

## DİŞHEKİMLİĞİNDE TIBBİ OLARAK RİSKLİ HASTALARDA ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ

Prof.Dr.Servet KANDEMİR \*

### ÖZET

Dişhekimliğinde tıbbi olarak riskli hastalara dental girişim öncesi, sistemik enfeksiyon gelişimini önlemek amacıyla profilaktik antibiyotik uygulanmaktadır. Bakteriyele direncin dünyada yaygınlaşması ve antibiyotiklerin etkinliklerinin giderek azalması nedeniyle 1997 yılında Amerikan Kalp Birliği (AHA), 1990 yılındaki antibiyotik profilaksisiyle ilgili yaptığı önerileri yeniden gözden geçirmiş, bu konuda yeni öneriler sunmuştur. Bu öneriler ve dişhekimliğinde tıbbi olarak riskli hastalarda antibiyotik profilaksisiyle ilgili literatürlerin bilgisi ışığında, dişhekimliğinde tıbbi riskli olan hastalara uygulanacak antibiyotik profilaksisi gözden geçirilmiştir. Literatürde dental girişimle ilgili antibiyotik profilaksisi yapılması gereken olgularda ağız hijyeninin iyileştirilmesinin ve ağızda bakteriyemiye neden olacak kaynakların elimine edilmesinin antibiyotik profilaksisi kadar önemli olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca antibiyotik profilaksisi yapılması gereken hastalarda, dişhekiminin antibiyotik vermeden önce antibiyotikle ilgili toksisite, alerji ve bakteriyel direnç gibi komplikasyonları hesaba katarak profilaksiye karar vermesinin önemli olduğu bildirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Antibiyotik profilaksisi, dişhekimliği, tıbbi riskli olan hastalar

### ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS FOR MEDICAL-RISK PATIENTS IN DENTISTRY

#### ABSTRACT

The aim of the antibiotic prophylaxis to prevent blood-borne organism infecting damaged tissue at the site distant from the cause of the bacteraemia. The American Heart Association's (AHA) recommendations for antibiotic prophylaxis against were last revised in 1997. In this study was discussed the antibiotic prophylaxis in medical compromised patients with regard to present literatur. The most important means for reducing bacteremic infections from dental treatment oral hygiene procedures the maintenance of excellent oral health. The best possible oral health should establish and maintain to reduce potential sources of bacteraemia. The benefits of antibiotic prophylaxis need to be balanced against the risks of allergic reactions, toxicity and increasing problem of bacterial resistance.

**Key words:** Antibiotic prophylaxis, dentistry, medical compromised patient.

Dişhekimliğinde antibiyotikler terapötik ve profilaktik amaçla hastalara verilmektedir. Kanamayla sonuçlanan dental işlemler sırasında 15 dakika kadar süren asemptomatik, geçici bakteriyemi oluşmaktadır. Tıbbi olarak riskli hastalarda, bakteriyemi sonucu oral flora bakterileri kana karışıp yaşamı tehdit eden sistemik enfeksiyona yol açabilmektedirler. Profilaktik antibiyotik uygulamasının amacı, tıbbi açıdan risk altındaki hastaların oral flora bakterilerinin bu kişilerin vücutlarının uzak bölgelerinde hastalık oluşturmalarını önlemektir.<sup>1-6</sup> Dişhekimliğinde profilaktik antibiyotik gerektiren olguların çoğunu endokardit riski olan hastalar oluşturmaktadır. Bakteriyemi ile endokardit arasındaki ilişki ilk olarak 1920 yılında Lewis ve Grant tarafından saptanmıştır. 1930'lu yıllarda, kanamayla sonuçlanan dental girişimler sırasında ortaya çıkan bakteriyemi ile enfektif endokardit (EE) arasında anlamlı bir korelasyon olduğu belirlenmiştir.<sup>7</sup> Amerikan Kalp Birliği (AHA) ilk olarak 1955 yılında spesifik kalp sorunu olan hastalarda dental tedavi öncesi antibiyotik profilaksisi önermiştir. Bu kurum (AHA) daha sonra eklem protez

taşıyan ve immun sistemi baskılanmış hastalara da antibiyotik profilaksisi uygulanmasını istemiştir.<sup>1</sup>

Amerikan Kalp Birliği (AHA) 1955'den 1990'a kadar profilaktik antibiyotik uygulanması gereken durumları, uygulanacak antibiyotikleri ve dozunu 5 kez gözden geçirmiştir.<sup>1</sup> Antibiyotiklere karşı bakteriyel direncin dünyada yaygınlaşması ve antibiyotiklerin etkinliklerinin giderek azalması nedeniyle AHA, 1997'de profilaktik antibiyotik konusunu yeniden değerlendirmiş ve yeni öneriler sunmuştur. Bu yeni öneriler Amerikan Dişhekimleri Birliği tarafından da benimsenmiştir. Yeni önerilere göre profilaktik antibiyotik uygulanacak durumlar sınırlandırılmış ve girişim öncesi uygulanacak amoksisilinin dozu 3 mg'dan 2 mg'a düşürülmüştür. AHA, girişim öncesi verilen antibiyotiklerin etkin kan konsantrasyonunun saatlerce korunduğunu, bu nedenle girişim sonrası uygulanan ikinci dozun gereksiz olduğunu bildirmiştir. Ayrıca penisiline alerjisi olan hastalarda önerilen eritromisin yerine başka alternatifler sunulmuştur (Tablo 1).<sup>4,7-9</sup>

\* E.Ü. Dişhek. Fak. Oral Diagnoz ve Radyoloji ABD

Tablo 1. Antibiyotik profilaksisinin gerekli olduğu dental uygulamalarda verilen antibiyotikler ve dozajları.<sup>7,8</sup>

Durum	Antibiyotik	Uygulama dozu ve şekli
Standard profilaksi	Amoksisiline	Erişkinlerde 2.0 gr; çocuklarda 50 mg/kg.. *Dental girişimden 1 saat önce
Oral olarak ilaç alamayanlar	Ampisilin	Erişkinlerde, 2.0 gr IM veya IV; çocuklarda 50mg/kg 3M veya IV. *Dental girişimden 30 dk. önce
Penisiline alerjisi olanlar	Klindamisin	Erişkinlerde 600 mg; çocuklarda 20 mg/kg. *Dental girişimden 1 saat önce
	Selaleksan veya sefadroksil	Erişkinlerde 2.0 gr; çocuklarda 50 mg/kg. *Dental girişimden 1 saat önce
	Azitromisin veya klaritromisin	Erişkinlerde 500 mg; çocuklarda 15 mg/kg. *Dental girişimden 1 saat önce
Oral olarak ilaç alamıyacak durumda ve penisiline alerjisi olanlar	Klindamisin	Erişkinlerde 600 mg; çocuklarda 15 mg/kg IV *Dental girişimden 1 saat önce
	Sefazolin	Erişkinlerde 1.0 gr; çocuklarda 25 mg/kg IM veya IV *Dental girişimden 30 dk önce

## ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ GEREKTİREN DURUMLAR

### Enfektif endokarditis

Enfektif endokarditis (EE), kalbin endotel tabakasının eksudatif ve proliferatif enflamatuvar bir hastalığıdır. Gingival ve mukal kanamayla sonuçlanan dental işlem sırasında oluşan bakteriyemi, enfektif endokardit riski olan hastalarda EE gelişimine neden olabilir. Bu hastalarda dental girişim öncesi profilaktik olarak antibiyotik verilmelidir. Antibiyotik olarak AHA tarafından streptokoklara karşı etkili olduğu için amoksisilin önerilmektedir.<sup>3,4,9,10</sup>

1990 yılında AHA, endokardit gelişebilecek kalp hastalıklarını risklerine göre sınıflandırmıştır. 1997'de sınıflandırmayı yeniden oluşturmuştur. Örneğin 1990 yılındaki sınıflamada yüksek risk grubunda yer alan regurgitasyonlu mitral kapak prolapsı (MKP), kazanılmış kapak anomalileri yeni sınıflamada orta risk grubuna konulmuştur. Yüksek risk grubunda sadece kalp kapağı protezi taşıyanlar, daha önce geçirilmiş endokardit hikayesi olanlar, kompleks siyonitik konjenital kalp hastalığı olanlar ve cerrahi olarak sistemik pulmoner şant yerleştirilmiş hastalar yer almaktadır(Tablo 2).<sup>3,4,6,7</sup>

Tablo 2. Kalp hastalıklarının antibiyotik profilaksisi açısından risk derecelerine göre sınıflandırılması.<sup>4,7</sup>

Yüksek risk grubu	Orta risk grubu	Antibiyotik profilaksisi gerekmeyen grup
- Kalp kapağı protezi taşıyanlar	- Diğer konjenital malformasyonlar	- Boşluk sekondum atrial septal defekt
- Daha önceden geçirilmiş bakteriyel endokardit hikayesi olanlar	- Kazanılmış kapak disfonksiyonları	- Atrial septal defekt, ventriküler septal defekt veya açık duktus arteriosus cerrahi olarak düzeltildikten ay sonra
- Kompleks, siyonitik konjenital kalp hastalığı olanlar	- İ hipertrofik kardiyomyopati	- Koroner arter bypass greft operasyonu geçirenler
- Cerrahi olarak sistemik pulmoner şant uygulanan hastalar	- Regurgitasyonlu veya kapak yaprakları kalınlaşmış mitral kapak prolapsu	- Fizyolojik veya fonksiyonel kalp murmuru olanlar
		- Kawasaki hastalığı geçiren ve kapak disfonksiyonu olmayanlar
		- Romatizmal ateş geçiren ve kapak disfonksiyonu olmayanlar
		- Kardiyak pili taşıyanlar
		- Defibrilatör implantı edilmişler

Mitral kapak prolapsı (MVP) olan hastaların da ancak regurgitasyon ve kapak kalınlaşması semptomu bulunanlarda antibiyotik profilaksisi önerilmektedir. Kalp kapağı protezi taşıyanlarda ve daha önce endokardit geçirenlerde endokardit riski MVP'dan daha fazladır. Stafilokok, streptokok ve gram (-) bakteriler genellikle kapak protezi yerleştirildikten sonraki 2 aylık sürede enfeksiyon oluşturmaktadır. Bu hastalarda antibiyotik profilaksisinin zorunlu olduğu vurgulanmaktadır.<sup>1,4,7</sup>

Romatizmal ateş, A grubu streptokokların neden olduğu bir hastalıktır. Romatizmal ateş geçirdiği öğrenilen bir hastada, bir kardiyolog veya hastanın hekimiyle görüşülerek murmur veya kapak defektü olup olmadığı öğrenilmelidir. Ayrıca dental girişimle ilgili antibiyotik profilaksisi için hekiminin önerisi alınmalıdır. Romatizmal kalp hastalığı olan bazı hastalarda koruyucu amaçlı uzun süreli penisilin kullanıldığı için penisiline karşı bakteriyel direnç gelişmiş olabilir. Bu nedenle bu hastalara profilaktik antibiyotik uygulanacağı zaman penisilin dışında bir antibiyotığın seçilmesinin yerinde olacağı vurgulanmaktadır.<sup>1</sup>

### Eklem Protezi Taşıyan Hastalar

Günümüzde yaşam kalitesinin artması ve tüpteki yeni gelişmeler nedeniyle insan ömrü

uzamıştır. Yaşlı bireylerin sayısının artmasına bağlı olarak eklem protezi yerleştirilenlerin sayısı da artmıştır. Yerleştirilen eklem protezlerinin büyük kısmını kalça ve diz eklem protezleri oluşturmaktadır. 1990 yılında Amerika'da 120 000 kalça ve diz eklem protezi uygulandığı bildirilmektedir. 1997'de ise eklem protezi yerleştirilenlerin sayısının 450 000 olduğu belirtilmektedir.<sup>7</sup> Eklem protezi yerleştirilenlerin sayısının gittikçe arttığı görülmektedir. Eklem protezinin en önemli komplikasyonu protezin enfekte olmasıdır.<sup>1,7</sup> Yerleştirilen kalça ve diz eklemlerinin yaklaşık % 1'inin enfekte olduğu bildirilmektedir. Eklem protezinin enfeksiyonu septisemi ve ölümle sonuçlanabilmektedir. Bu enfeksiyonlarda mortalite oranı %18 olarak belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmada dental tedavi sonrası görülen eklem protezi enfeksiyon oranı % 0.04 olarak belirlenmiştir.<sup>7</sup> Dental girişime bağlı eklem protezi enfeksiyonu riski düşüktür. 1997 yılından önce yayınlanmış antibiyotik profilaksisi ile ilgili makalelerde, eklem protezi taşıyan bireylerde antibiyotik profilaksisinin gerekli olduğu bildirilmektedir.<sup>1,3</sup> 1997'de AHA, ADA ve Amerikan Ortopedik Cerrahlar Akademisi (AOSA) eklem protezi taşıyan sağlıklı bireylerde antibiyotik profilaksisinin gerekli olmadığına karar vermişlerdir. Ancak eklem protezi taşıyıp da aynı zamanda immun sistemi bozuk, önceden eklem protezi enfeksiyonu geçiren ve Tip I diyabeti olan hastalarda antibiyotik profilaksisi tavsiye edilmiştir. Araştırmacılar eklem protezi taşıyanlarda enfeksiyondan korunmak için iyi ağız hijyeninin antibiyotik profilaksisi kadar önemli olduğu ve bu nedenle eklem protezi taşıyanlarda optimal ağız hijyeni şartlarının sağlanması, bakteriyemi kaynaklarının elimine edilmesi gerektiğini ileri sürmektedirler.<sup>7,11,12</sup>

### Kateter, Nöroşirürjik Şant Uygulanmış Hastalar

Yerleştirilen kateter kalbin sağ tarafına yakın değilse bu hastalarda genellikle antibiyotik profilaksisi gereksizdir. Yeni stent yerleştirilmiş kardiyak hastalarda, stent yerleştirildikten sonra 2 hafta içinde enfeksiyon riski yüksektir. Epitelyal tabaka oluştuktan sonra enfeksiyon riski en aza iner. Antiviral ilaçlar ve kemoterapi ajanlarının uygulanması için yerleştirilen kateterler, uzun süreli periyotta kateterin kendisinden çok verilen ilaçların immun sistemi baskılaması nedeniyle bu hastalarda antibiyotik profilaksisi gereklidir.<sup>7</sup>

Dialize giren böbrek hastaları dializ için

arteriovenöz (AV) şant taşıyorlarsa, bu hastalarda dental girişim öncesi antibiyotik profilaksisi gerekir. Bu şantlar da otojen dokudan yapılırlar veya implante edilen bir tüpten ibarettirler. Bunlar enfeksiyona açıktırlar. Peritoneal diyaliz yapan hastada antibiyotik profilaksisi gereksizdir.<sup>1,3,7,13</sup> Hidrosefali hastalarına serebrospinal sıvının drenajını sağlamak amacıyla şant yerleştirilmektedir. Bu şekilde beyin içi basıncı azaltılmaktadır. Bu şantlar ventrikuloatriyal (VA) ve ventrikuloperitoneal (VP) olmak üzere iki çeşittir. VA şantlar serebrospinal drenajı ventrikülün lateralinden venöz dolaşımına doğru olacak şekilde sağlarlar. VP şantlar ise serebrospinal sıvıyı direkt abdominal kavite içine drine ederler. VP, VA'dan daha fazla kullanılmaktadır. Genel olarak bunların enfeksiyon riski % 5-30'dur. Mortalite oranı ise % 40'tır. VA şantlarda enfeksiyon riski VP'ye göre daha fazladır. VA şantlı hastalarda dental girişim öncesi antibiyotik profilaksisi gereklidir.(Tablo 3).<sup>7,14,15</sup>

Tablo 3. Antibiyotik profilaksisi için tavsiyeler.<sup>7</sup>

Medikal durum	Profilaksi gerekli mi?	Antibiyotik rejimi
Kapak hastalıkları, Geçirilmiş endokardit hikayesi, Cerrahi pulmoner şantlar Hüpertrofik kardiyomyopati	Evet	*AHA Protokolü
Regurgitasyonlu mitral kapak prolapsi	Evet	AHA Protokolü
Kalp kapakçığı protezi	Evet	AHA Protokolü
Ortopedik protez uygulandıktan 2 yıl sonra	Hayır,	
Kalp pili veya defibrilatör taşıyıcılar	Hayır	
Vasküler greftler	Greft yerleştirildikten 6 ay sonra hayır	6 aylık süreden azsa AHA Protokolü
Koronar bypass greft operasyonu geçirenler	Hayır	
*AV şantlı renal hemodiyaliz hastaları	Evet,	AHA Protokolü
Hidrosefali için *VA şant taşıyıcılar	Evet	AHA Protokolü
Hidrosefali için *VP şant taşıyıcılar	Hayır	
Immün sistemi bozuk hastalar	Bir çok dental girişim için hayır	Spesifik antibiyotik uygulaması gerekli değil
Operasyon bölgesinin lokal enfeksiyondan korunması	Hayır,	Spesifik antibiyotik uygulaması gerekli değil

\* AHA: Amerikan Kalp Birliği AV: Arteriovenöz VA: Ventrikuloatriyal VP: Ventrikuloperitoneal

öncesi ağızın dezenfektan bir solüsyonla çalkalan-  
masının bakteriyemi derecesi ve insidansını  
azalttığı ileri sürülmektedir. Bunun için dental  
girişim öncesi tıbben riskli hastaların ağızını  
klorheksidinli (% 0.12'lik klorheksidin glukonat)  
ağız gargarasıyla 1-2 dk. süreyle çalkaması  
önerilmektedir. Bakteriyemi riskini azaltmak için  
ayrıca ağız hijyeninin iyileştirilmesinin önemli  
olduğu vurgulanmaktadır.<sup>3,4,15</sup>

Araştırmacılar, tıbbi olarak riskli olan bir  
hastaya profilaktik amaçlı antibiyotik verilmeden  
önce, antibiyotik profilaksisinin kârı ile verilen  
antibiyotiğin toksisite, allerji, bakteriyel rezistans  
gibi istenmeyen yan etkilere gibi ortaya çıkan  
zarar arasındaki denge gözden geçirilerek antibi-  
yotik profilaksisine karar verilmesini önemle  
vurgulamaktadırlar.<sup>2,3,7,15</sup>

## SONUÇ

Tıbbi olarak riskli hastalarda dental girişim-  
lere bağlı oluşan bakteriyemi, onların vücutları-  
nda yaşamı tehdit eden enfeksiyonlara yol açabil-  
mektedir. Bunu önlemek için bu hastalara dental  
girişim öncesi profilaktik antibiyotik uygulamak  
gerekir. 1997 yılında AHA antibiyotik profilak-  
sisiyle ilgili yeni önerilerde bulunmuştur. Antibi-  
yotik profilaksisi gereken hastalıklar risk dere-  
cesine göre yeniden sınıflandırılmıştır. Girişim  
öncesi verilen amoksisilin dozu 3 gr'dan 2 gr'a  
düşürülmüştür. Girişim sonrası ikinci doz uygu-  
laması kaldırılmıştır. Penisiline allerjisi olanlarda  
eritromisin yerine klindamisin, azitromisin,  
klaritromisin gibi yeni seçenekler önerilmiştir. Bu  
öneriler uluslar arası düzeyde kabul görmüştür.

## KAYNAKLAR

1. Hall EH, Sherman RG, Finmons WW, Naylor GD. Antibacterial prophylaxis. Dent Clin North Am 1994; 38: 707-718.
2. Palmer NAO, Pealing R, Ireland RS, Martin MV. A study of prophylactic antibiotic prescribing in National Health Service general practice in England. Br Dent J 2000; 189: 43-46.
3. Pallasch TJ, Slots J. Antibiotic prophylaxis for medical-risk patients. J Periodontol 1991; 61: 227-231.
4. Ettlín DA. Neue amerikanische Richtlinien für Herzpatienten. Schweiz Monatssch Zahnmed 1997; 9: 795-797.
5. Soxman JA. Subacute bacterial endocarditis: considerations for the pediatric patient. J Am Dent Assoc 2000; 131: 668-669.
6. Walters H. Antibiotic prophylaxis in dental surgery. Dent Update 1997; 24: 271-276.
7. Tong DC, Rothwell BR. Antibiotic prophylaxis in dentistry: a review and practice recommendations. J Am Dent Assoc 2000; 131: 366-374.
8. Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, et al. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. J Am Med Assoc 1997; 277: 1794-1801.
9. Roberts GJ, Gardner P, Longhurst P, Black AE, Lucas VS. Intensity of bacteraemia associated with conservative dental procedures in children. Br Dent J 2000; 188: 95-98.
10. Martin MV, Butterworth ML, Longman LP. Infective endocarditis and the dental practitioner: a review of 53 cases involving litigation. Br Dent J 1997; 182: 465-468.
11. American Dental Association/American Academy of Orthopaedic Surgeons. Advisory statement: antibiotic prophylaxis for dental patients with total joint replacements. J Am Dent Assoc 1997; 128: 1004-1008.
12. Fine DH, Hammond BF, Loesche WJ. Clinical use of antibiotics in dental practice. Int J Antimicrobial Agent. 1998; 9: 235-238.
13. De Rossi S, Glick M. Dental considerations for the patient with renal disease receiving hemodialysis. J Am Dent Assoc 1996; 127: 211-219.
14. Helpin ML, Rosenberg HM, Sayany Z, Sanford RA. Antibiotic prophylaxis in dental patients with ventriculo-peritoneal shunts: a pilot study ASCD J Dent Child 1998; 65: 244-247.
15. Longman LP, Preston AJ, Martin MV, Wilson NHF. Endodontics in adult patient: the role of antibiotics. J Dent 2000; 28: 539-548.
16. Alexander RG. Routine prophylactic antibiotic use in diabetic dental patients. J Calif Dent Assoc 1999; 27: 611-618.
17. Terezhalmay GT, Hall EH. The splenic patient: a consideration for antimicrobial prophylaxis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984; 57: 114-117.
18. De Rossi SS, Glick M. Dental considerations in asplenic patients. J Am Dent Assoc 1996; 127: 1359-1363.
19. Naylor GD, Hall EH, Terezhalmay GT. The patient with chronic renal failure who is under going dialysis or renal transplantation: another consideration for antimicrobial prophylaxis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1988; 65: 116-121.
20. Lavelle CLB. Is antibiotic prophylaxis required for endodontic treatment? Endod Dent Traumatol 1996; 12: 209-214.