

DENTAL VE ORAL UYGULAMALAR İLE İLİŞKİLİ BAKTERİYEMİ***BACTEREMIA ASSOCIATED WITH DENTAL AND ORAL MANIPULATIONS****AYŞEN BODUR †****ÖZET**

Ağız kavitesinin uzak bir bölgeyi enfekte edebilecek bir bakteri kaynağı olarak belirlenmesi 80 yıl öncesine kadar uzanmaktadır. Günümüzde, diş fırçalama, diş ipi kullanımı, irrigasyon araçlarının kullanımı, dental profilaksi, çiğneme, suture alımı veya kök kanallarını veya dişetini içeren diğer uygulamalar yoluyla dişeti dokularının manuplasyonunun bir bakteriyemiye (bakterilerin kanda bulunması) yol açabileceği oldukça iyi değerlendirilmiştir. Uzak bölge enfeksiyonlarının bir nedeni olarak invaziv dental işlemlerin rolü ile ilgili pek çok şey yazılmış olmasına rağmen, hastalar için gerçek risk net değildir ve hastalara uygulanacak antibiyotik profilaksisi konusu karmaşık ve tartışmaya açıktır. Yayınlar, ağız enfeksiyonu ile kronik romatizma, göz, kulak ve çeşitli doku enfeksiyonları arasında ilişkiyi gösteren vakalar bildirmektedir. Sağlıklı bireylerde bakteriyemi sorun yaratmazken, risk grubu hastalarda kana karışan bakteriler endokardium'a yerleşerek bakteriyel endokardite neden olurlar. Bu grup hastalarda bakteriyemi oluşturabilecek girişimlerden önce profilaktik antibiyotik tedavisi gerekir. Klorheksidin ve povidon iyodin gibi antimikrobiyal ajanların kullanımında antibiyotik profilaksisine yardımcı olması açısından tavsiye edilmektedir. Bu makalede, dental ve oral uygulamalarla ilişkili olarak ortaya çıkan bakteriyemi hakkındaki bilgiler değerlendirilmiş ve dental işlemler esnasında bakteriyemi riskini önlemek için en son tavsiye edilen profilaksi uygulamalarına yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Bakteriyemi, dental ve oral uygulamalar, antibiyotik profilaksisi

SUMMARY

The oral cavity was identified more than 80 years ago as a source of bacteria that could infect a distant site. It is now well appreciated that manipulation of gingival tissues can cause a bacteremia by brushing, flossing, use of irrigation devices, dental prophylaxis, chewing, suture removal, or other manipulation that involves the root canals or gingiva. Although much has been written concerning the role of invasive dental procedures as a cause of distant site infection, the real risk to patients is unclear, and the issue of antibiotic prophylaxis for patients is complex and controversial. Although the existing bacteremia does not lead to any complication in healthy individuals, serious problems may occur in patients from high-risk groups. In individuals with high-risk, circulating bacteria may reach the defective endocardium and cause bacterial endocarditis. Such patients must be given antibiotic prophylaxis in order to prevent bacteremia. Local irrigation agents such as chlorhexidine and povidone-iodine have also been recommended as an adjuvant to systemic antibiotic administration. The objectives of this report are to present current prophylactic antibiotic recommendations for the prevention of bacterial endocarditis and to summarize the findings about bacteremia associated with dental manipulations.

Key words: Bacteremia, dental and oral manipulations, antibiotic prophylaxis

* Türk Periodontoloji Derneği 28. Bilimsel Kongresi'nde (20-22 Mayıs 1998 Kızılcahamam-ANKARA) tebliğ edilmiştir.

† Dr. Dt. GÜ Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı

Ağız boşluğu içerisinde, özellikle dişler çevresinde ve gingival sulkusta çok çeşitli bakteriyel organizmalar yer almaktadır. Sağlıklı dişetinde, ince bir epitel tabakası potansiyel patojenik organizmaları dişeti ve vücudun diğer bölgelerini besleyen genel dolaşımdan ayırır. Periodontal hastalık durumunda, ülser kreviküler dokuya bitişik yoğun bir bakteriyel orga-

nizma tabakası uzanır²⁰. Ağız kavitesinin uzak bir bölgeyi enfekte edebilecek bir bakteri kaynağı olarak belirlenmesi, çok uzun yıllar öncesine kadar uzanmaktadır³¹. Kan normalde sterildir, bu nedenle kanda bakterilerin varlığı bir bakteriyemi veya septisemiye gösterir. Bu iki terim eşanlamlı olmamakla beraber ikisi arasında tam bir ayırım yoktur³⁵. Enfeksiyonun

dişlerden ve dişetinden vücudun diğer yerlerine yayılabileceği ilk kez Birleşik Devletlerde Dr. Benjamin Rush tarafından ileri sürülmüş, 1890'larda dişhekimi W.D. Miller, ağız sepsisi ile vücudun diğer yerlerindeki hastalıkların ilişkisine değinmiş, 1900'lerde İngiliz doktor William Hunter ve Amerikalı doktor F. Billings ağız sepsisi ile bakteri endokarditi, osteomyelit, nefrit, akut romatizma ve diğer hastalıklar arasında belirli ilişki bulunduğunu bildirmişlerdir³¹. Günümüzde; diş fırçalama^{9,10,42}, diş ipi kullanımı¹⁷, irrigasyon araçlarının kullanımı^{18,32,47}, dental profilaksi^{11,10,48,49}, çiğneme¹⁰, sütür alımı^{21,24} veya kök kanallarını² veya dişetini³ içeren diğer uygulamalar yoluyla dişeti dokularının manipülasyonunun bir bakteriyemiye yol açabileceği oldukça iyi değerlendirilmiştir. Çeşitli dental ve oral uygulamalar yoluyla oluşan bakteriyemi vakaları ile ilgili oranlar Tablo I'de yer almaktadır. Uzak bölge enfeksiyonlarının bir nedeni olarak invaziv dental işlemlerin rolü ile ilgili pek çok şey yazılmış olmasına rağmen, hastalar için gerçek risk net değildir²² ve

Tablo I. Çeşitli dental ve oral uygulamalar ile ilişkili bakteriyemi oluşumu.

UYGULAMA	BAKTERİYEMİ (Vaka %'si)
Tek diş çekimi	51
Çok sayıda diş çekimi	68-100
Subgingival diştaşı temizliği	51-83
Gingivektomi	83
Tam kalınlık flep	33-83
Kanal içi enstrumantasyon	0
Kanal dışı enstrumantasyon	31
Diş ipi kullanımı	20-58
Çiğneme	17-50
Diş fırçalama	7-50

Proceedings of the 2nd European Workshop on Periodontology⁴⁵'den alınmıştır.

hastalara uygulanacak antibiyotik profilaksisi konusu karmaşık ve tartışmaya açıktır. Bununla beraber, özellikle ağızdan uzak bir bölgede bakteriyel enfeksiyon oluşumuna meyilli belirli hastalar için özel bir ilgi vardır.

Kanla taşınan enfeksiyonun kaynağı olarak dişeti oluğu mikroflorasının önemi, çekilecek dişlerin kolleleri çevresine *Serratia marcescens* bulaştırılarak saptanmış ve diş çekiminden sonra bu bakterinin kandan elde edilmesi, dişeti oluşunun bakteriyemi kaynağı olduğunu göstermiştir⁸.

Dental manipülasyonlar ile ilişkili bakteriyemi, bakteriyel endokardit nedenleri içine dahil edilmiştir. Lofthus²⁸, retrospektif araştırmalarla, %20 ile %50 endokarditli hastanın hastalık başlangıcından önceki 2 ay içerisinde 1 veya daha fazla diş çekimine maruz kaldığının ortaya konulduğunu bildirmiştir. Profilaktik antibiyotikler bakteriyel endokardit insidansını azaltmak için önerilmektedir fakat bu %100 etkili değildir¹⁶. İntraoral bakterilerden bakteriyemi azaltma metotları profilaktik tedavinin başarısını artırabilir. Bazı çalışmalar, antimikrobiyal ajanlar ile subgingival irrigasyonun mekanik temizliğe^{41,46} ve antibiyotik profilaksisine^{30,43} yardımcı bir etkiye sahip olabileceğini göstermişken, diğer bazı çalışmalarda subgingival irrigasyonun önemli bir etkisi bulunamamıştır^{6,29}. Tablo II'de bakteriyemi ile ilgili çalışmalardan çeşitli örnekler sunulmaktadır.

En son 1996 yılında, Amerikan Kalp Birliğinin (American Heart Association -AHA-) davetiyle Dişhekimleri Birliği, Enfeksiyöz Hastalıklar Derneği, Pediatri Akademisi ve Gastrointestinal Endoskopi Derneği üyelerinin endokardit ve tedavisi hakkındaki bilgilerinin ortaya konulduğu yazarlar grubu tarafından endokardit, bakteriyemi ve antibiyotik profilaksisi anahtar kelimeleri kullanılarak 1936'dan 1996'ya kadar MEDLINE veri tabanı taranmış ve bir rehber oluşturulmuştur¹⁵. Bu rehberde konu ile ilgili olarak yer alan tavsiyeler; endokarditle ilişkili işlemler hakkındaki literatür analizleri, endokardite yol açan patojenlerin in-vitro verileri, endokarditin hayvan modelleri üzerindeki profilaktik çalışmalarının sonuçları ve antibiyotik profilaksisi kullanım örnekleri ve ortaya çıkan profilaksi başarısızlıkları nezninde insan endo-

Tablo II. Dental ve oral uygulamalar ile ilişkili bakteriyemi çalışmalarına ait örnekler.

Conner DH ¹¹			Bakteriyemi insidansı	
Haberman S	J Periodontol 38:466-472, 1967	Bacteremias following periodontal	Sağlıklı dişeti	%21.62
Collings CK		scaling in patients with healthy	Gingivitis	%29.3
Winfort TE		appearing gingiva	Periodontitis	%51.22
Bakteriyemi açısından pozitiflik				
Brenman HS ⁷	J Periodontol 45:870-872, 1974	Local degerming with povidone-iodine	26 Kontrol	15 (+)
Randall E			26 Test	6 (+)
Bakteriyemi açısından pozitiflik				
King RC ²⁴			Çekim sonrası	%87.5
Crawfort JJ	Oral Surg Oral Med Oral Pathol	Bacteremia following intraoral suture	Sutur alımı sonrası	%5
Small EW	65:23-28, 1988	removal		
Bakteriyemi oluşumu				
Lofthus JE ²⁸			Subging. İrrig.	%30
Waki MY	J Periodontol 62:602-607, 1991	Bacteremia following subgingival	Scaling&Root PI.	%30
Jolkovsky DL et al.		irrigation and scaling and root planing		
Bakteriyemi açısından pozitiflik				
Kökden M ²⁵	Doktora Tezi. HÜ Sağlık Bil Ens Ankara, 1991.	Diş çekimi sonrası bakteriyemide çeşitli antibakteriyel ajanların etkinliklerinin karşılaştırmalı incelenmesi	Eritromisin Plasebo Ampisilin Amoksisilin Sultamisilin Amoks. Potas. Klavunat	%85 %70 %55 %50 %35 %30
Bakteriyemi oluşumu				
Yamalık MK ⁵¹	J Nihon Univ Sch Dent 34: 28-33, 1992.	Effects of various antiseptics on bacteremia following tooth extraction	Kontrol grubu Povidon-iodine Hidrojen peroksit CHX	%70 %35 %50 %40
Bakteriyemi oluşumu				
Yamalık MK ⁵²	GÜ Dişhek Fak Derg 10:143-150, 1993	Ağız içindeki dikişlerin alınmasının bakteriyemi üzerine etkisi	Dikiş alımı sonrası bakteriyemi 50 birey	6 (+) %12
Alpaslan C				
Saraçgil S				
Sultan N				
Bakteriyemi oluşumu				
Rahn R ³⁸	JADA 126: 1145-1148,1995	Preventing post-treatment bacteremia: Comparing topical povidone-iodine and chlorhexidine	Kontrol grubu Povidon-iodine CHX	%52.5 %27.5 %45
Schneider S				
Diehl O et.al.				

Tablo III. Endokarditle ilişkili kardiyak durumlar.

Endokardit Profilaksisi Tavsiye Edilenler
Yüksek Risk Grubu
<ul style="list-style-type: none"> • Protetik kalp kapakçığı • Bakteriyel endokardit hikayesi • Kompleks siyanotik konjenital kalp hastalığı • Cerrahi olarak oluşturulan sistemik-pulmoner şantlar
Orta Dereceli Risk Grubu
<ul style="list-style-type: none"> • Bazı konjenital kalp malformasyonları • Kazanılmış valvuler disfonksiyon (Örn. romatik kalp hastalığı) • Hipertrofik kardiomyopati • Valvuler regurgitasyon ile mitral kapakcık prolapsı

Dajani ve ark.¹⁵'den alınmıştır

kardit vakalarının retrospektif analizlerinin incelenmesi ve yorumlanması sonucunda ortaya konmuştur. Bu rehber hekimlere yardımcı olma amacıyla oluşturulmuş olup, konvansiyonel bir tedavi şekli olarak düşünülmemelidir. Endokardit profilaksisi yapılması tavsiye edilen ve edilmeyen kardiyak durumlar sırasıyla Tablo III ve Tablo IV'de yer almaktadır.

Oral bölgede yapılan ve kanamaya neden olan her türlü işlemin geçici bakteriyemiye yol açabileceği bilinmektedir^{3,7,11,21,24,36,42,48,52}. Kana karışan bakterilerin retiküloendotelial sistem tarafından yok edilmeleri sonucu, oluşan bakteriyemi genellikle 10 dakika içinde ortadan kalkar, ender olarak 20 dakikayı aşar. Bu durumda sağlıklı bireylerde bakteriyemi sorun yaratmazken, risk grubu hastalarda kana karışan bakteriler endokardiuma yerleşerek bakteriyel endokardite neden olabilirler. Bu grup hastalarda bakteriyemi oluşturabilecek girişimlerden önce profilaktik antibiyotik tedavisi gerekir. Antibiyotik kullanımı ile bakteri-

Tablo IV. Endokarditle ilişkili olmayan kardiyak durumlar

Endokardit Profilaksisi Tavsiye Edilmeyenler
<i>Genel Popülasyondan Daha Fazla Riski Olmayan Durumlar</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Geçirilmiş koroner bypass greft cerrahisi • Atrial septal defekt, ventriküler septal defekt veya patent ductus arterioz'un cerrahi olarak düzeltilmesini takiben 6 ay sonrası • İzole secundum atrial septal defekt • Valvuler regurgitasyon olmayan mitral kapakcık prolapsı • Fizyolojik, fonksiyonel veya zararsız kalp murmurları • Valvuler disfonksiyon bulunmayan Kawasaki hastalığı hikayesi • Valvuler disfonksiyon bulunmayan romatik ateş hikayesi • Kalp pili ve implante defibrilatörler

Dajani ve ark.¹⁵'den alınmıştır

yeminin şiddeti azaltılırken bakterilerin yok edilmesinde retiküloendotelial sisteme yardım edilir ve bakterilerin hasarlı kalp dokuları ile vejetasyonlara yapışması azaltılır³⁷.

Kötü ağız hijyeni ve periodontal veya periapikal enfeksiyonlar dental uygulamaların yapılmadığı hallerde dahi bakteriyemi oluşturabilir. Oral orijinli bakteriyemilerin insidansı ve büyüklüğü direkt olarak oral enflamasyon ve enfeksiyonun derecesiyle orantılıdır⁴. Bakteriyel endokardit gelişimi için riskli bireyler potansiyel bakteri kaynağını azaltmak için mümkün olan en iyi ağız sağlığını sağlamak ve devam ettirmek zorundadırlar. Oral irigatör veya hava abrazyonlu pürütme aygıtlarının uygun olmayan kullanımı veya kötü ağız hijyeni sonucu bakteriyemi oluşabilmektedir fakat bakteriyel endokarditle ilişkisi bilinmemek-

tedir⁴⁰. Sağlıklı ağızlar için ev bakım uygulamaları, enflamasyonlu olanlara göre bakteriyemi riskine daha uzak görünmektedir^{18,40}. Dental işlemlerden hemen önce uygulanan klorheksidin ve povidon iyot gibi antiseptik ağız gargaraları bakteriyemi insidansı ve büyüklüğünü azaltabilir³⁴. Dental işlemler öncesi özellikle 15 ml %0.2'lik klorheksidin solüsyonunun 30 sn süreli gargarası tüm riskli hastalar için önerilebilir. İlgili ajanın gingival irigasyonu tavsiye edilmektedir. Uzun süreli veya sık aralıklarla tekrar edilen kullanım endikasyonu yoktur çünkü bu durum dirençli mikroorganizmaların varlığı ile sonuçlanabilmektedir¹⁵.

Çocuklardaki bakteriyemi insidansı, tahminen daha az sayı ve çeşitteki bakteri varlığı, süt dişleri etrafında daha az görülen periodontal hastalık, daha az invaziv cerrahi işlem ve kan kültürlerinin elde edilme ve analiz metotları gibi teknik faktörlere bağlı olarak daha düşüktür²⁷. Örneğin Peterson ve Peacock³⁶

Tablo V. Endokardit profilaksisi tavsiye edilen dental ve oral işlemler.

- Diş çekimleri
- Diş yüzeyi temizliği/kök yüzeyi düzleştirilmesi, sondlama ve idame fazını içine alan periodontal işlemler ve cerrahisi
- Dental implant yerleştirilmesi ve diş reimplantasyonu
- Sadece apeks dışındaki endodontik (kök kanal) işlemler ve cerrahisi
- Antibiyotik fiber veya striplerin subgingival yerleştirilmesi
- Braketler hariç ortodontik bantların ilk yerleştirimi
- İntraligamenter lokal anestezi enjeksiyonu
- Diş veya implantların profilaktik temizliğinde kanama oluşması beklenen durumlarda

Dajani ve ark.¹⁵'den alınmıştır

hastalısız süt dişlerindeki bakteriyemi insidansını %35, hastalısız daimi bir dişte ise bu oranı %61 olarak bulmuşlardır.

Çocuk ve yetişkin tüm riskli hastalarda bakteriyemi şüphesi olan dental ve oral uygulamalar için antibiyotik profilaksisi tavsiye edilmektedir^{4,12,23,27,33,34,50}. Endokardit profilaksisi yapılmasının tavsiye edildiği ve edilmediği ağız içi uygulamalar sırasıyla Tablo V ve Tablo VI'da yer almaktadır. Bazı dental işlemler esnasında beklenmeyen bir kanama oluşabileceği kabul edilmektedir. Böyle bir durumda, deneysel hayvan modeli verileri; işlemi takibeden 2 saat içerisinde verilen antimikrobiyal profilaksinin etkili koru-

Tablo VI. Endokardit profilaksisi tavsiye edilmeyen dental ve oral işlemler.

- Retraksiyon yapılan veya yapılmayan restoratif dişhekimliği†
- İntraligamenter olmayan lokal anestezi enjeksiyonu
- Kanal içi endodontik tedavi; post yerleştirme
- Rubber dam yerleştirme
- Postoperatif sütür alımı
- Hareketli protetik veya ortodontik aygıtların yerleştirilmesi
- Oral impresyonların kullanımı
- Flor tedavileri
- Oral radyografların alınması
- Süt dişlerinin kaybı
- † Çürük dişlerin restorasyonu ve dişsiz bölgelerin protetik uygulamalarını içermektedir. Belirgin kanama oluşabilecek vakalarda antibiyotik kullanımı gerekli olabilir.

Dajani ve ark.¹⁵'den alınmıştır

ma sağlayabileceğini bildirmektedir⁵. İşlemden 4 saatten daha sonra verilen antibiyotikler istenilen koruyucu yarara sahip olmayabilir. Eğer bir seri dental uygulama gerekiyorsa, dirençli organizmaların ortaya çıkma potansiyelini azaltmak ve antibiyotiğe hassas ağız florasının repopülasyonuna izin vermek için işlemler arasında bir zaman aralığı bırakmak uygun olacaktır. Çeşitli araştırmalarda bu sürenin 9 ile 14 günlük aralıklarla olması gerektiği bildirilmiştir^{26,44}. Eğer mümkünse aynı profilaksi periyodu içerisinde birden fazla işlem yapılması planlanmalıdır.

Streptokokus viridans (a - hemolitik streptokok) dental veya oral işlemleri takiben endokardite yol

açan en yaygın organizmadır. Profilaksi spesifik olarak bu organizmaya karşı yönlendirilmelidir¹⁵. Tüm uygulamalar için tavsiye edilen standart profilaktik rejim tek doz oral amoksisilindir (Tablo VII). Amoksisilin, ampisilin ve penisilin V antibiyotikleri, a - hemolitik streptokok'lara karşı in-vitro olarak eşit derecede etkilidir, ancak amoksisilin gastrointestinal bölgeden daha iyi absorbe olması ve daha yüksek kalıcı serum seviyeleri sağlaması açısından tavsiye edilmektedir¹⁵. AHA'nın 1990 yılında önerdiği doz; işlemden 1 sa önce 3 g ve ilk dozdan 6 sa sonra 1.5 g şeklindedir¹³. Ancak en son yapılan 2 g ve 3 g dozajların karşılaştırılması sonucunda, 2 g dozun birkaç saat boyunca yeterli serum seviyelerini sağladığını ve daha

Tablo VII. Dental ve oral uygulamalar için önerilen profilaktik rejim.

DURUM	AJAN	REJİM
Standart Genel Profilaksi	Amoksisilin	Yetişkin: 2g; Çocuk: 50mg/kg Oral yoldan işlemden 1 sa önce
Oral Medikasyon Alamayan	Ampisilin	Yetişkin: 2g; Çocuk: 50mg/kg IM veya IV İşlemden önce 30 dak. içerisinde
Penisiline Alerjik	Klindamisin veya	Yetişkin: 600mg; Çocuk: 20mg/kg Oral yoldan işlemden 1 sa önce
	Sefalekssin veya	Yetişkin: 2g; Çocuk: 50mg/kg Oral yoldan işlemden 1 sa önce
	sefadroksil	Oral yoldan işlemden 1 sa önce
Penisiline Alerjik ve	Azitromisin veya	Yetişkin: 500mg; Çocuk: 15mg/kg Oral yoldan işlemden 1 sa önce
	Klaritromisin	Oral yoldan işlemden 1 sa önce
Oral Medikasyon Alamayan	Klindamisin	Yetişkin: 600mg; Çocuk: 20mg/kg IV İşlemden önce 30 dak. içerisinde
	Sefazolin	Yetişkin: 1g; Çocuk: 25mg/kg IM veya IV İşlemden önce 30 dak. içerisinde

Dajani ve ark.¹⁵ dan alınmıştır

az gastrointestinal yan etkiye yol açtığını göstermiştir¹⁴. Bu doğrultuda en son önerilen yetişkin doz, 2 g amoksisilin'in (pediyatrik 50mg/kg) yapılacak işlem- den 1 saat önce alınması şeklindedir¹⁵. Daha önce önerilen rejimin aksine, amoksisilin tarafından oluş- turulan uzun süreli serum inhibitör aktivitesinden (6- 14 saat)¹⁹ dolayı ikinci bir doz gerekli görülmemiştir.

Oral medikasyon alamayan veya absorbe ede- meyen bireyler için parenteral bir ajan gereklidir. Amerika Birleşik Devletlerinde parenteral amoksisilin bulunmadığından dolayı ampisilin sodyum önerilmiştir¹⁵. Ancak ülkemizde parenteral amoksisilin mevcud- tur.

Penisiline alerjik bireylere (amoksisilin, ampisilin veya penisilin gibi) çeşitli alternatif oral rejimler uygu- lanmalıdır. Tavsiye edilen alternatif antibiyotiklerden bir tanesinde klindamisindir¹⁵. Diğer antibiyotik seçe- nekleri Tablo VII'de izlenmektedir. Penisiline alerjik hastalar için daha önce önerilmekte olan eritromi- sin¹³, gastrointestinal hoşnutsuzluklar ve çeşitli for- mülasyonlarının komplike farmakokinetiklerinden do- layı değiştirilmiştir. Ancak hekimler, profilakside ba- şarılı olan hastalara eritromisini önermeye devam edebilirler.

Sonuç olarak, risk grubu hastalarda kanama oluşturabilecek dental ve oral uygulamalar sırasında, hekimin güncel profilaksi bilgileri ışığında gerekli özeni göstererek önlem alması, bu hastaların genel sağlığını korumak açısından yararlı olacaktır.

Kaynaklar

- Baltch AL, Schaffer C, Hamner MC, Sutphen NT, Smith RP, Conroy J, Shayegani M. Bacteremia following dental cleaning in patients with and without penicillin prophylaxis. *Am Heart J* 104:1335-1339, 1982.
- Baumgartner J, Heggens J, Harrison J. The incidence of bacteremias related to endodontic procedures. I. Nonsurgical endodontics. *J Endodon* 2:135-140,1976.
- Baumgartner J, Heggens J, Harrison J. The incidence of bacteremias related to endodontic procedures. II. Surgical endodontics. *J Endodon* 3: 399-402,1977.
- Bender IB, Naidorf IJ, Garvey GJ. Bacterial endocarditis: a consideration for physicians and dentists. *JADA* 109:415-420, 1984.
- Berney P, Francioli P. Successful prophylaxis of experimental streptococcal endocarditis with single-dose amoxicillin administered after bacterial challenge. *J Infect Dis* 161:281-285, 1990.
- Braatz L, Garrett S, Claffey N, Egelberg J. Antimicrobial irrigation of deep pockets to supplement non-surgical periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 12:630-638, 1985.
- Brenman HS, Randall E. Local degerming with povidone-iodine. II. Prior to gingivectomy. *J Periodontol* 45:870-872, 1974.
- Burket LW, Burn CG. Bacteremias following dental extraction. Demonstration of source of bacteria by means of a non-pathogen (*Serratia Marcescens*). *J Dent Res* 16:521-530, 1937.
- Chung A, Kudlick EM, Gregory JE, Royal GC, Reindorf CA. Toothbrushing and transient bacteremia in patients undergoing orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 90:181-186, 1986.
- Cobe H. Transitory bacteremia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 7:609-615, 1954.
- Conner DH, Haberman S, Collings CK, Winford TE. Bacteremias following periodontal scaling in patients with healthy appearing gingiva. *J Periodontol* 38:466-472, 1967.
- Coulter WA, Coffey A, Saunders IDF, Emmerson AM. Bacteremia in children following dental extraction. *J Dent Res* 69:1691-1695, 1990.
- Dajani AS, Bisno AL, Chung KJ, Durack DT, Freed M, Gerber MA, Karchmer AW, Millard HD, Rahimtoola S, Shulman ST, Watanakunakorn C, Taubert KA. Prevention of bacterial endocarditis. Recommendations by the American Heart Association. *JAMA* 264:2919-2922, 1990.
- Dajani AS, Bawdon RE, Berry MC. Oral amoxicillin as prophylaxis for endocarditis: wath is the optimal dose? *Clin Infect Dis* 18: 157-160, 1994.
- Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, Bolger AF, Bayer A, Ferrieri P, Gewitz MH, Shulman ST, Nouri S, Newburger JW, Hutto C, Pallasch TJ, Gage TW, Levison ME, Peter G, Zuccaro Jr G. Prevention of bacterial endocarditis. Recommendations by the American Heart Association. *JAMA* 277:1794-1801, 1997.
- Durack DT, Kaplan EL, Bisno AL. Apparent failures in endocarditis prophylaxis. *JAMA* 250:2318-2322, 1983.
- Faden HS. Dental procedures and bacteremia. *Ann Intern Med* 81:274-274, 1974.
- Felix J, Rosen S, App GR. Detection of bacteremia after the use of an oral irrigation device in subjects with periodontitis. *J Periodontol* 42:785-787, 1971.

19. Fluckiger U, Franciolo P, Blaser J, Clauser MP, Moreillon P. Role of amoxicillin serum levels for successful prophylaxis of experimental endocarditis due to tolerant streptococci. *J Infect Dis* 169:397-400, 1994.
20. Frank R. Bacterial penetration in the apical pocket wall of advanced human periodontitis. *J Periodont Res* 15:563-573, 1980.
21. Giglio JA, Rowland RW, Dalton HP, Laskin DM. Suture removal-induced bacteremias: A possible endocarditis risk. *JADA* 123: 65-70, 1992.
22. Guntheroth WG. How important are dental procedures as a cause of infective endocarditis? *Am J Cardiol* 54:797-801, 1984.
23. Hall EH, Sherman RG, Emmons WW, Naylar GD. Antibacterial prophylaxis. *Dent Clin Nort Am* 38:707-717, 1994.
24. King RC, Crawford JJ, Small EW. Bacteremia following intraoral suture removal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 65:23-28, 1988.
25. Kökden M. Diş çekimi sonrası bakteriyemide çeşitli antibakteriyel ajanların etkinliklerinin karşılaştırmalı incelenmesi. Doktora tezi. HÜ Sağlık Bilimleri Ens Ankara, 1991.
26. Leviner E, Tzukert AA, Benoliel R, Baram O, Sela MV. Development of resistant oral viridans streptococci after administration of prophylactic antibiotics: time management in the dental treatment of patients susceptible to infective endocarditis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 64:417-420, 1987.
27. Lockhart PB, Schmidtke MA. Antibiotic considerations in medically compromised patients. *Dent Clin Nort Am* 38:381-400, 1994.
28. Lofthus JE, Waki MY, Jolkovsky DL, Otomo-Corget J, Newman MG, Flemmig T, Nachnani S. Bacteremia following subgingival irrigation and scaling and root planing. *J Periodontol* 62:602-607, 1991.
29. MacAlpine R, Magnusson I, Kiger R, Crigger M, Garrett S, Egelberg J. Antimicrobial irrigation of deep pockets to supplement oral hygiene instruction and root debridement. *J Clin Periodontol* 12:568-577, 1985.
30. Macfarlane TW, Ferguson MM, Mulgrew CT. Post-extraction bacteremia: Role of antiseptics and antibiotics. *Br Dent J* 156:179-181, 1984.
31. Nolte WA. Oral Microbiology (Ağız Mikrobiyolojisi) 2. Ed. Çev: Anđ Ö. İÜ İst Tıp Fak Yayınları, İstanbul, 1983.
32. O'Leary TJ, Shafer WG, Swenson HM, Nesler DC, Van Dorn PR. Possible penetration of crevicular tissue from oral hygiene procedures: I. Use of oral irrigation devices. *J Periodontol* 41:158-162, 1970.
33. Pallasch T and Slots J. Antibiotic prophylaxis for medical-risk patients. *J Periodontol* 61:227-231, 1991.
34. Pallasch T and Slots J. Antibiotic prophylaxis and the medically compromised patient. *Periodontol* 2000 10:107-138, 1996.
35. Pechère JC, Laverdiere M. Bacteremia and septicemia: Pechère JC. *Infections: Recognition, Understanding, Treatment*. Lea&Febiger, Philadelphia, 171-175, 1984.
36. Peterson L, Peacock R. The incidence of bacteremias in pediatric patients following tooth extraction. *Circulation* 53:676-679, 1976.
37. Preventing bacterial endocarditis: A statement for the dental professional. Council on dental therapeutics; American Heart Association. *JADA* 122:87-92, 1991.
38. Rahn R, Schneider S, Diehl O, Schäfer V, Shah PM. Preventing post-treatment bacteremia: Comparing topical povidone-iodine and chlorhexidine. *JADA* 126:1145-1148, 1995.
39. Randall E, Brenman HS. Local degerming with povidone-iodine. I. Prior to dental prophylaxis. *J Periodontol* 45:866-869, 1974.
40. Romans AR, App GR. Bacteremia, a result from oral irrigation in subjects with gingivitis. *J Periodontol* 42:757-760, 1971.
41. Rosling BG, Slots J, Webber RL, Christersson LA, Genco RJ. Microbiological and clinical effects of topical subgingival antimicrobial treatment on human periodontal disease. *J Clin Periodontol* 10:487-514, 1983.
42. Sconyers J, Crawford J, Moriarity J. Relationship of bacteremia to toothbrushing in patients with periodontitis. *JADA* 87:616-619, 1973.
43. Scopp IW, Orvieto LD. Gingival degerming by povidone-iodine irrigation: bacteremia reduction in extraction procedures. *JADA* 83:1294-1296, 1971.
44. Simmons NA, Cawson RA, Clark CA. Prophylaxis of infective endocarditis. *Lancet* 1:1267-1267, 1986.
45. Sindet-Pedersen S. The prophylactic use of antibiotics in periodontics: Lang NP, Karring T, Lindhe J. Proceedings of the 2nd European Workshop on Periodontology. Chemicals in Periodontics. Quintessenz Verlag, Berlin, 30-37, 1997.

46. Southard SR, Drisko CL, Killoy WJ, Cobb CM, Tira DE. The effect of 2% chlorhexidine digluconate irrigation on clinical parameters and the level of *Bacteroides gingivalis* in periodontal pockets. J Periodontol 60:302-309, 1989.
47. Tamimi HA, Thomassen PR, Moser Jr EH. Bacteremia study using a water irrigation device. J Periodontol 40:424-426, 1969.
48. Waki MY, Jolkovsky DL, Otomo-Corgel J, Lofthus JE, Nachnani S, Newman MG, Flemmig TF. Effects of subgingival irrigation on bacteremia following scaling and root planing. J Periodontol 61:405-411, 1990.
49. Witzemberger T, O'Leary TJ, Gillette WB. Effect of a local germicide on the occurrence of bacteremia during subgingival scaling. J Periodontol 53:172-179, 1982.
50. Yamalik MK, Sultan N. Klindamisin'in diş çekimi sonrası görülen bakteriyemi üzerine etkisinin incelenmesi. GÜ Dişhek Fak Derg 8:71-85, 1991.
51. Yamalik MK, Yücetaş Ş, Abbasoğlu U. Effects of various antiseptics on bacteremia following tooth extraction. J Nihon Univ Sch Dent 34:28-33, 1992.
52. Yamalik MK, Alpaslan C, Saraçgil S, Sultan N. Ağız içindeki dikişlerin alınmasının bakteriyemi üzerine etkisi. GÜ Dişhek Fak Derg 10:143-150, 1993.

Yazışma adresi

Dr. Dt. Aysen BODUR
GÜ Dişhekimliği Fakültesi
Periodontoloji Anabilim Dalı
Emek - 06510 ANKARA

Anahtar kelimeler : Periodontitis, tedavi.

SUMMARY

The main purpose of supportive periodontal treatment is to keep the oral hygiene of periodontal patients at an optimum level. Supportive periodontal treatment must start immediately after the active phase of periodontal treatment. It consists of mechanical treatments and using chemical agents to prevent bacterial dental plaque. Professional mechanical tooth cleaning and oral hygiene applications are part of the mechanical periodontal treatment. Besides when it is necessary subgingival tooth cleaning, root planing and resuspension of periodontal surgery are part of this treatment.

Recent years chemotherapeutic agents used widely to control bacterial dental plaque. This agent could be used sub and supragingivally. Also some antibiotics are used for controlling different types of periodontitis. And must be used with mechanical periodontal treatments.

The most important aspect of supportive periodontal treatment is to apply optimum treatment when it is necessary.

Key words : Periodontitis, treatment

* Doç. Dr. GÜ Dişhekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı

Bir dişteyonda periodontitis gelişmiş ise, başan bir şekilde tedavi edilmiş vakalarda bile, gelecek te yeniden periodontal yıkımın oluşma riski bakteriyel akümülyasyon engellenemediği sürece her zaman olasıdır. Günümüzde periodontal hastalığın tekrarlmasını engelleyecek biçimde kesin olarak tedavi edecek bir yöntem henüz geliştirilememiştir.

Periodontal hastalık fırsatçı bir enfeksiyondur ve ağız kavitesindeki mikroorganizmaları tümüyle ortadan kaldırma şansımız olmadığından, periodontal dokuların sağlığı mükemmel bir plak kontrolüne bağlıdır. Ancak yoğun çabalarımıza rağmen hastalarımızın önemli bir çoğunluğunda tam bir plak kontrolü sağlanmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle dental destekleyici periodontal tedavinin önemi ve