerde de artma gözlemlendi.

% 0.2'lik Klorheksidin solüsyonunun yan etkisinin çok az olduğu, bakteri plağı ile ağız florası üzerindeki etkinliği klinik gözlemler, laboratuvar araştırmaları ve istatistiksel hesaplamalar ile ortaya çıkmıştır.

S U M M A R Y

In our work, 0.2 % of Chlorhexidine solution was applied locally to patients who were using removable partial prosthesis and the effects of Chlorhexidine on bacterial plaque and on oral flora before and after using prosthesis were investigated.

50 patients, who had partial tooth loss, were selected without distinguishing sex and divided into 3 groups.

In the first group, removable partial prosthesis with acrylic base were applied to 20 patients. In the second group, removable partial prosthesis with metal base were applied to 20 patients. In the third group, 10 patients were accepted as control group and two types of removable partial prosthesis were applied.

Before using prosthesis and after using for 10 and 20 days, material was taken from the edentulous area with sterile-cotton swab and was planted into the loody gelatinous media. The progression of bacteria on aerobic media was appraised. Also bacterial plaque measurements of patients were done.

Bottles containing 200 cc. of 0.2 % of Chlorhexidine solution were applied to patients in the first and second groups and were told to rinse their mouths morning and night using 10 ml. of solution each time. Bacterial plaque and bacteria in oral flora were appraised after 10 days.

At the end, the situation of bacterial plaque and bacteria in oral flora of patients in the first and second group were examined before using prosthesis, 10 days after using prosthesis and 10 days after local application of Chlorhexidine. The situation of bacterial plaque and bacteria in oral flora of patients in the third group were also examined.

Increase of bacteria depending on using prosthesis in first and second groups were decreased and certain types of bacteria were inhibited. Increase in bacteria and bacterial plaque in oral flora of patients in the third group who did not receive solution was found.

The effects of Chlorhexidine were very few and the activity of Chlorhexidine specially on oral flora and on bacterial plaque has been found by clinical observation and laboratory investigations and also has been found worthy to document statistically.

K A Y N A K L A R

- 1- Addy, M. : Trial of astringent and antibacteriel mouthwashes in the management of recurrent aphtous ulceration. B.D.J. 136: 452-455. 1974.
- 2- Addy, M., J.F. Bates.:The effect of partial dentures and chlorhexidine gluconate gel on plaque accumulation in the absence of oral hygiene. J.Of Clinical Per. 4: 41-47. 1977.
- 3- Addy, M., J.F.Bates.: Plaque accumulation following the wearing of different types of removable partial dentures. J. of Oral Reh. Vol.6, Pages, 111-117, 1979.
- 4- Addy, M.,L. Willis and J. Moran. : Effect of toothpaste rinses compared with chlorhexidine on plaque formation during a 4-day period. J. of Clinical Per. 19:89-99.1983.
- 5- Agerbaek, Nina.,Birte, Melsen and Gunnar, Rölle.: Apli-cation of chlorhexidine by oral irrigation systems. Scand.J. Dent. Res. 83: 284-287. 1975.
- 6- Akgünlü, Arslan.: Dişlerin marginal periodontumuna chlorhexidin'in etkisi. E.Ü.Diş Hek.Fak. (Doktora tezi) 1975.
- 7- Asikainen, Sirkka.,Leena, Paloheimo ve arkadaşları.: Plaque inhibiting effect of two flavored chlorhexidine mouthrinses. J. of Cl.Per. 8:139-143. 1981.
- 8- Aydınlik, Ergün.: Kroşe tutuculu protezler. H.Ü.Diş Hek. Fak. Ankara, 1979.
- 9- Baloş, Köksal. : Flap operasyonu sonrası chlorhexidin'in plak eliminasyonundaki yeri ve önemi. A.Ü.Diş Hek. Fak. Dergisi, cilt:6, sayı: Eylül 1979.

- 10- Bates, J.F., Addy, M. : Partial dentures and plaque accumulation. J. of Dentistry. 6. No-4, pp, 285-293. 1978.
- 11- Bay, M. Lena.: Effect of toothbrushing with different consantrastions of chlorhexidine on the development of dental plaque and gingivitis. J. Dent. Res. 57(2). 181-185, February, 1978.
- 12- Brill, N., Tryde, G., Stoltze, K., Ghamrawy, E. A. : Ecologic changes in the oral cavity caused by removable partial dentures. J. Prost. Dent. 38:2. 139. 1972.
- 13- Bonesvoll, P., P. Lökken and G. Rølla.: Influence of concentration time temperature on Ph on the retention of chlorhexidine in the human oral cavity after mouth-rinses. Archs Oral Biologia. Vol. 19. 1025-1029. 1974.
- 14- Bonesvoll, P. : Oral pharmacology of chlorhexidine. J. Cl. Per. 4:449-465. 1977.
- 15- Budt, E. Jørgensen and Harald Løe. : Chlorhexidine as a denture disinfectant in the treatment of denture stomatitis. Scand. J. Dent. Res. 80:457-464. 1972.
- 16- Can, Gülşen., Hasanreisioğlu, Ü. : Akrilik ve metal kaideli hareketli bölümlü protez kullanan hastalarda ağız sağlığının araştırılması. A.Ü. Diş Hek.Fak. Dergisi. Cilt:7, sayı:3, Eylül 1980.
- 17- Chlorhexamed : Bei problem im Mund, Hals und Rachen: Blena-med For schung. Blendax, Mainz.
- 18- Çalikkocaoğlu, Seni.: Bölümlü protezler. İ.Ü. Diş Hek.Fak. Kudret matbaası. İstanbul, 1981.

III

- 19- Davenport, J.C., H.J. Wilson., R.M. Basker. : The compatibility tissue conditioners with denture cleaners and chlorhexidine. J. of Dentistry. 6.No:3. pp.239-246.1978.
- 20- Davies, A. : The mode of action chlorhexidine. J.Per. Res. 8: suppl. 12:68-75. 1973.
- 21- Ghamravy, Essam El. : Quantitative changes in dental plaque formation related to removable partial dentures. J.of Oral Reh. Vol.3. pp. 115-120. 1976.
- 22- Ghamravy, Essám El.and J. Runoy : Proximal plaque accumulation with two minor connector desing. J.of Oral Reh. Vol.7. 27-30. 1980.
- 23- Gjermo, P. : Chlorhexidine in dental pratice. J.of Clinical Per.1:143-152. 1974.
- 24- Grag, G.R., Peyton, A. : Restorative dental materials. Fifth edition. The C.V. Mosby Company. Saint Louis, pp. 435. 1975.
- 25- Hellden, L., Comosci, D., Janet Hock and Norman Tinanof : Clinical study to compare the effect of stannous fluoride and chlorhexidine mouthrinses on plaque formation. J. of Clinical Per. 8:12-16. 1981.
- 26- Heyden, G.D., Wildadmalm ve arkadaşları : The effect of chlorhexidine on the oral mucosa in patients with or complete dentures. Swed. Dent.J. 64:239-246.1971.
- 27- Heyden, G.D. : Relation between locally high concentration of chlorhexidine and stainig as seen in the clinic. J. Per. Res. 8: suppl. 12:76-80. 1973.

- 28- Hennessey, T.D. : Some antibacterial properties of chlorhexidine. J. Per. Res. 8: suppl. 61-67. 1973.
- 29- Hibident. : Bröşür. ICI, Pharma 6, rue Blanche. Blanche-95880. Enghien.
- 30- Jacobsen, S. ve arkadaşları.: Oral candidas-Frequency, treatment and relapse tendency in a group psychiatric inpatients. Acta Odont. Scand. 37:6.353-61. 1979.
- 31- Jose, Juan. : Effect of chlorhexidine in bacterial plaque. Oral Res. Abs. Vol. 13. Num. 12. 1978.
- 32- Kawashimo, Z., Commender. : The how's of plaque control. Quintessence International. 10. 79-83. 1979.
- 33- Kenworth, P. and M. Boverel. : Studies of periodontal tissue lesion in the rat, untreated or treated with chlorhexidine diglukonate. J. of Clinical Per. 8:349-358. 1981.
- 34- Koray, Fatma. : Diş çürükleri tedavisi. sayfa 84-85. Altın mat. İstanbul. 1981.
- 35- Lang, P. Niklaus and Katharina Ramseter. Grosman. : Optimal dosage of chlorhexidine diglukonate in chemical plaque control when applied by the oral irrigator. J. of Clinical Per. 8:189-202. 1981.
- 36- Lejōyeux, J. : Restoration prothétique amovible de l'édentation partielle. 75006. Paris. 1980.
- 37- Lie, T., Gusberti. F. : Replicastidy of plaque formation on human surfaces. Acta Odontol Scan. 2.65. 1979.
- 38- Mark. Mintzer. A. : The partial denture patient unique. Dental Abs. April. 192. 1979.

- Mergen, Konçuy., Saadet.Ç., Tezcan.D. : 'Klorheksidin'in plak asiditesine etkisi'. H.Ü. Diş Hek. Fak. Dergisi. Cilt.4. Sayı. 1-4, Ocak, Ekim, sayfa. 86-91. 1980.
- Norbbö, H. : The afinity of chlorhexidine of hydroxyapatete and tooth surfaces. Scand. J. Dental. Res. 80: 465-473. 1972.
- Okada, K. : A study on the preventive effect of dental caries by chlorhexidine glukonate mouthwash. J.ninon. Un. Scohool. Dents. 22:2.65-69.(Hibident) 1980.
- Olsen, Ingar. : The clinical effect of chlorhexidine and Amphotericin B ., Acta Odontol Scand. 33:47-52. 1975.
- Olsen, Ingar. : Denture stomatitis. Effect of chlorhexidine and Amphotericin B on the myotic flora. Acta Odontol Scand. 33:41-46. 1975.
- Onan, Utku. : Klorheksidin'in Periodontal operasyonlarda kullanılması ile etkilerinin klinik ve histopatolojik olarak incelenmesi. İ.Ü. Diş Hek. Fak. (Doçentlik tezi) İstanbul. 1979.
- Özer, Aslı. : Klorheksidin'in antibakteriyal etki spektrumu ve etki mekanizması. H.Ü. Diş Hek. Fak. Der. Cilt.3, sayı:1-4, ss.37-42. 1980.
- Öztürk. B., Yılmaz. G. : Bölümlü protezlerde kroşe planlaması. E.Ü. Diş Hek. Fak. Der. sayı.2. 355-371. 1977.
- Öztürk, B., Köylüoğlu.A., User, A. : Protez ve ağız sağlığı. E.Ü. Diş Hek. Fak. Dergisi.3. 2. 1978.
- Öztürk, B. : Protez plağı stomatitisinde bakteri plağının etkisi. E.Ü. Diş Hek. Fak. Der. 5:1. 1981.

VI

- 9- Rantanen, Timo., Hannus, Siirile, and Pekka, Lehvila. :
Effect of instruction and motivation as dental knowledge
behavior among wearers of partial dentures. Acta Odontol
Scand. 38:9-15. 1980.
- 10- Rimdon, C. Shiott. : Effect of chlorhexidine on the
microflora of the oral cavity. J. Per. Res. 8: suppl.
12:7-10. 1973.
- 11- Robert, W. R. and Addy, M. : Comparison of the invivo
and invitro antibacterial properties of antiseptic
mouthrinses containing chlorhexidine, alexidine, cetyl
pyridinium chloride and hexetidine. J. of. Clinical
Per. 8: NO.4: 295-310. 1981.
- 12- Rosa, M., Guerra, J. Z., Jonnston, D. A., Radiki, A. W. :
Plaque growth removal with daily tooth brushing. J. of
Per. 50:12. 1979.
- 13- Russel, B. G. and Bay, M. L. : Oral use of chlorhexidine
gluconate tootpaste in epileptic children. Scan. J.
Dent. Res. 86 (1) 52-7. Jan. 1978.
- 14- Sandallı, Peker. : Periodontoloji. Erler mat. İstanbul.
1981.
- 15- Stipho, H. D. K., Murphy, W. M., Adams, D. : Effect of
oral protheses on plaque accumulation. B.D.J. 145-147.
1978.
- 16- Tinonof, N., Gross, A., Brady, J..M. : Development of
plaque on enamel. J. of Per. Res. 11:197. 1976.
- 17- Trikowski, J. : Evulation on the anti carious activity
of chlorhexidine fluoride solutions . Stomalogiya. 60
3:46-8. 1981. (Hibident).

- Tuncer, Muzaffer. : Protez periodontoloji ilişkileri.
H.Ü. Diş Hek. Fak. Der. Cilt:2. sayı:2. Nisan. 1978.
- Westfelt, E., Nyman, S. ve arkadaşları. : Use of chlorhexidine as a plaque control measure following surgical treatment of periodontal disease. J.of Clinical Per. 10: 22-36. 1983.
- Yavuzylmaz, Hüsnü ve arkadaşları. : Akrilik bölümlü ve total protezlerin uygulama öncesi ve sonrası ağız mikroflorasının aerop değerlendirmesi. Türk Per. Kongresi Tebliğ. 1980.
- Yavuzylmaz, Hüsnü ve arkadaşları. : Metal ve akrilik kaideli protezlerin aerop bakteriler yönünden etkilerinin kıyaslanması. A.Ü. Diş Hek. Fak. Der. Cilt:8, sayı. 1, Ocak. 1981.
- 62- Zenbilci, Gazenfer. : Bölümlü protezler (II). Kutulmuş. mat. İstanbul. 1968.