

İnfektif Endokarditte Klinik ve Patolojik Bulguların Korelasyonu

Dr. Sedat IŞIK (1), Dr. Sinan TAVAZAR (1), Dr. Nesrin ÜNALAN (1), Dr. Işıl HEYBELİ (2), Dr. Emel ERGÜNEY (2), Dr. M. Emin PİŞKİNPASA (2), Dr. Mecdi ERGÜNEY (3)

ÖZET

Romatizmal kapak hastalıklarının insidansının azalmasına rağmen, infektif endokardit ciddi ve ölümcül bir hastalık olarak kalmıştır. Son yıllarda, protez kapak uygulanan hastalar, intravenöz ilaç bağımlıları, hastane içi IV kateter uygulanan hastalar ve romatizmal olmayan kapak sorunları olan hastalar endokardit vakalarının çoğunluğunu teşkil etmektedir. Çalışmamızda da gösterildiği gibi, romatizmal kalp hastalıkları gelişmekte olan ülkelerde infektif endokarditin hala en sık nedenidir.

Bu çalışmada cerrahi girişim için major endikasyon valvular disfonksiyona sekonder kalp yetersizliğidir. Cerrahi için diğer endikasyonlar multipl serebral emboli, geniş vejetasyonların varlığı ve medikal tedaviye dirençtir.

Postoperatif patolojik sonuçlar, klinik bulgularla karşılaştırılmıştır. Mikrobiyolojik kriterlerin (kan kültürü) TTE ve TEE'nin sensitivitesi sırasıyla %55, %92 ve %100 olarak değerlendirilmiştir. Tipik ekokardiografik bulgular ve mikrobiyolojik sonuçlar yansıtmaya dayalı Duke tanı kriterleri ise infektif endokarditin tanımlanmasında %83 sensitif ve %100 spesifik bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: 1- İnfektif endokardit; 2- Duke tanı kriterleri

SUMMARY

Correlations Of Between Clinican and Pathological Findings In Infective Endocarditis

Despite decreased incidence of rheumatic valvular disease, infective endocarditis remains a severe and deadly disorder. Currently, patients with prosthetic cardiac valves, users of illicit parenteral drugs, hospitalization in which intravenous catheters and other non-rheumatic abnormalities, account for majority of cases of endocarditis. Rheumatic heart diseases is still the most frequent cause of infective endocarditis in developing countries as our result confirm. We retrospectively reviewed 13 cases diagnosed as having infective endocarditis and applied valve replacement operations in SSK Istanbul Training Hospital 2. Internal Medicine Clinic between 1998 and 2001.

The major indication for surgical intervention in our series is cardiac heart failure secondary to valvular dysfunction. The other indications for surgery were multipl cerebral emboli, presence of large vegetations and resistance to medical therapy.

Postoperative pathologic results were compared with clinical findings. Sensitivity of microbiologic criteria (blood cultures), TTE, TEE were 55%, 92%, 100% respectively. Specificity of them were 100%, 66%, 100% respectively. Duke criteria which emphasize typical echocardiographic findings and microbiologic results were found to be 83% sensitive, 100% specific for the definitive diagnosis of infective endocarditis.

Key words: 1- Infective endocarditis, 2- Duke diagnosis criteria.

GİRİŞ ve AMAÇ

İnfektif endokardit, kalbin endotelial yüzeyinin

mikrobiyal enfeksiyonu ile karakterize bir hastalıktır.

Gelişmiş ülkelerde en önemli etiyolojik faktör olan romatizmal kalp hastalıkları görülmesinde önemli oranda azalma olması ve medikal tedavilerde ilerlemelere rağmen, infektif endokardit ciddi klinik bir problem olarak kalmıştır(1). Ülkemizde ise romatizmal kalp hastalığının neden olduğu vakaların oranının daha yüksek olması beklenmelidir(2).

Bugüne dek infektif endokardit için birçok tanı kriterleri geliştirilmiş, sensitivite ve spesifitesinin daha yüksek olduğu gözlenen Duke kriterleri

(1994'ten bu yana) kullanılmaya başlanmıştır(1).

Bu çalışmanın amacı 1998-2001 yılları arasında SSK İstanbul Eğitim Hastanesi 2. Dahiliye Kliniğinde infektif endokardit tanısı konularak medikal tedavi başlanan ve sonrasında kapak replasmanı uygulanmak üzere kalp cerrahisi birimlerine sevk edilen hastaların, klinik ve patolojik verilerinin incelenmesi, aralarındaki korelasyonun gösterilmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi 2. İç Hastalıkları Kliniğinde 1998-2001 yılları arasında infektif endokardit tanısı olan ve cerrahi tedavi uygulanmasına karar verilen 13 olgu incelendi. Bu olguların yaş, cinsiyet, predispozan nedenler, klinik-mikrobiyolojik-ekokardiografik bulgular, Duke tanı kriterlerine uygunluk, cerrahi endikasyonlar ve postoperatif patolojik bulguları değerlendirildi. Postoperatif patolojik bulguları ve klinik parametrelere uygunluğu karşılaştırıldı.

SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 13 olgunun 9'u erkek 4'ü kadındır. Yaşları 22-57 arasında değişmekte olup yaş ortalamaları 41'dir.

Olguların predispozan faktörleri incelendiğinde 8 olguda (%61) romatizmal kalp hastalığı, 3 olguda (%23) protez kapak implantasyonu saptanmıştır.

Olguların 2'sinde aort kapak tutulumu, 5'inde mitral kapak tutulumu mevcuttur (Tablo 1).

Tutulan Kapak	Olgu Sayısı	%
Aort	2	15
Mitral	5	38
Aort+mitral	6	47
Toplam	13	100

Tablo 1: Tutulan kapakların oranı

Başvuru esnasındaki semptomlar arasında ateş, halsizlik, nefes darlığı ve iştahsızlık; klinik bulgular arasında ateş, kalpte üfürüm, splenomegali en sık saptananlardır.

Hastalarımızın hemokültür sonuçları incelendiğinde 13 hastanın 6'sında (%46) hemokültür sonucunda etkenler saptanabilmiş; 7 olgu (%54) kültür (-) endokardit olarak değerlendirilmiştir (Tablo 2).

Hemokültür Sonucu (*)	Hasta Sayısı	%
Streptokok grubu	3	24
Stafilokok grubu	3	24
Listeria monocytogenes	1	8
Kültür negatif	7	54

(*: 1 hastada hem streptokok, hem stafilokok grubu bakteri üremiştir.

Tablo 2: Hemokültür sonuçlarının etkenlere göre dağılımı

Kültür (-) olguların 4'ünün (%57) hastaneye yatmadan önceki son bir ay içinde değişik doz ve sürelerde antibiyotik aldığı ifade edilmiştir.

Hastaların tümüne transtorasik ekokardiografi (TTE) yapılmış, bunlardan 10'unda (%77) infektif endokardite özgü lezyonlar görüldüğü rapor edilmiştir. 3 olguya transözefajiyal ekokardiografi (TEE) yapılabilmiş ve bu olguların tümünde özgün lezyonlar gözlenmiştir (Tablo 3).

	TTE	TEE
1.	AV vejetasyon (2 adet)	(-)
2.	MV vejetasyon	(-)
3.	Paravalvüler leak Mit. pro. valv. vejetasyon	(-)
4.	MV vejetasyon (2 adet)	(-)
5.	MV vejetasyon	MV yırtık MV vejetasyon (2 adet)
6.	AV vejetasyon	(-)
7.	MV vejetasyon	(-)
8.	MV vejetasyon	(-)
9.	MV vejetasyon	(-)
10.	Mit. pro. valv. vejetasyon	Mit. pro. valv. vejetasyon
11.	AV + MV vejetasyon	(-)
12.	AV vejetasyon	AV vejetasyon (2 adet)
13.	MV vejetasyon AV vejetasyon İleri MV + AV kaçak	(-)

Tablo 3: Hastaların Ekokardiografik Bulguları

MAJOR			MİNOR			İmmunolojik Fenomen	Ekokardiografi (Tanısal olmayan)	Kan Kültürü (Tanısal Olmayan)
	Pozitif Ekokardiografi	Pozitif Kan Kültürü	Predispozan Durum	Ateş	Vasküler Fenomen			
1	+	+	+	+	+	-	-	-
2	+	+	+	+	-	-	-	-
3	+	+	+	-	-	-	-	-
4	+	-	+	+	-	+	-	-
5	+	+	-	+	+	-	-	-
6*	+	-	-	+	-	-	-	-
7	+	-	+	+	+	-	-	-
8*	-	-	+	+	-	-	+	-
9	+	+	+	-	-	-	-	-
10	+	+	+	+	+	+	-	-
11*	+	-	+	+	-	-	-	-
12	+	-	+	+	+	-	-	-
13*	-	-	+	+	-	-	+	-

(* işaretli olanlar "olası infektif endokardit")

Tablo 4: Duke İnfektif Endokardit Klinik Kriterlere Hastaların Uyumu

Hastalarımızın tanımlanmasında kullanılan ve halen infektif endokardit tanımlanmasında önerilen Duke kriterleri kullanıldığında 9 hasta kesin, 4 hasta olası endokardit tanımlamasına uymuştur (Tablo 4).

Kliniğimizde infektif endokardit tanısıyla izlenen olgulara Amerikan kalp derneğinin (AHA) önerileri

doğrultusunda antibiyoterapi başlanmıştır. Kalp yetersizliği gelişen hastalara direktik ve inotropik destek sağlanmıştır. Cerrahi endikasyonlar nedeniyle hastalar 7-40. günler arasında değişen sürelerde (ortalama 21.7 gün) kalp cerrahisi birimlerine sevk edilmişlerdir (Tablo 5).

1-	Multipl serebral emboli	(14. gün)
2-	Orta-ileri derece kalp yetersizliği	(26. gün)
3-	İleri kalp yetersizliği + PVE	(7. gün)
4-	Orta derecede kalp yetersizliği + kültür (-), tedaviye dirençli IE	(32. gün)
5-	Mitral kapakta yırtık + multipl cerebral emboli	(12. gün)
6-	Orta ileri kalp yetersizliği	(35. gün)
7-	Multipl (cerebral + splenik emboli) + tedaviye dirençli kültür (-) IE	(30. gün)
8-	Orta derece kalp yetersizliği, ileri kapak disfonk.	(40.gün)
9-	Geniş (3,1 x 1,6 cm) vejetasyonlar	(30. gün)
10-	PVE + Cerebral multipl emboli	(10. gün)
11-	Orta ileri kalp yetersizliği	(35. gün)
12-	Orta derece kalp yetersizliği + geniş vejetasyonlar (1,8 x 0,56 - 0,5x4,3)	(15. gün)
13-	PVE + ileri kalp yetersizliği	(10. gün)

Tablo 5: Hastaların Cerrahi Endikasyonları ve Kalp Cerrahisi Birimlerine Gönderilmeden Önce Uygulanan Medikal Tedavinin Süresi

Cerrahi Sonuçlar	Uygulanan Prosedür
1 Her iki kapakta taze vejetasyonlar	AVR + MVR
2 Her iki kapakta vejetasyonlar, aktif endokardit bulguları	AVR + MVR
3 Protez arka duvarda, 3 cm açıklığın yanında subakut İE bulguları	MVR (reop)
4 Aort kapakta taze mitralde subakut vejetasyonlar	MVR + AVR
5 Kapağın makroskopik, vejetasyonlu görünümü ciddi akut enfeksiyonu düşündürmektedir.	MVR
6 Aort kapak çıkarıldı. Annulustan bol miktarda kalsifikasyon temizlendi. Vejetasyon trombus gözlenmedi.	AVR
7 Verrülerle dolu mitral kapak protez kapakta replase edildi.	MVR
8 İleri stenoz gözlendi. Vejetasyon, trombus gözlenmedi.	MVR
9 Aktif nonspesifik endokardit bulguları	MVR + AVR
10 Eski kapağın üzerinde bol miktarda trombus + protez kapakta vejetasyonlar	MVR (reop)
11 Preoperatuar excitus	
12 Sağ koroner kuspis tamamen yırtık, yer yer kopmuş. Nonkoroner ve sol koroner kuspiste aktif verruler	AVR
13 Mitral kapakta vejetasyonlar, aort kapakta trombus + vejetasyonlar gözlendi	MVR + AVR (reop.)

Tablo 6: Vakaların Cerrahi Sonuçları ve Uygulanan Prosedür

Kesin infektif endokardit tanısı ile kapak replasmanı uygulanmak üzere kalp cerrahisi birimlerine gönderilen 9 hastanın tümünde yapılan cerrahi patolojik değerlendirme sonucu tanı doğrulanmıştır. Olası infektif endokardit tanısı ile kapak replasmanı uygulanmak üzere kalp cerrahisi kliniklerine gönderilen 4 hastadan birinde tanı cerrahi olarak doğrulanmış, ileri derecede kapak disfonksiyonu ve kalp yetersizliği gözlenen 2 hastada preoperatuar dönemde yapılan kalp kateterizasyonu sonucu cerrahi kapak replasmanı uygulamak gerekmiştir. Bu hastaların yapılan cerrahi kapak replasmanı sonucunda endokardit bulguları tesbit edilememiştir. Bir hasta preoperatuar dönemde hızlı ilerleyen kalp yetersizliği sonucunda ilgili birimde excitus olmuştur (Tablo 6).

TARTIŞMA ve SONUÇLAR

Yaş ortalamalarında artış nedeniyle dejeneratif kapak hastalıklarında; protez kapak uygulamalarında; hastane infeksiyonlarında ve IV ilaç bağımlılarında artış ve HIV enfeksiyonu ile birlikteliğinin tanımlanması gibi nedenlerle romatizmal kapak hastalıklarının görülme oranında azalma olmasına karşın, infektif endokardit ciddi klinik bir

sorun olarak kalmıştır (1). Gelişmiş ülkelerde yaklaşık 2/100.000 olan insidans ve romatizmal kalp hastalığının neden olduğu infektif endokardit vakalarının daha fazla olması beklenmelidir (2).

Kuşkusuz kan kültürü infektif endokardit tanısında çok değerlidir. Dış yayınlarda, negatif kan kültürü olan infektif endokardit vakalarının %5 ve altında olduğu belirtilmektedir (4). Hastalarımızın kültür (–) olanlarının 4'ünün (%57) hastaneye yatmadan önceki son bir ay içinde çeşitli doz ve sürelerde antibiyotik aldığı ifade edilmiştir. Ayrıca hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında zor üreyen ve nadir etmenler olarak saptanan legionella, chlamidya, mycoplazma, bartonella türleri için bakteriyolojik; coxiella burnetti için serolojik çalışma yapılmamıştır. Kültür alınmasında ve laboratuvara ulaştırılmasında yetersizliklerde bu oranın yüksek olmasından sorumlu tutulabilir.

Serimizde kültür (+) vakalarının tümünde cerrahi olarak tanının doğrulandığı görülmüş, mikrobiyolojik kriterlerin (kan kültürü) sensitivitesi %55, spesifitesi %100 olarak değerlendirilmiştir.

Klinik bulguların yokluğunda dahi pozitif ekokardiyografinin vejetasyonları tesbit edip infektif endokardit tanısını koyabileceğini ve özellikle kültür (–) endokardit vakalarında bu yaklaşımın öneri-

lebileceği ifade edilmiştir (5). Ekokardiografi özellikle çalışmamızda olduğu gibi kültür (-) infektif endokardit vakalarının tanınmasında çok önemlidir ve diğer klinik parametrelerle birlikte cerrahinin gerekliliği ve zamanlamasını belirlemede kullanılabilir (6). TEE'nin özellikle protez kapak endokarditi ve klinik olarak orta olasılıklı infektif endokardit (TTE ile) düşünülen vakalarda önerildiği ifade edilmiştir. TTE ile TEE'nin yüksek oranda uyumlu olduğu belirtilmektedir (7). Çalışmamızda TTE'nin sensitivitesi %92, spesifitesi %66; TEE'nin sensitivitesi %100 ve spesifitesi %100 olarak gözlenmiştir.

Kuşkusuz infektif endokarditli hastalarda en önemli cerrahi endikasyon kalp yetersizliğidir. İnfektif endokardit seyri esnasında önemli veya ilerleyici konjestif kalp yetersizliği olan hastalar sadece medikal tedavi ile tedavi edildiğinde %55-90 arasında mortalite hızına sahiptirler (8). Vakalarımız arasında da en sık gözlenen cerrahi endikasyon (%61) kalp yetersizliğidir. Antibiyotik tedavisinde ilerlemelere rağmen infektif endokarditli hastalarda nörolojik komplikasyon sıklığının önceden rastlanan sıklıkta olduğu belirtilmektedir (9). En sık gözlenmeyen fakat en fatal komplikasyonlar olan embolik olaylar nedeniyle 4 hasta (%31) kapak replasmanı uygulanmak üzere kalp cerrahisi birimlerine gönderilmiştir.

İnfektif endokardit tanısında 1994 yılından bu yana Duke kriterleri kullanılmaktadır (10). Olgularımızda Duke kriterlerine göre 9 hasta "kesin infektif endokardit" 4 hasta "olası infektif endokardit" tanımlanmasına uymaktadır. Olgularımız için Duke kriterlerinin sensitivitesi %83, spesifitesi %100 olarak değerlendirilmiştir.

- 6- **R. M. Donaldson, C. Westgate.** The role of echocardiography in suspected endocarditis. Eur. Heart Jour. 1984; 58: 53.
- 7- **Jonathan R. Lindner, alex Case.** Diagnostic value of echocardiography in suspected endocarditis. Circulation 1996; 93: 730.
- 8- **Mark J. Dinubile.** Surgery in active endocarditis. Ann of Int Med. 1982; 96: 650.
- 9- **B. Le Cam, G. Gunvarch.** Neurologic complications in a group of 86 bacterial endocarditis. Eur Heart Jour 1984; 5: 97.
- 10- **Durack DT, Lukes AS, Brigh DK.** New criteria for diagnosis of infective endocarditis. Utilization of spesific echocardiographic findings. Am Jour Med 1994; 96: 200.

KAYNAKLAR

- 1- **David T. Durack.** Infective Endocarditis. Hurst Heart Disease 9th edition. 1998:Chap 82.
- 2- **H. Erdal Akalın.** İnfektif endokardit. İç Hastalıkları. Güneş Kitabevi, 1996: 2114.
- 3- **Charles J. Mullen, Jeow L. Chua, Hartzell V. Schaff.** Early and Late survey of infective endocarditis. Mayo Clin. Proc 1995; 70: 517.
- 4- **Allen R. Tunkel:** Endocarditis with negative blood cultures. NEJM 1981; 94: 505.
- 5- **P. Soreli, Herman O. Klein.** Contribution of echoardiography and immediate surgery to the management of severe aortic regurgitation from active infective endocarditis. Am J Cardiol 1986; 57: 413.