

# Dilate Kardiyomiopati de Mortalitenin Etkenleri

Uz. Dr. Murat ERSANLI, Prof. Dr. Nuran YAZICIOĞLU, Doç. Dr. Rasim ENAR,  
Prof. Dr. Sinan ÜNER, Prof. Dr. Cem'i DEMİROĞLU

İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü, Haseki, İstanbul

## ÖZET

İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü'nde Haziran 1988-Ekim 1991 tarihleri arasında yatan ve takip edilen 15 kadın, 30 erkek toplam 45 dilate kardiyomiopati (DK) olgusunda prognoza etkili semptomatolojik, klinik ve laboratuvar faktörler araştırıldı. Üç hasta takip edilemedi, 42 hastanın prognozu tesbit edildi.

Yaş, cinsiyet, etyopatogeneze etkili olabilecek muhtemel sebepler, nefes darlığı, çarpıntı, göğüs ağrısı süresi, fonksiyonel kapasite, 3. ses, mitral yetersizliği üfürümü, hepatomegali, K/T indeks, istirahat EKG'sinde ritm, aks, intra-ventriküler ve A-V blok, Holter kaydı ile ortalama kalp hızı, ventriküler ve atriyal aritmi, ekokardiyografik olarak ejeksiyon fraksiyonu, fraksiyonel kılcalma, sol ventrikül ve sol atriyum çapı, hemodinamik olarak sol ventrikül sistolik ve diyastol sonu basıncı, takip süresi ve hastalık süresi DK'de prognoza etkili olabilecek faktörler olarak incelendi. Ortalama 11.4 aylık izleme periyodunda (% 38.1) ölüm kaydedildi. Hastalar toplam 40 hasta yılı izlendi, takip sırasında ortalama yıllık mortalite % 40 bulundu. Mortaliteye en etkili prognostik faktörler fonksiyonel kapasite (p:0.0003), K/T indeks (p:0.004), S3 (p<0.005), ejeksiyon fraksiyonu (p:0.03), fraksiyonel kılcalma (p:0.03), nefes darlığı süresi (p:0.048) olarak tespit edildi. Bu faktörler de özellikle kalp yetersizliğinin morfolojik, klinik ve semptomatolojik belirtileri olarak kabul edildi.

**Anahtar kelimeler:** Dilate kardiyomiopati, prognostik faktörler

Dilate kardiyomiopati (DK), etyolojisi, patogenezi tam olarak anlaşılamamış, kalp kasında yapısal ve sistolik fonksiyon bozukluğu, kalp kaviterlerinde dilatasyonun saptandığı semptomatolojik, klinik ve laboratuvar geniş bir yelpazeye sahip prognozu kötü bir hastalıktır (1-2).

Yaptığımız bu çalışmada, klinik, laboratuvar ve patolojik gelişmelere paralel olarak, ülkemizde de insi-

dansı ve önemi giderek artan DK'de semptomatolojik, klinik, elektrokardiyografik, ekokardiyografik, radyolojik, hemodinamik bulguları Haziran 1988-Ekim 1991 tarihleri arasında müracaat eden 45 hastada araştırdık ve bunların prognoz üzerindeki etkilerini saptamaya çalıştık.

## MATERYEL ve METOD

Bu çalışma Haziran 1988-Ekim 1991 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü'nde DK tanısı ile yatan ve takip edilen 21-61 yaş arasındaki 15 kadın, 30 erkek, toplam 45 hastada yapıldı. DK tanısı kalpte valvüler, koroner, pulmoner ve sistemik hastalık olmadan bizzat kalp kasında, sistolik fonksiyon bozukluğunun ve kalp boşluklarında dilatasyonun saptanması (1-3) ile konuldu. Tanıda ekokardiyografik sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun (EF) % 45'den düşük değerde olması ve a) istirahat veya egzersizde nefes darlığı hikayesi, b) sol, sağ veya konjestif kalp yetersizliği belirtilerinin olması, c) telekardiyografide K/T indeksinin 0.5'den büyük olması, d) istirahat EKG'sinde atriyal fibrilasyon, flutter, ileti kusuru veya yüksek voltaj ve repolarizasyon değişikliklerinin saptanması, e) sol ventrikül diyastol sonu basıncının (SVDSB) 15 mmHg'den yüksek olması kriterlerinden en az birinin bulunması esas olarak alındı. Etyopatogeneze etkili olabilecek muhtemel sebepler olarak hastalarda alkol, hipertansiyon, diabetes mellitus, hamilelik, miyokardit, genetik predispozisyon, sigara anamnezi araştırıldı (1-3,5). Bunların her birine 1 puan verilerek her hasta için toplam etyoloji risk sayısı belirtildi.

Nefes darlığı, çarpıntı, göğüs ağrısının varlığı ve süresi incelendi. Her hastanın ilk müracaat öncesi olan nefes darlığı, çarpıntı ve göğüs ağrısı, yakınmaları olan hastalara sorularak ay olarak araştırıldı. Hastaların müracaatındaki fonksiyonel kapasiteleri NYHA kriterlerine (6) göre belirlendi. En az iki doktor tarafından muayene edilerek 3. ses (S3) mitral yetersizliği üfürümü ve hepatomegali bulguları değerlendirildi.

EKG'lerinde ritm, QRS akısı saptandı, intraventriküler ve A-V nodal blok araştırıldı. Her hastanın Oxford-Medilog 4000 2 kayıt cihazı ile 24 saatlik Holter kaydı yapıldı. Elde edilen teyp kasetler aynı cihazın okuyucu bölümünde değerlendirildi. Hastalar ortalama kalp hızı, ventriküler ve atriyal aritmi yönünden incelendi. Ventriküler aritmiler Lown sınıflandırmasına göre değerlendirildi (2).

Atriyal aritmiler ise A0: aritmi yok, A1: atriyal erken atım, A2: paroksizmal atriyal taşikardi, A3: paroksizmal veya kronik atriyal fibrilasyon olarak değerlendirildi (7).

Kırk üç hastanın ekokardiyografik incelemesi Dasonics 20 ekokardiyografi cihazının 3.5 mHz transduseri ile hastalar sol dekubitus pozisyonunda iken iki boyutlu ve M-mode olarak yapıldı. Görüntüler 50 m/sn hızda Mitsubishi printer ile kaydedildi. Hastaların 2 boyutlu ekokardiyografi ile parasternal uzun eksen ve kısa eksen, apikal 4 boşluk kardiyak incelemeleri, parasternal uzun eksen M-mode ekokardiyografi ile sol ventrikül sistol, diyastol çapı, sol atriyum çapı, ejeksiyon fraksiyonu ve fraksiyonel kısalma ölçümleri yapıldı.

Genel durumu ve renal fonksiyonları uygun olmayan 6 hasta dışında 39 hastaya sol ventrikül kateterizasyonu ve koroner anjiyografisi yapıldı. Seldinger metodu ile femoral arterden 8F pigtail kateter ile girildi ve sol ventrikül ve aort basınçları Siemens Mingograf 82 ile kaydedildi. Takiben RAO ve LAO pozisyonlarında sol ventrikülografi, Judkins metodu ile de çeşitli pozisyonlarda sol ve sağ koroner anjiyografi yapıldı. Koroner damarlarda % 50'den fazla anlamlı lezyonu olan hasta çalışmaya alınmadı (7). Her hastanın ilk müracaatı ile Ekim 1991 arası geçen süre takip süresi olarak, varsa daha önce olan nefes darlığı, çarpıntı veya göğüs ağrısı süresi ile takip süresinin toplamı da hastalık süresi olarak kabul edildi.

Tüm istatistiki hesaplar ki-kare ve Student-t testleri ile yapıldı. p değerinin 0.05'den büyük olduğu değerler anlamlı bulunmadı.

## BULGULAR

İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü'nde Haziran 1988-Ekim 1991 tarihleri arasında DK tanısı ile takip edilen 15 kadın (% 33.3) ve 30 erkek (% 66.7) toplam 45 hastanın 42'sinde yapılan prognoz araştırmasında, 26 yaşayan (% 61.9) hastaya karşılık, 16 (% 38.1) hasta ölmüştür. Mortalitede kadın ve erkekler arasında (7/15 kadın, 9/27 erkek) anlamlı farklılık saptanmıştır. Hastalar toplam 40 hasta yılı izlenmiştir. Takip sırasında ortalama yıllık ölüm % 40 bulunmuştur.

Ortalama yaş yaşayanlarda 45.9±13.3 ölenlerde 51.1±13.7 olarak tespit edilmiş, arada anlamlı fark saptanmamıştır. Etyopatogeneze etkili olabilecek muhtemel sebepler 26 yaşayan hastanın yedisinde 0, sekizinde 1, onbirinde 2 veya daha fazlası şeklinde dağılım gösterirken; ölen 16 hastanın dördünde 0, altısında 1, altısında 2 ve daha fazlası şeklinde dağılım göstermişlerdir. Risk gruplarının mortaliteye etkisinde anlamlı farklılık saptanmamıştır.

**Tablo 1. DK'de yaşayan ve ölenlerde bulguların karşılaştırılması**

Bulgu	Yaşayanlar n=26	Ölenler n=16	p değeri anlamlılık düzeyi
Yaş	45.9±13.3	51±13.7	0.24
Etyolojik faktör katsayısı	1.19±0.8	1.2±0.8	0.79
Nefes darlığı (ay)	20.3±15.5	51.1±63.3	0.048*
Çarpıntı süresi (ay)	58.4±77.8	19.5±19.9	0.18
Göğüs ağrısı süresi (ay)	32±24.2	57±71.3	0.35
FK	1.9±0.7	3±0.9	0.0003***
K/T indeks	56±6.2	62.1±6.5	0.004**
EF %	24.2±9.4	18.6±5	0.03*
Frak. kısalma %	9.2±4	6.7±2	0.03*
Sol ventrikül çapı (sm)	6.9±1	7.26±0.75	0.27
Sol atriyum çapı (sm)	4.2±0.8	4.4±0.6	0.47
Ortalama kalp hızı	91.6±23.4	84.5±13.4	0.27
Ventriküler aritmi skoru	3.6±1.2	3.8±1.1	0.6
Atriyal aritmi skoru	1.76±1.2	2±0.8	0.5
SVSB (mmHg)	113.7±23	110±33.8	0.7
SVDSB (mmHg)	16.4±8.6	22±8.5	0.08
Takip süresi (ay)	13.6±8.7	7.8±6.8	0.02*
Hastalık süresi (ay)	56.8±63.8	59.5±67.1	0.9

Nefes darlığı süresi yaşayanlarda 20.3±15.5 ay, ölenlerde 51.1±63.3 ay olarak anlamlı bir prognostik faktör olarak saptandı (p:0.048). Çarpıntı ve göğüs ağrısı süresi yaşayanlarda 58.4±77.8 ve 32.1±24.2 ay, ölenlerde 19.5±19.9 ve 57±71.3 ay'dır. Bu sonuçların prognoza etkisi anlamsız bulundu.

Fonksiyonel kapasite (FK) yaşayan 26 hastanın 8'inde I (% 30.8), 11'inde II (% 42.3), 7'sinde III (% 27) bulunurken; ölen 16 hastanın 1'inde I (% 6.3), 3'ünde II (% 18.7), 7'sinde III (% 43.6), 5'inde IV (% 37.3) bulunmuştur. Mortalite FK'si III-IV olanlarda FK'si I-II olanlara; FK'si IV olanlarda FK'si I-II ve III olanlara göre anlamlı olarak yüksektir (p<0.01, p<0.025). Ayrıca ortalama FK yaşayanlarda 1.9±0.7, ölenlerde 3±0.9 olarak tespit edilmiştir. FK DK'de en önemli prognostik faktör olarak tespit edilmiştir (p:0.0003).

Klinik olarak S3 21 (% 46.7), mitral yetersizliği üfürümü 24 (% 53.3), hastada saptanmıştır. Mortalite S3'ü olanlarda (13/21) % 61.9 olup S3'ü olmayanlara göre (3/21) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p:<0.005), Mitral yetersizliği ve hepato-megali bulunanlarda ise mortalite % 43.5 (10 hasta) ve % 50 (12 hasta) olup, diğerlerine göre anlamlı fark göstermiyordu.

K/T indeks yaşıyanlarda % 56±6.2, ölenlerde % 62.1±6.5 olarak saptanmış ve anlamlı bir prognostik faktör olarak tesbit edilmiştir (p:0.004). K/T oranı % 60'ın altında tespit edilen 25 vakadan 4'ü (% 16), % 60 ve üstüne bulunan 17 vakadan 12'si (% 70.6) kaybedilmişlerdir. K/T oranının % 60 ve daha büyük olmasının mortalitede anlamlı rolü vardır (p<0.005).

EKG'de 24 hastada (% 53.3) patolojik sol aks, 28 hastada (% 62) kompleks ventriküler aritmi (Lown sınıf III ve IV) tespit edildi. Patolojik sol aks, kompleks ventriküler aritminin mortaliteye etkisi saptanmadı. Mortalite sol dal bloğu olanlarda % 45 (9/20), sağ dal bloğu olanlarda % 50 (3/6), dal bloğu olmayanlarda ise % 25 (4/16) saptanmıştır. Buna göre gruplar arasında mortalite yönünden anlamlılık tespit edilmedi.

AV ve intraventriküler blok ise 32 hastada (% 76.8) saptanmış olup, bunların 21'si izole fasikül bloğu (% 46.7), 2'si izole A-V blok (% 4.4), 9'u intraventriküler ve A-V blok (% 20) göstermekte idi. Mortalite tüm A-V ve intraventriküler bloklarda % 46.9 (15/32), diğerlerinde ise sırası ile % 38.1 (8/21), % 100 (2/2), % 55.6 (5/9) saptandı. Mortalite sıklığı bunlar arasında anlamlı fark göstermedi.

Hastaların 33'ü sinüzal ritimde olup, 8'inde (% 19) ise kronik atriyal fibrilasyon mevcuttu. Mortalite 2 grup arasında anlamlı fark göstermemiştir (% 42.5-14 hasta, % 25-2 hasta).

Ejeksiyon fraksiyonu (EF) yaşıyanlarda % 24.2±9.5 ölenlerde % 18.6±5.1 olarak bulunmuş ve mortalitede anlamlı bir prognostik faktör olarak tespit edilmiştir (p:0.03). EF % 35'in üzerinde olanlarda hiç ölüm saptanmamış, ölüm oranı EF % 20-% 35 arasında olanlarda % 20, EF % 20 ve daha küçük olanlarda ise % 52 bulunmuştur. Buna göre EF % 20 ve daha küçük olanlarda mortalite diğerlerine göre anlamlı olarak daha yüksektir (p<0.025).

Ekokardiyografik incelemede fraksiyonel kısalma yaşıyanlarda % 9.2±4, ölenlerde % 6.7±2.1 olarak bulundu, fraksiyonel kısalmanın anlamlı bir prognostik faktör olduğu tesbit edildi (p:0.03). Mortalite fraksiyonel kısalma ≤% 10 olanlarda (% 48.4), fraksiyonel kısalma ≤% 10 olanlara (% 10) göre anlamlı olarak yüksekti (p<0.05). Sol ventrikül ve sol atri-

yum çapı yaşıyanlarda 6.9±1 sm ve 4.2±0.8sm, ölenlerde 7.2±0.1 sm ve 4.4±0.6 sm olarak bulundu, mortalitede anlamlılık göstermedi.

Holter monitoring takibinde ortalama kalp hızı yaşıyanlarda 91.6±23.5/dak, ölenlerde 84.5±13.4/dak; ventriküler aritmi skoru yaşıyanlarda 3.6±1.2, ölenlerde 3.8±1.1, atriyal aritmi skoru yaşıyanlarda 1.8±1.2, ölenlerde 2±0.9 bulundu. Bu değerler mortalitede anlamlılık göstermedi.

Hemodinamik incelemede sol ventrikül sistolik basıncı yaşıyanlarda 113.7±23.4 mmHg, ölenlerde 110±33.9 mmHg; sol ventrikül diyastol sonu basıncı yaşıyanlarda 16.4±8.6 mmHg, ölenlerde 22±8.6 mmHg bulundu. Bu değerler mortalitede anlamlılık göstermedi.

Hastaların takip süresi yaşıyanlarda 13.7±8.7 ay, ölenlerde 7.8±6.9 ay olarak tespit edildi. Takip süresi ölenlerde anlamlı olarak kısa bulundu (p:0.02). Hastalık süresi yaşıyanlarda 59.6±63.8 ay, ölenlerde 59.5±67.1 ay olarak bulundu, mortalitede anlamlılık göstermedi.

## TARTIŞMA

DK etyolojisi, patogenezi tam olarak anlaşılamamış, ancak son zamanlarda insidansında artış olan ve prognozu kötü bir hastalıktır (1-3). Bu çalışmada mortaliteye etkili prognostik faktörler incelenmiştir. Mortaliteye en etkili prognostik faktörler FK (p:0.0003), K/T indeks (p:0.004), S3 (p<0.005), EF (p: 0.03), fraksiyonel kısalma (p:0.03) ve nefes darlığı süresi (p:0.048) olarak tesbit edildi.

Çalışmamızda ortalama 11.4 aylık inceleme periyodunda 16 (% 38.1) ölüm kaydedildi. Hastalar toplam 40 hasta yılı izlendi, takip sırasında ortalama yıllık mortalite % 40 bulundu. Unverferth ve ark. (7) 69 DK olgusunda yaptıkları çalışmada 1 yıllık mortaliteyi % 35, Diaz ve ark. (4) 169 DK olgusunda 1 ve 5 yıllık mortaliteyi % 27.8 ve 57.4, Franciosa ve ark. (8) 87 DK olgusunda 1 ve 2 yıllık mortaliteyi % 23 ve % 48, Keogh ve ark.'da (9) 79 DK olgusunda 18 aylık izleme döneminde mortaliteyi % 48 olarak bulmuşlardır. Fuster ve ark. (10) ise 104 DK vakasının 2/3'sinin ilk 2 senede öldüğünü gözlemlemişlerdir.

Erişkin DK'lerinde mortalitenin yüksek seyretmesine karşın Özbarlas ve ark. (11) 105 çocukluk çağı DK'sinde 2 senelik takipte mortaliteyi % 12 olarak saptamışlardır.

Çalışmamızda olgularımızın % 78'si 25.1±22 aylık nefes darlığı ile müracaat etmiştir. Nefes darlığı en önemli semptom olarak saptandı ve nefes darlığı süresi anlamlı bir prognostik faktör olarak bulundu. Müracaat sırasında nefes darlığı sıklığını Unverferth ve ark. (3) 115 olguda % 95, Diaz ve ark. (4) 169 saptamışlardır.

Müracaat sırasındaki FK DK'nin en önemli prognostik değerlerinden biri olarak tespit edilmiş. FK'si III ve IV olanlarda mortalite, FK'si I ve II olanlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Keogh ve ark. (9) 79 DK olgusunda 18 aylık peryotta ölüm oranlarını FK I'de % 25, FK II'de % 53, FK III'de % 69, FK IV'de % 63 olarak tespit etmişlerdir.

Olgularımızda K/T indeksin büyüklüğünü anlamlı bir prognostik faktör olarak saptadık. Fuster ve ark. (10) K/T > % 55 olanlarda mortalitenin anlamlı derecede arttığını saptamışlardır.

Ejeksiyon fraksiyonu DK'de en önemli prognostik faktörlerden biridir. Keogh ve ark. (9) EF % 20'den yüksek olan DK olgularında ilk 6 ay içinde ölüme rastlamamışlar, 6 aydan sonra gözlenen ölümlerde ise EF'nun anlamlı olarak yüksek olduğunu saptamışlardır. Olshausen ve ark. (12) 72 hastalık incelemelerinde ani ölümlerde EF'nin % 40'ın altında olmasının, Holter kaydında saptanan aritmilere göre daha önemli olduğunu belirtmişlerdir. Diaz ve ark. (4) 169 DK olgusunda ortalama 5.5 yıllık incelemelerinde, Schwarz ve ark. (13) 68 olguda ortalama 3 yıllık incelemelerinde ve Unverferth ve ark. (7) 69 olguda 1 yıllık incelemelerinde EF'nu anlamlı bir prognostik faktör olarak saptamışlardır. Bizim çalışma grubumuzda EF önemli bir prognostik faktör olarak saptandı ve EF ≤ % 20 hastaların mortaliteleri EF > % 20 olan hastalara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Shah ve ark. (14) 390 DK vakası üzerindeki araştırmalarında fraksiyonel kısalmayı önemli bir prognostik faktör olarak kabul etmişlerdir. Unverferth ve ark. (7) ve Keogh ve ark. (9) fraksiyonel kısalmayı

anlamlı bir prognostik faktör olarak saptamışlardır. Çalışma grubumuzda fraksiyonel kısalma ölen hastalarımızda yaşayan hastalarımıza göre anlamlı olarak düşük bulundu, mortalite fraksiyonel kısalması % 10'un altındaki hastalarda anlamlı olarak artmıştı.

Sol ventrikül çapının mortaliteye etkisi Shah ve ark. (14) tarafından anlamlı, Unverferth ve ark. (7) tarafından anlamsız olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da sol ventrikül çapının mortaliteye etkisi gösterilememiştir.

Olgularımızda % 19.5 AF, % 62 kompleks ventriküler aritmi (Lown sınıf III ve IV) tespit edildi. A-V ve intraventriküler bloklar, patolojik sol aks, atriyal fibrilasyon, Holter monitör'de kaydedilen ortalama kalp hızı, ventriküler ve atriyal aritmi skoru mortalitede anlamlı prognostik faktörler olarak tespit edilmedi. Aritmilerin DK prognozundaki etkileri çeşitli araştırmalarda değişik sonuçlar göstermektedir. Meinerz ve ark. (15) 74 olguda % 14 AF, % 21 LBBB, % 87 kompleks ventriküler aritmi saptamışlar ve ani ölenlerde ventriküler taşikardi atağının sıklığını tesbit etmişlerdir. Romeo ve ark.'da (16) Lown sınıf IV ve üstü ventriküler aritmileri DK'deki en önemli prognostik faktör olarak saptamışlardır. Von Olghausen ve ark.(12) ciddi malign aritmilerin prognozundaki rolünü anlamsız bulmuşlardır. Diaz ve ark. 'da (4) 169 olguda % 34 AF, % 20.7 LBBB, % 40 ventriküler aritmi saptamışlar ve bunların prognozundaki etkisini anlamsız bulmuşlardır.

Çalışma olgularımızda hemodinamik bulgulardan sol ventrikül sistolik basıncı mortalitede anlamsız sol ventrikül diyastol sonu basıncı ise ölenlerde yüksek bulundu. Schwarz ve ark.(13) ve Diaz ve ark. (4) gerek sol ventrikül sistolik basıncının gerek sol ventrikül diyastol sonu basıncının mortalitede etkili olduğunu bulmuşlardır. Unverferth ve ark.(7) ve Meinerz ve ark. (15) da sol ventrikül diyastol sonu basıncını DK'de anlamlı prognostik faktör olarak saptamışlardır.

Sonuç olarak çalışmamız DK mortalitesinde FK, KT indeks, üçüncü ses, EF, fraksiyonel kısalma, nefes darlığı süresini, en etkili prognostik faktörler olarak tespit edilmişlerdir. Bu faktörler de kalp yetersizliğinin morfolojik, klinik ve semptomatolojik belirtilerini teşkil etmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Hurst JW, Schlant RC: The Heart. Seventh Edn. New York, Mc Graw-Hill, 1990. p. 1278
2. Brandenburg RO, Fuster V, Giuliani ER, Mc Goon DC: Cardiology: Fundamentals and Practice. New York, Year Book Med. Publ, 1987. p. 801, 1559, 1607
3. Unverferth DV: Dilated Cardiomyopathy. Futura Publ, New York, 1985. p. 9, 71, 159, 213, 241
4. Diaz RA, Obasohan A, Oakley CM: Prediction of outcome in dilated cardiomyopathy. Br Heart J 58:393, 1987
5. Caforio AL, Stewart JT, Mc Kenna J: Idiopathic dilated cardiomyopathy. Br Med 300:890, 1990
6. Braunwald E: Heart Disease, A Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia, WB Saunders Co, 1988. p. 1410
7. Unverferth DV, Magorien RD, Hoeschberger ML, et al: Factors influencing the one-year mortality of dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 54:147, 1984
8. Franciosa JA, Wilen M, Ziecshe S, Cohn JN: Survival in men with severe chronic left ventricular failure due to either coronary heart disease or idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 51:831, 1983
9. Keogh AM, Freund J, Baron DW, Hickie JB: Timing of cardiac transplantation in idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 61:418, 1988
10. Fuster V, Gersh BJ, Giuliani ER, Tajik AJ, Brandenburg RO, Frye RL: The natural history of idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 47:525, 1981
11. Özbarlas N, Bilgiç A, Özkutlu S, Çeliker A, Saraçlar M: Çocukluk çağı dilate kardiyomiyopati: Prognoza etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. Türk Kardiyol Dern Arş 19:45, 1991
12. Olshausen KV, Steinen U, Math D, Schwarz F, Kübler W, Meyer J: Long-term prognostic significance of ventricular arrhythmias in idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 61:146, 1988
13. Schwarz F, Mall G, Zebe H, et al: Determinants of survival patients with congestive cardiomyopathy: Quantitative morphologic findings and left ventricular hemodynamics. Circulation 70:923, 1984
14. Marcus ML, Schelbert HR, Skorton DJ, Wolf GL: Imaging. Philadelphia, WB Saunders Co 1991. p. 453
15. Meinertz T, Hofmann T, Kasper W, et al: Significance of ventricular arrhythmias in idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 53:902, 1984
16. Romeo F, Pellicia F, Cianfrocca C, Cristofani R, Reale A: Predictors of sudden death in idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 63:138, 1989