

## BAKTERİYEL ENDOKARDİTİS VE PROFİLAKSİSİ

Yılmaz GÜNAYDIN\* Yavuz Sinan AYDINTUĞ\*\*

### GİRİŞ

Bakteriyel Endokarditis çoğunlukla konjenital veya kazanılmış kalp defektli kişilerde, kalp kapaklarının veya kalp iç çeperi olan endokardiyumun mikrobiyel enfeksiyonu ile oluşan bir hastalıktır (5,10,11). Akut ve subakut bakteriyel endokarditis şeklinde sınıflandırılır. Akut endokarditise çoğunlukla Stafilokokus aureus sebep olur ve normal kalp kapağında yerleşip, hızlı bir şekilde kapağı destrüksiyona uğratar. Eğer tedavi edilmezse 6 haftadan kısa bir sürede ölüm görülür. Enfeksiyonun metastazı sıklıkla görülür. Subakut endokarditis ile Streptokokus viridans tarafından meydana getirilir ve hasar görmüş kapaklarda yerleşir. Kalp kapağında yavaş bir şekilde hasara devam eder. Eğer tedavi edilmezse 6 hafta ile 3 ay arasında ölüm görülür. Enfeksiyonun metaztas yapması nadir olarak görülür. Zaman zaman Streptokokus viridans normal kapaklarda akut: stafilokokus aureus'da subakut hastalık meydana getirebilir (9,12). Bugün bazı klinikler endokarditisi enfeksiyon etkenlerine veya klinik şekillerine göre sınıflandırmayı benimsemişlerdir. Enfeksiyon etkenleri bakterilerden başka riketsiyalar, mantar ve belkide virüsler olabilmektedir (9).

Bakteriyel endokarditisin insidansı bilinmemektedir. Yaş ortalaması 50 civarındadır. Erkeklerde kadınlara göre daha sık rastlanır (8,9). Bakterilerin normal kalp kapaklarını tutunmaları ve enfeksiyon yapmaları zordur. İntravenöz bakteri uygulamaları ile normal kalp kapağına sahip hayvanlarda deneysel endokarditis oluşturulamamıştır (13). Fakat kardiak defekti olmayan hastalarda da

(\*) GATA Dişhekimliği Bilimleri Mrk., Diş ve Ağız Cerr. B.D., Yrd. Doç. Dr.

(\*\*) GATA Dişhek. Bilimleri Mrk. Diş ve Ağız Cerr. B.D., Arş. Görevlisi.

## BAKTERİYEL ENDOKARDİTİS VE PROFLAKSİ

bakteriyel endokarditis meydana gelebilir. Bakteriyel Endokarditisli hastaların % 69 - 80'inde predispozan kalp veya arter hastalığı bulunmuştur. Geri kalan hastaların kardiyovasküler defektlerinin sebepleri bilinmemektedir (10). Romatizmal kalp hastalığında olduğu gibi kalp endokardiyumunda hasar ile veya intrakardiyal şanlı hastalarda olduğu gibi kan türbülansındaki değişiklik ve hızlı kan akımına bağlı olarak direkt travma ile mikroorganizmaların tutunabilmeleri için bir zemin hazırlanmış olur. Kanın şekilli elemanları ve fibrin bu tür yüzeylere yapışarak vejetasyon adını verdiğimiz oluşumları meydana getirirler. Enfeksiyonun katılmadığı vejetasyonlara nonbakteriyel thrombotik endokarditis adı verilir (13). Bunların kontamine olması ise infektif endokarditisi meydana getirir (8). Vejetasyonlar fibrin, trombositler, bakteri kolonileri, lökosit infiltrasyonlarından oluşmuştur. Genellikle ortalarında nekroze bir doku vardır. Büyüklerin birkaç milimetreden 4-5 cm'ye kadar değişebilir. Bazı araştırmacılar endokarditisi immün sistem hastalığı olarak düşünmektedirler.

Bakteriyel endokarditisin klinik semptomlarını sıklık derecesine göre şöyle sınıflandırabiliriz : ateş, halsizlik, nefes darlığı, terleme, kilo kaybı, öksürük, bulantı - kusma, baş ağrısı, karın ağrısı, hemoptizi, deliryum ve miyaljidir.

Fizik bulgularını ise sıklık derecesine göre şöyle sınıflandırabiliriz : Üfürüm, ateş, embolik episod, deri belirtileri, splenomegali mikotik anevrizma, glomerülonefrit, çomak parmak, retinal belirtilerdir. Vakaların ortalama % 20 - 40'ında peteşiler görülür. Peteşiler deriden başka konjunktiva ve ağız mukozasında da görülebilir. Kıymık tarzı kanamalar, Osler nodülleri, Janeway lezyonları, Roth lekeleri de görünebilir (9). Endokarditisin önemli komplikasyonlarından olan emboliler ve vejetasyonlardan çıkarak gittikleri bölgelelere göre çeşitli komplikasyonlara yol açarlar. Kalbin kendisine, beyine, böbreklere, dalağa, ekstremitelere ve akciğere emboli atabilir. Kalpten önce periferik bulgular ön planda olabilir. Bakteriyel endokarditisin en önemli ve sıklıkla görülen komplikasyonu konjestif kalp yetersizliğidir (12).

Dişhekimlerinin yaptığı cerrahi müdahaleler, üst solunum yollarındaki cerrahi müdahaleler, intravenöz girişimler, ürogenital sistem veya gastrointestinal sistemlerde yapılan müdahaleler sonucu

geçici bakteriyemiye sebep olunmaktadır. Kana karışan bakteriler hasar görmüş kalp kapakları veya konjenital anatomik kusurların yakınında endokardiyuma yerleşebilir ve bakteriyel endokarditis yapabilir (1). Ağız içinde yapılan hangi uygulamaların bakteriyemiye neden olabileceği hakkında birçok araştırma yapılmıştır. Diş çekimleri, diştaşı temizliği ve periodontal cerrahinin bakteriyemiye neden olacağı bulunmuştur. Hatta sağlıklı olmayan dişetlerine sahip kişilerde diş fırçalama ve diş ipliği kullanılmasının da bakteriyemiye yol açtığı gösterilmiştir. Periapikal dokulara kadar ulaşmayan kanal tedavilerinin bakteriyemi yapmadığı anlaşılmıştır.

Bakteriyel endokarditis ölümcül bir hastalık olması sebebiyle her dişhekimisi yaptığı diş tedavilerinin sonucu bu hastalığın oluşmasını engellemek zorundadır. Dişhekimleri bunu sağlamak için kendilerine şu soruları sormak zorundadır :

1. Hastanın kalp hastalığı profilaksi gerektirir mi?
2. Diş tedavisi profilaksi gerektirir mi (4)?

Bunların cevaplandırılabilmesi için öncelikle iyi bir anamnez alınmalıdır. Hasta hastalığından habersiz de olabilir. Gerçekten de İmamoğlu (7), 1975'te 3039 ilkökul öğrencisi üzerinde yaptığı bir çalışmada 20 tanesinde romatizmal kalp hastalığı bulmuştur. Bunlardan ancak 7 tanesinden romatizmal kalp hastalığı anamnezi almıştır. Jasper ve Little (8) yayınladıkları makalede endokarditis riskli hastaları şu şekilde şematize etmişlerdir :

1. Yüksek riskli hastalar :

Kalp kapak protezi taşıyan hastalar,  
Aort kapağı hastalığına sahip kişiler,  
Mitral kapak yetersizliği olan hastalar,  
Patent ductus arteriosus'lu hastalar,  
Arteriovenöz fistül olan hastalar,  
Ventriküler septal defekt'li hastalar,  
Aort koarktasyon'lu hastalar,  
Marfan sendrom'lu hastalar,

## BAKTERİYEL ENDOKARDİTİS VE PROFLAKSİ

### 2. Orta derecede riskli hastalar:

- Mitral kapak prolapsusu olan hastalar,
- Mitral stenosisi olan hastalar,
- Trikuspit hastalığı olan hastalar,
- Pulmoner kapak hastalığı olan hastalar,
- Önceden geçirilmiş endokarditisi olan hastalar,
- Obstrüktif kardiyomiyopatili hastalar,
- Kalsifiye aortik stenosisi olan hastalar,
- Intravenöz kateter yapılacak hastalar,
- Valvüler olmayan intrakardiyak implant protez taşıyan hastalar,
- Fallot tetralojisi olan hastalar,

### 3. İhtimal edilebilecek derecede düşük riskli hastalar:

- Dejeneratif kalp hastalığı olan hastalar,
- Atriyal septal defekt'li hastalar,
- Sifilitik aortitisli olan hastalar,
- Kalp pilli hastalar,
- Cerrahi olarak düzeltilmiş kardiyak lezyonlu hastalar (Protez olmaksızın düzeltilenler ve cerrahi işleminden altı ay geçmiş olan hastalar).

Bu tür hastalarda ve özellikle kararsız kaldığımız durumlarda hastanın doktorundan konsültasyon almalıyız

Bakteriyel endokarditis riski taşıyan hastalarda sonu ölüme bitebilen endokardit tablosu ortaya çıkarmamak için ağızda kanamaya yol açabilecek herhangi bir uygulamadan önce prof ilaktik antibiyotik kullanmamız gerekir. Bu konuda birçok araştırma yapılmış ve çeşitli antibiyotik kullanma yöntemi geliştirilmiştir. Önemli olan diş tedavisi esnasında meydana getirilecek bakteriyemi düşünülerek kanda yüksek düzeyde antibiyotik tesis etmektir (4).

1977 yılında Amerikan kalp cemiyetinin yayınladığı profilaksi uygulamalarından sonra aynı cemiyet 1984 Aralık ayı Circulation dergisinde yeni değişikliklerle profilaksi uygulamalarını yayınladı (2). Buna göre Bakteriyel Endokarditis proflaksi uygulamaları şöyledir :

1. Standart Uygulama:

**Oral Penisilin:**

27 kg'ın üzerindeki çocuklar ve erişkinler için işlemden 1 saat önce 3 gr. penisilin V, işlemden 6 saat sonra 1 gr. penisilin V verilir. 27 kg'ın altındaki çocuklar için erişkin dozunun yarısı verilir.

Oral antibiyotik alamayan hastalarda ise işlemden 30 - 60 dakika önce 2 milyon ünite sudaki penisilin G (Çocuklar için ise kg. başına 50000 ünite) intravenöz veya intramuskuler verilir. İşlemden 6 saat sonra erişkinler için 1 milyon ünite (Çocuklar için ise kg. başına 25000 ünite) verilir. (Çocukların antibiyotik dozajları erişkinlerin maksimum dozajını geçmemelidir.)

2. Protez kapaklı hastalar ve yüksek riskli hastalar :

**Parantral ampisilin ve gentamisin :**

İşlemden yarım saat önce 1 veya 2 gr. ampisiline (Çocuklar için kg. başına 50 mg.) ilave olarak kg. başına 1.5 gr. gentamisin (Çocuklara kg. başına 2 mg.) İntravenöz ve intramuskuler verilir. İşlemden 6 saat sonra ise 1 gr. Oral penisilin V (27 kg'ın altındaki çocuklara 500 mg.) veya bunların yerine işlemden 8 saat sonra parenteral uygulama tekrarlanabilir. (Çocukların antibiyotik dozajları erişkinlerin maksimum dozajını geçmemelidir.)

3. Penisiline allerjisi olan hastalarda standart uygulama :

**Oral eritromisin:**

Erişkinlere işlemden 1 saat önce 1 gr, eritromisin (çocuklara kg. başına 20 mg.) verilir. İşlemden 6 saat sonra erişkinlere 500 mg. (Çocuklara kg. başına 10 mg.) verilir. (Çocukların antibiyotik dozajları erişkinlerin maksimum dozajını geçmemelidir.)

Hem penisilini ve hem de eritromisini toiere edemeyecek hastalarda sefalosporin kullanılabilir. (İşlemden bir saat önce 1 gr. İş-

## BAKTERİYEL ENDOKARDİTİS VE PROFLAKSİ

lemden 6 saat sonra da 500 mg.) Bu kullanım yararlı olmakla beraber bunla ilgili çalışmaların sonuç verilerinin olmamasından dolayı standart bir uygulama olarak düşünemeyiz

4. Penisiline alerjisi olan yüksek riskli hastalardaki standart uygulama :

### **İntravenöz vankomisin uygulanması:**

Erişkinlerde işlemden bir saat önce başlayıp bir saat süresince yavaş yavaş 1 gr. intravenöz vankomisin verilir. (Çocuklarda kg. başına 20 mg.) (Çocukların dozajları erişkinlerin maksimum dozajını geçmemelidir.) Vankomisinin yarılanma süresi uzun olduğu için dozun tekrarı gerekli değildir.

Dikkat edilmesi gereken diğer hususlar :

İyileşmenin geciktiği durumlarda veya işlemden sonra bakteriyeminin 15 dakikadan uzun olması halinde ilave antibiyotik dozunun verilmesi gerekebilir.

Romatizmal ateşin tekrarını önlemek için kullanılan ayda bir defa yapılan penisilin bakteriyel endokarditisin önlenmesi için yeterli değildir. Rutin kullanılan bu antibiyotiğe karşı Streptokokus aureus'lar direnç kazanabilirler, bu durumda eritromisin veya introral yol kullanılabilir.

Kalp cerrahisi uygulanacak hastalarda kalp kapak protezi veya intravasküler veya intrakardiyak protez takılacak olan hastalar da muhakkak profilaktik antibiyotik kullanmalıdırlar. Bu arada bu hastalarda dirençli bakterilerin oluşabileceği hesaba katılmalıdır. Kalp ameliyatı geçirecek hastalar dişhekimleri tarafından dikkatli bir şekilde incelenmeli ve diş tedavileri ameliyattan bir kaç hafta önce bitirilmeli ve iyi bir ağız hijyeni elde edilmelidir.

Hemodiyaliz hastalarında ve hidrosefali tedavisi için ventriküloatrial şant takılan hastalarda da profilaktik antibiyotik kullanmak gerekir.

Kalp kateterizasyonunda ve anjiyografi gibi teşhis yöntemlerinde tam sterilizasyon olduğu için endokardit görülme şansı azdır. Bu yüzden profilaktik antibiyotik kullanmaya gerek yoktur (2).

İngiliz Antimikrobiyel Kemoterapi Cemiyetinin bakteriyel endokarditisten korunmak için diş tedavilerindeki antibiyotik kullanma prensipleri ise şöyledir.

1. Penisiline allerjisi olmayan hastalar :

Erişkinlere işlemden bir saat önce 3 gr., 10 yaşındaki çocuklara 1,5 gr. 5 yaşın altındaki çocuklarda 750 mg. amoksilin verilir. Bu uygulamada tek doz profilaksi için yeterlidir.

2. Penisiline allerjisi olanlarda veya yakında penisilin kullanan hastalarda :

Erişkinlerde işlemden 1 - 2 saat önce 1,5 gr, eritromisin, işlemden 6 saat sonra 0,5 gr. eritromisin verilir. 10 yaşın altındaki çocuklara erişkin dozunun yarısı, 5 yaşın altındaki çocuklara erişkin dozunun 1/4'ü verilir.

3. Genel anestezi alan hastalarda :

Yetişkinlerde intramuskuler 1 gr. amoksilin ve 6 saat sonra 0,5 gr. oral olarak amoksilin verilir. 10 yaşın altındaki çocuklara ise erişkin dozunun yarısı verilir (11).

Tzukent ve Leviner'in (14) önerdiği endokarditisten korunma prensipleri ise şöyledir :

1. Hastanın bütün girişimlerini hastanın diş etinin tam sağlığa kavuşmasından sonra bırakmak.
2. Diş tedavilerinde mümkün olduğu kadar atravmatik çalışmak.
3. Diş kontrollerinin, fluoridasyonun sıklıkla yapılmasını sağlamak ve oral hijyen ve diet'e dikkat etmek.
4. İşlemden önce ağız gargarası vermek ve mikozis görüldüğü takdirde tedavisini yapmak.
5. İatrojenik enfeksiyon odağı meydana getirmemek.
6. Antibiograma göre antibiyotik seçimi ve yeterli dozda kullanılması.
7. Diş tedavileri arasını 14 günden kısa yapmamaktır.

## BAKTERİYEL ENDOKARDİTİS VE PROFLAKSİ

Bakteriyel endokarditis ve profilaksisi konusunda birçok yayın yapılmasına rağmen hastalığın profilaksisi konusunda tam yeterli olamamaktayız. Brooks (3) 1980 yılında 722 dişhekimine yönelttiği sorulardan ancak % 15 oranında dişhekiminden tam ve yeterli cevap alabilmiştir. Thorton (15) 1981 de Alabama Üniversitesi Tıp Merkezinde 1969 -1979 yılları arasındaki Bakteriyel endokarditisli hastaların % 16'sında hastalık öncesi diş tedavi anamnezi bulmuştur. Durack (6) 52 başarısız bakteriyel endokarditis profilaksisinin % 92'sinin (49 hastanın) bir diş tedavisinden sonra meydana geldiğini rapor etmiştir.

Dişhekimleri ağız içinde yaptığı uygulamalar sonucu bütün vücudu etkileyebilmektedir. Dişhekimleri ağız içinde belirti veren birçok sistemik hastalıkların erken teşhisi ile hastaların bu tür hastalıklara yakalanmasını önleyebilir. Bakteriyel Endokarditis gibi sonu ölümlü bitebilecek hastalıkları önceden öğrenip, hastalara gerekli antibiyotik profilaksisi uygulamak suretiyle istenmeyen sonuçların ortaya çıkmasını engelleyebilir.

Dişhekimleri, riskli hastalar :

1. Preoperatif dönemde dikkat edilmesi gereken hususlar,
  2. Operasyon döneminde dikkat edilmesi gereken hususlar,
  3. Postoperatif dönemde dikkat edilmesi gereken hususlar,
- şeklinde düşünmeli ve iyi bir anamnez ve dikkatli bir muayene ile hastalarına yararlı olmalıdır.

## ÖZET

Genellikle konjenital veya akkiz kalp defektli kişilerde endokardiyal yapıları tutan bir çok bakterinin sebep olduğu bakteriyel endokarditis, dental uygulamalardan sonra gelişen bakteriyemiye bağlı olarak görülebilir. Bakteriyel endokarditisten korunmak için kanama ile seyreden dental işlemlerden önce profilaktik antibiyotik kullanımı gereklidir.

SUMMARY

PROPHYLAXIS IN BACTERIAL ENDOCARDITIS

Bacterial endocarditis is caused by a wide variety of bacterial and usually affects valvular endocardial structures in men. It has a previous history of congenital or acquired cardiac defects and may occur due to bacteremia after dental procedures.

KAYNAKLAR

- 1 — A committee report of the American Heart Association. : Prevention of Bacterial Endocarditis. JADA, 95 : 600-605, 1977.
- 2 — A Committee report of the American Heart Association. : Prevention of Bacterial Endocarditis. JADA, 110 : 98 - 100, 1985.
- 3 — Brooks, S.L. : Survey of compliance with American Heart Association Guidelines for Prevention of Bacterial Endocarditis. JADA, 101 : 41-43, 1980.
- 4 — Brooks, S.L., Millard, H.D. : The Damaged Heart, Part 1. Dental Clinics of North America, 27 : 303-311, 1983.
- 5 — Cluff, L.E., Fekety, F.R. : Bakteriyel Endokardit, Principles of Internal Medicine Mentesh Kitapevi. Çev. : Altan, N.H. Mentesh Matbaası, 1978.
- 6 — Durack, D.T., Kaplan, E.L., Bisno, A.L. : Apparent Failures of Endocarditis Profilaxis. Analysis of 52 Cases Submitted to a National Registry. JAMA, 250 : 2318-2322, 1983.
- 7 — İmamoğlu, A. : Ankara'da İlkokul Çocuklarında Romatizmal Kalp Hastalıkları Sıklığı A.Ü. Tıp Fakültesi Mecmuası, Supp. No : 98, 1975.
- 8 — Jaspers, M.T., Little, J.W. : Infective Endocarditis : A Review and Uptade, Oral Surgery, 57 : 606-615, 1984.
- 9 — Komşuoğlu, B. : Kardiyoloji Cilt II, K.Ü. Basımevi, Trabzon, 1985.
- 10 — Little, J.W., Falace, D.A. : Dental Management of Medically Compromised Patient, The C.V. Mosby Company St. Louis, Toronto, London, 1980.

#### BAKTERİYEL ENDOKARDİTİS VE PROFİLAKSİ

- 11 — Report of a Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy : The antibiotic Prophylaxis of Infective Endocarditis. The Lancet, 11 : 1323-1326, 1982.
- 12 — Rose, L.F., Kaye, D. : Internal Medicine for Dentistry, The C.V. Mosby Company St. Louis, Toronto, London, 1983.
- 13 — Stein, J.H. : Internal Medicine, Second Edition. Little, Brown and Company, Boston, Toronto, 1987.
- 14 — Tzukert, A., Leviner, E. : Prevention of infective Endocarditis in Dental Care : Not by Antibiotics Alone. The letter, The Lancet, 26 : 1190-1191, 1984.
- 15 — Thornton, J.B., Alves, J.C.M. : Bacterial Endocarditis. A Retrospective Study of Cases Admitted to the University of Alabama Hospitals from 1969 to 1979. Oral Surgery, 52 : 379-383, 1981.