

Kalbin Kistik ve Tumoral Lezyonlarının Tanısında İki Boyutlu Ekokardiyografinin Değeri

THE ACCURACY OF 2-D ECHOCARDIOGRAPHY IN TUMORAL AND CYSTIC LESIONS OF THE HEART

Hasan DOĞAR*, Nazmı GÜLTEKİN**, Murat ERSANLI***, Sinan ÜNER**, Emine KÜÇÜKATEŞ****, Haşini MUTLU***, Serdar KÜÇÜKOĞLU***

* Doç.Dr.İstanbul International Hastanesi,
** Prof.Dr.İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Knslitüsü.
*** Doç.Dr.İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Hnstitüsü,
**** Uz.Dr.İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Hnstitüsü, İSTANBUL.

Özet

Bu çalışma kanlıyak kistik ve tümöral oluşumların tanısında, iki boyutlu ekokardiyografinin (2-DE) yeri ve doğruluğunu araştırmak için yapıldı. Ocak 1985 ile Mart 1989 arasında Ekokardiyografi Laboratuvarına başvuran 15000 olgudan, kalpte yer kaplayan lezyon saptanan 16 erkek, 6 kadın toplamı 22 olgu incelendi. Kalpte yer kaplayan lezyonlardan enfektif vejetasyon, sol atrium trombüsü, ya da perikard epanşmanı içinde yer alan fibröz hand veya trombüs olguları çalışına kapsamına alınmadı. Tüm olguların ekokardiyografik tanıları, cerrahi ve patolojik anatomik bulguları ile karşılaştırıldı. Kesin cerrahi tanı: olguların 10'unda (%45) kanlıyak tümör, 6'sında (%27) hidatik kist, 2 'sinde (%9) sağ atrial trombüs, 2 'sinde (%9) aort diseksiyonu, 1 'inde (%>4) sağ ventriküler miyolipomatoz'us ve 1 'inde (%4) sinus valsalva anevrizması idi. Çoğu kalp hastası 2-DE uygulanan tüm olgular içinde, kalpte yer kaplayan lezyonların prevalansı 15/10000 olarak bulundu. Bu gösterge kanlıyak tümör ve kanlıyak hidatik kist için sırası ile 4 ve 7/10000 idi. Kanlıyak tümörler ve hidatik kistler için 2-DE'nin, sırası ile duyarlılığı %80 ve %67; özgüllüğü ise %83 ve %75 olarak bulundu.

Sonuç olarak kalbin tümöral ve kistik oluşumlarının tanısında 2-DE bulgularının yararlılığının optimal düzeyde olduğu ve 2-DE'nin güvenilir bir tanı yöntemi olduğu kanaatine varıldı.

Anahtar Kelimeler: İki boyutlu ekokardiyografi, Hidatik kist, Kardiyak tümör

T Klin Kardiyoloji 1997, 10:28-36

Geliş Tarihi: 28.03.1997

Yazışma Adresi: Dr.Nazmı GÜLTEKİN
İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü
34304. İSTANBUL

Summary

The present study was designed to evaluate the accuracy of 2-D echocardiography in the diagnosis of cardiac tumors and cysts. Among 15000 patients who underwent 2-D echocardiography between January 1985 and March 1989, 22 cases (16 male, 6 female) with space-occupying lesions of the heart were evaluated. Those with vegetations due to infective endocarditis, left atrial thrombus, and fibrous band or thrombus formation in pericardial effusion were not included. All cases were operated on and the surgical and pathological findings were compared with the echocardiographic diagnosis. The definitive operative diagnosis was cardiac tumor in 10 cases (45%), hydatidic cyst in 6(27%), right atrial thrombus in 2(9%), aortic dissection in 2(9%), and right ventricular myxomatosis and sinus valsalva aneurism each in 1 case (4%). Among all patients, mostly with cardiac disease, who underwent 2-DE, the prevalence of space-occupying lesions was found to be 15/10000. It was found to lie 7 and 4/10000 for cardiac tumor and hydatidic cyst respectively. The sensitivity of 2-D echocardiography was found to be 80%, and 67%; and the specificity 83% and 75%, for cardiac tumor and hydatidic cyst respectively.

In conclusion; echocardiographic results agree with definitive diagnosis and, 2-D echocardiography is a reliable method in the diagnosis of tumoral and cystic lesions of the heart.

Key Words: 2-D echocardiography, Hydatidic cyst, Cardiac tumor

T Klin. Kardiol 1997, 10:28-36

iki boyutlu ekokardiyografi (2-DE) kardiyak ve perikardiyak yer kaplayan ekosuz boşluk, ekojen kitle ve non-homojen kistik kitlelerin saptanmasında en seçkin yöntemlerden biri olarak kabul

Tablo 1. Olguların 2-DE öncesi klinik, 2-DE cerrahi ve patolojik anatomik bulgu ve tanıları

Olgu no	Yaş	Cins	Klinik bulgular	2-DE bulguları	2-DE tanısı	Cerrahi tanı
1	28	E	Dispne, senkop, aritmi, L VKD	Mültiloküler kistik kitle	Mültiloküler hidatik kist	Hidatik kist (subepikardial)
2	29	E	Ağrı, perikardit, aritmi, L VKD	Ekosuz boşluk	Perikardiyal hidatik kist	Hidatik kist (Miyoperikardio pulmoner)
3	53	E	Ağrı, perikardiyal kist (BT)	Komprese RV, kistik kitle	RV hidatik kisti	Dejenere RV hidatik kisti
4	12	E	Asemptomatik, öpere hepatik kist, L VKD	Ekosuz boşluk	LV hidatik kisti	Hidatik kist (subepikardial)
5	18	E	Asemptomatik, aritmi, L VKD	Ekojen kitle	Myoperikard tümörü	Kalsifiye hidatik kist (supepikardiyal)
6	22	K	Aritmi, hipotansiyon	Normal	Normal	LV apikal rüptüre hidatik kist
7	30	K	LA tümörü	LV'e prolabe ekojen kitle	LA miksuma	LA miksuma
8	49	E	Senkop, mitral darlık	LV'e prolabe ekojen kitle	LA miksuma	LA miksuma
9	70	K	Aritmi, sol kalp yetersizliği	LV'e prolabe ekojen kitle	LA miksuma	LA miksuma
10	14	E	Mitral darlık	RA, RV, PA, LA geniş, LA'da ekojen kitle	LA miksuma	LA miksuma
11	25	E	Senkop, sol kalp yetersizliği	RA-RV ekojen, kalp dışı kist	Kalp dışı, içi tümör	Habis Schwannoma
12	7	E	Wilms tümörü, sağ kalp yetersizliği	RA, vena cava inf.'da ekojen kitle	Wilms tümörü metastazı	Wilms tümörü metastazı
13	52	E	Asemptomatik, mediastende kitle (BT)	Sağ kalbe süperpoze kistik kitle	Mediastinal kistik kitle (Timoma?)	Timik kist
14	55	E	Ağrı, L VKD, timoma (BT)	Kalp komprese nonhomojen kitle	Mediastinal kitle	Timolipoma
15	46	K	MY, vejetasyon, kardiyomegali	Kaim, kistik mitral kapak	MY, MVP, mitral hidat. kist	Anjiomatö kapak kistleri
16	25	E	Senkop, anormal konuş pulmonale	Komprese PA, ekojen kitle, apekte kist	Edinsel PS, hidatik kist	Habis mezotelyoma
17	18	E	Asemptomatik, kardiyomegali	Geniş RV'de kistik kitle	RV hidatik kist	RV kardiyomiyopati (miyolipomatöz)
18	32	E	Hipotansiyon, aritmi, AY	Septal, baziler ekosuz boşluklar	AY, 2 hidatik kist	Sağ-sol sinus valsalva anevrizması
19	25	K	Senkop	RA-RV içi ekojen kitle	RA miksuma	RA trombus
20	65	E	Ağrı, sol kalp yetersizliği	LA-Ao arası ekosuz boşluk	Aort disseksiyonu	Aort disseksiyonu
21	58	K	Ağrı, aort anevrizması	LA-Ao arası ekosuz boşluk	Aort disseksiyonu	Aort disseksiyonu
22	8	E	Perikardit, MY	MY, geniş RA, kalın perikard	MY, konstrüktif perikardit	MY, RA'da 5x3x3 cm trombus

edilmektedir (1-3). Bu konuda yayınlanan olgu bildiri ve taramalarında 2-DE ile varılan preoperatif tanımlarla operatif ve patolojik anatomik tanımlar arasında uyumsuzluklar olabilmektedir (1-3). Bu çalışmanın amacı bu tür lezyonlarda 2-DE konulan tanımlarda duyarlılık ve özgüllük ile diğer epidemiyolojik parametreleri araştırmaktır.

Materyel ve Metod

Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü Ekokardiyografi Laboratuvarı'na Ocak 1985 ile Mart 1989 arasında başvuran ve 2-DE uygulanan 15000 olgu arasından, kalp veya yakınında yer kaplayan, kistik veya solid görünümde bir lezyon saptanan 22 olgu değerlendirildi. Altı kadın (%27), 16 erkek (%73) toplam 22 olgunun yaşları 7 ile 70 arasında olup, ortalama yaşları 33.7 ± 9 idi.

Olguların ekokardiyografisinde ekosuz (echo-free), ekogen (echo-dense) veya ikisinin karışımı bir görünüm veren, normal veya büyüklüğü değişmiş bir kardiyak yapıda yer alan veya ona bası yapan bir veya daha fazla oluşum bulunması, olguların çalışma kapsamına alınma kriteri olarak kabul edildi.

Kalpde yer kaplayan lezyonlardan sık rastlanan enfektif vejetasyon, mitral kapak hastalığına bağlı sol atrium trombüsü, sol atrium anevrizmasına bağlı mitral trombüs, ya da perikard epanşmanı içinde yer alan büyük fibroz bant veya trombüs olguları çalışma kapsamına alınmadı. Ayrıca, 2-DE'de sol atrium tümörü saptanan bir olgu ile, sol ventrikül apeksinde ventrikül boşluğu ile bir kanal aracılığıyla birleşen ekosuz bir boşluk saptanan

diğer bir olgu, ameliyat olmadıkları için çalışma kapsamına alınmadı.

Dört olgu (Olgu 6,8,14,19) daha önce klinik takiplerini yapan meslektaşlar tarafından olgu bildirimleri şeklinde ayrı ayrı yayınlanmış olup (4-7), bu çalışma ile ilgili materyalin kullanımı için izinleri alındı. Yayınlanabilecek özgünlük ve değerde oluşları nedeniyle, diğer olgularında klinik, laboratuvar, operasyon tekniği, patoloji ve prognoz ile ilgili ayrıntıları çalışma kapsamına alınmadı.

2-DE inceleme, Diasonics CV-400 ve DS-20 cihazları ile, bir olguda 5 diğer olgularda 3,5 Mhz frekansa sahip transducer kullanılarak, hastalar sol lateral dekubitus pozisyonunda iken yapıldı. Ekranda elde edilen standart parasternal uzun eksen, parasternal kısa eksen ve apikal dört boşluk görüntüleri resim olarak kağıda alındığı gibi, 16 olguda videoya da kaydedildi. 2-DE inceleme yapılırken ekokardiyogramlar en az iki gözlemci tarafından değerlendirildi. Ayrıca, aynı cihazlarla M-mode ve bazı olgularda pulsed Doppler ekokardiyografik incelemeler de yapıldı.

Operatif tanı kesin tanı alınmakla birlikte, aslında bu, 2 olguda 2-DE öncesi klinik ve rutin laboratuvar yöntemlerle (Olgu 2 ve 12), 3 olguda 2-DE öncesi bilgisayarlı göğüs tomografisi ile (Olgu 3, 13 ve 14), başka 3 olguda (Olgu 6, 18 ve 20) ise 2-DE sonrası kontrast anjiokardiyografi ile varılan tanıların kanıtlanması şeklinde idi. 11 olguda patolojik inceleme yapılmıştı ve sonuçları operatif tanımlar ile çelişki göstermiyordu. Olgu 15'de saptanan multipl anjiyomatöz kapak kistleri, kardiyak tümörler arasında incelendi.

Tablo 2. Ekokardiyografik inceleme öncesi bulguların tüm olgularda ve hidatik kist ile kalp tümörü olgularındaki dağılımı

Bulgu	Tüm olgular (n:22)	Hidatik kist (n:6)	Kalp tümörü (n: 10)
L VKD (Kardiyomegali)	9(%41)	4(%67)	5(%50)
Aritmi	6(%27)	4(%67)	1(%10)
Senkop	5(%23)	1(%17)	3(%30)
Göğüs ağrısı	5(%23)	2(%33)	1(%10)
Dispne	5(%23)	1(%17)	3(%30)
Mitral hast. bulguları	4(%18)	-	4(%40)
Asemptomatik	4(%18)	2(%33)	1(%10)

L VKD: Sol ventrikül kontur deformitesi

Tablo 3. Olguların 2-DE'deki lezyon görünümlerine göre dağılımı

Görünüm	Hidatik kist	Kalp tümörü	Diğerleri	Doğru tanı	Yanlış tanı	Tüm olgular
Ekosuz boşluk (kist)	2(%33) (%33)	1(%17) (%10)	3(%50) (%50)	4(%67) (%28)	2(%33) (%33)	6(%100) (%27)
Ekojen kitle	1(%14) (%17)	5(%71) (%50)	1(%14) (%17)	5(%71) (%36)	2(%29) (%33)	7(%100) (%32)
Kistik kitle (non-homojen)	2(%29) (%33)	4(%57) (%40)	1(%14) (%17)	5(%71) (%36)	2(%29) (%33)	7(%100) (%32)
Gösterilemeyen lezyon	1(%50) (%17)	-	1(%50) (%17)	-	-	2(%100) (%9)
Toplam	6(%27) (%100)	10(%45) (%100)	6(%27) (%100)	14(%64) (%100)	6(%27) (%100)	22(%100) (%100)

Not: Koyu punto %'ler yatay, açık punto %'ler dikey toplamların oranlarını ifade etmektedirler

Tablo 4. Olguların lezyon lokalizasyonuna göre dağılımı

Lokal izasyon	Hidatik kist	Kardiyak tümör	Diğer olgular	Doğru tanı	Yanlış tanı	Tüm olgular
İntrakaviter	-	6(%75) (%60)	2(%25) (%33)	5(%63) (%36)	3(%37) (%37)	8(%100) (%36)
Ekstrakaviter	6(%55) (%100)	1(%9) (%10)	4(%36) (%67)	6(%54) (%42)	5(%46) (%63)	11(%100) (%50)
Intra+Ekstrakaviter	-	1(%100) (%10)	-	1(%100) (%7)	-	1(%100) (%5)
Ekstrakardiyak	-	2(%100) (%20)	-	2(%100) (%14)	-	2(%100) (%9)
Toplam	6(%27) (%100)	10(%45) (%100)	6(%27) (%100)	14(%64) (%100)	8(%36) (%100)	22(%100) (%100)

Not: Koyu punto %'ler yatay, açık punto %'ler dikey toplamların oranlarını ifade etmektedirler.

Yirmiiki olguda 2-DE'deki muhtemel preoperatif tanımlarla operatif ve/veya patolojik anatomik inceleme sonucu konulan kesin tanımlar karşılaştırıldı.

İstatistiksel değerlendirilmede eşlenmemiş serilerde Student's testi ve Ki kare testi; ayrıca diagnostik testler için sık kullanılan test epidemiyolojisi analizi formüllerinden yararlanıldı.

Bulgular

Operasyonda kalpte yer kaplayan lezyon saptanan 22 olgunun 16'sı erkek (%73), 6'sı kadın (%27) olup, yaşları 7 ile 70 arasında, yaş ortalaması 33.7±19 idi. Olgulara ait 2-DE inceleme öncesi bulgular, 2-DE bulguları, 2-DE tanı ve operatif tanımlarının ayrıntısı Tablo 1'de verilmiştir.

Operasyon ile kardiyak hidatik kist saptanan 6 olgunun 5'i erkek (%83), 1'i kadın (%17) olup, yaş ortalaması 27±14.2 idi. Yine operasyon ile kalp tümörü saptanan 10 olgunun 7'si erkek (%70), 3'ü kadın (%30) olup yaş ortalamaları 37.3±20.1 idi. Geriye kalan 6 olgunun 2'sinde operasyonla RA trombüsü, 2'sinde dissekan aort anevrizması ve diğerinde sağ ventrikül kardiyomyopatisi saptandı; bu 6 olgunun 4'ü erkek (%67), 2'si kadın (%33) olup, yaş ortalaması 34.3±22.6 idi.

Kardiyak hidatik kist saptanan 6 olgudan (Olgu 1-6) kalp dışı hidatik kist bulgusu bulunmayan 5 olgu (%83) primer kardiyak hidatik kist idi, 1 olgu (%17) ise daha önce hepatik hidatik kist ameliyatı geçirmişti (Olgu 4) ve sekonder hidatik

Tablo 5. Lezyonların kardiyak yapılarla olan kardiyak ilişkileri

Kardiyak yapı	Hidatik kist	Kardiyak tümör	Diğer olgular	Doğru tanı	Yanlış tanı	Tüm olgular
Sol atrium	-	5(%100) (%50)	-	4(%80) (%29)	1(%20) (%13)	5(%100) (%2.3)
Sol ventrikül	5(%100) (%83)	-	-	3(%60) (%21)	2(%40) (%25)	5(%100) (%23)
Sağ atrium	-	2(%50) (%20)	2(%50) (%33)	2(%50) (%14)	2(%50) (%25)	4(%100) (%18)
Sağ ventrikül	1(%25) (%17)	2(%50) (%20)	1(%25) (%17)	3(%75) (%2H)	1(%25) (%13)	4(%100) (%18)
Aort kökü	-	-	3(%100) (%5Ü)	2(%67) (%14)	M "»33) (%13)	3(%100) (%14)
Pıılmoncr arter	-	1(%100) (%10)	-	-	1(%100) (%13)	1(%100) (%5)
Toplam	6(%27) (%100)	10(%45) (%100)	6(%27) (%100)	14(%64) (%100)	8(%36) (%100)	22(%100) (% 100)

Not: Koyu punto "ter yatay, açık punto» 'ter dikey toplamlar/oranlarını ifade etmektedirler.

kist olarak kabul edildi. 10 kardiyak tümör olgusunun 6'sında (%60) primer (Olgu 7-10, 15 ve 16), 2'sinde (%20) sekonder (Olgu 11 ve 12) kardiyak tümör vardı; 2 olgu sadece kardiyak kompresyonları nedeniyle kardiyak tümörler arasında incelendi (Olgu 13 ve 14). Primer tümörlerin 4'ü (%66) miksoma, 1'i (%17) anjiomatö kapak kistleri (Olgu 15) olmak üzere toplam %83'ününü selim, l'ini de habis (Olgu 16) tümörler oluşturmaktaydı. Bu son olguda habis mezotelyoma, teleradiyogramda plevral epanşmanın bulunmayışı ve ekokardiyogramda perikarda apikal bölgede epanşman varlığından dolayı primer kalp tümörü sayıldı. Sekonder tümörler iki olguda (Olgu 11 ve 12) sağ kalbe metastazları ile belirlenmişti. Kist ve tümör olguları dışında kalan 6 olgudan 2'sinde (%9) sağ atrial trombüs (Olgu 19 ve 22), 2'sinde dissekan aort anevrizması (Olgu 20 ve 21), birer olguda (%4.5) ise sağ ventrikül kardiyomyopatisi (Olgu 17) ve sinüs valsava anevrizması (Olgu 18) mevcuttu.

Olgularda ekokardiyografik inceleme öncesi mevcut olan bulgulardan en sık görüleni radyolojik olarak LV kontur deformitesi veya kardiyomegali idi. Ayrıca aritmi, senkop, göğüs ağrısı, dispne veya kalp yetersizliği ve mitral kapak hastalığına sık rastlanıyordu ve 4 olgu ise asemptomatik veya minimal semptomatik idi. Yine Tablo 2'de görüldüğü gibi, hidatik kist olgularında LV kontur deformitesi ve aritmi sık olarak bulunurken; kardiyak tümör ol-

gularında LV kontur deformitesi veya kardiyomegali, mitral kapak hastalığı bulguları, senkop ve kalp yetersizliği daha sık idi.

Tablo 3'te kalpte yer kaplayan lezyonların 2-DE'deki eko yoğunluğu bakımından görünümüne göre olguların dağılımı ve bu görünümünün 2-DE tanısını yönlendirmedeki doğruluğu gösterilmektedir. 22 olgunun 6'sı (%27) ekosuz boşluk (kist), 7'si (%32) ekojen kitle, yine 7'si (%32) non-homojen kistik kitle görünümü verirken 2'sinde (%9) hiç görünüm elde edilememiştir. Hidatik kist lezyonları bu dört kategoride de dağılım gösteriyordu ve kistik boşluk (Olgu 2 ve 4) kadar (%33) kistik kitle (Olgu 1 ve 3) görünümü de veriyordu. Kalp tümörleri ise en çok 5 olgu ile (Olgu 7-10, 12) ekojen kitle (%50) ve 4 olgu ile (Olgu 11,13,14 ve 16) kistik kitle (%40) kategorilerinde toplanıyordu ve kalan 1 olgu (Olgu 15) ekosuz boşluk görüntüsü verip, görüntülenemeyen tümör lezyonu hiç yoktu. Hidatik kist ve tümör dışındaki lezyonların görünümüne ise en çok 3 olguda (Olgu 18, 20 ve 21) ekosuz boşluk (%50) olmak üzere diğer kategorilere de dağılım gösteriyordu. Lezyonun gösterildiği 20 olgunun 14'ünde (%64) doğru tanı, 6'sında (%27) yanlış tanı konmuştu. Görünüm kategorileri arasında ve toplam olgulardaki doğru ve yanlış tanı dağılımı istatistiksel anlamlı farklılık göstermiyordu.

Tablo 4'te kalpte yer kaplayan lezyonların kalp içi ve dışı lokalizasyonuna göre dağılımı ve bu

görünümünün saptanmasında 2-DE bulgularının doğruluğu gösterilmektedir. Olguların yarısı ekstrakaviter, %36'sı intrakaviter yerleşim gösterirken, 1(%5) olgudaki tümör hem intrakaviter hem perikardial tutulum yapmıştı (Olgu 11). İki olguda (%9) lezyonlar ekstrakardiyak olup kalbi komprese ediyorlardı (Olgu 13 ve 14). Hidatik kistlerin (Olgu 1-6) hiçbiri intrakaviter yerleşim göstermiyordu. Kalp tümörlerinin çoğu ise (%60) intrakaviter olup, 4'ünde sol atriumdan kaynaklanan miksomalar sol ventriküle (Olgu 7-10), birinde de vena kava inferiorun uzantısını alan metastatik tümör sağ ventriküle protrüzyon gösteriyordu (Olgu 12). Kist ve tümör dışındaki olguların çoğu ise (%67) ekstrakaviter idi. Ekstrakaviter lezyonlarda, intrakaviterlere göre daha fazla yanlış tanı vardı, ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdı.

Kalpte yer kaplayan lezyonların kardiyak yapılarla olan komşuluk ilişkileri, lezyonların doğru ve yanlış tanıların bu komşuluk ilişkilerine göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir. Lezyonlar en fazla 5'er olguyla (%23.23) sol atrium ve sol ventrikül ile, sonra da 4'er olguyla (%18.18) sağ atrium ve sağ ventrikül ile ilişkiliydi. Hidatik kistler en fazla sol ventrikül (%83), kardiyak tümörler ise en fazla sol atrium (%50) ile ilişkiliydi. Sol kalpteki bu yoğunlaşmalara karşılık, sağ ventrikül ile ilişkili lezyonlar kist ve tümör olguları ile diğer olgular arasında dağılım gösteriyordu. En fazla doğru tanı, 4 olguyla (%29) sol atrium, en fazla yanlış tanı da 2'şer olguyla (%25.25) sol ventrikül ve sağ atrium lezyonlarında söz konusu idi. Ancak kardiyak yapılar arasında doğru-yanlış tanı oranı farkları anlamsız idi.

Kardiyak hidatik kist için 2-DE'nin tanı yararlılığı incelendiğinde: 2-DE ile 4 doğru, 4 yanlış pozitif; 12 doğru, 2 yanlış negatif kardiyak hidatik kist değerlendirilmesi yapılmış olup; 2-DE ile kalpte yer kaplayan lezyonlar arasında kardiyak hidatik kistin prevalansı %27, tanısında ise 2-DE'nin duyarlılığı %67, özgüllüğü de %75 olarak bulunmuştur.

Yine benzer şekilde, kardiyak tümörler için 2-DE'nin tanı yararlılığı incelendiğinde: 2-DE ile 8 doğru, 2 yanlış pozitif; 10 doğru, 2 yanlış negatif kardiyak tümör değerlendirilmesi yapılmış olup; 2-DE ile kalpte yer kaplayan lezyonlar arasında

kardiyak tümörün prevalansı %47, tanısında ise 2-DE'nin duyarlılığı %80, özgüllüğü de %83 olarak bulunmuştur.

Tartışma

Kalbi görüntüleme teknikleri, özellikle 2-DE ve transözofageal ekokardiyografi, kardiyak tümör ve hidatik kist dahil kalbin kistik ve solid lezyonlarının açığa çıkarılmasını büyük ölçüde kolaylaştırmışlardır (1-3,8-11). 2-DE yöntemiyle sporadik olarak saptanan, çoğunluğu izole olgu bildirilerinde, bu tür lezyonların 2-DE özelliklerindeki değişkenlik ve spesifik tanı gücü üzerinde genellikle durulmamış; ve tekniğin özellikle kardiyak tümör ve kardiyak kist açısından duyarlılık ve özgüllüğü belirlenmemiştir (4-7,11-15). Çalışmamızda bu tür lezyonlardan nadir karşılaşılanların 2-DE'deki bir spektrumu sunularak, bu tekniğin kardiyak tümör ve hidatik kist için duyarlılık, özgüllük ve diğer epidemiyolojik göstergelerinin değerleri araştırılmıştır.

Kalpte yer kaplayan lezyonlardan bir antiteye, örneğin hidatik kiste ait olanların tanısında, 2-DE'nin duyarlılık, özgüllük ve diğer analiz göstergelerinin saptanabilmesi için gerçek negatif olguların da veri olarak bulunmasının gerekliliği düşünülerek; çalışmamızda bu antiteyle karışabilecek, kalpte yer kaplayan tüm benzer lezyonlar göz önüne alınmıştır. Bakteriye endokardit vejetasyonu, mitral kapak hastalığında sol atrium trombusu, sol ventrikül anevrizmasında veya transmural miyokard infarktüsünde mural trombus, ya da perikard epanşmanı içinde yer alan büyük fibröz band veya trombus gibi altta yatan belli bir hastalık nedeniyle oluşan lezyonlarının tanılarını, 2-DE bulgularının kolaylaştıracağı düşünülerek, bu lezyonlar çalışma kapsamına alınmamıştır. Bunun yanı sıra, çalışma serimiz içinde, örneğin hidatik kist lezyonlarının 2-DE'de hem ekosuz boşluk, hem ekojen kitle, hem de ikisinin karışımı görüntüler verebilen, hatta hiç görüntülemeyen örneklerinin bulunması, çalışma kapsamına diğer antitelerin alınmasına gerekecektir.

Çalışmamızda, sınırlı sayıda olmalarına rağmen kardiyak hidatik kist ve kardiyak tümörlerin 2-DE operatif tanı sayıları istatistiksel test için yeterli olmuş; nedeni belli olmayan trombusların ve ek bir kalp odacığı şeklinde yalancı lümen imajı veren

dissekan aort anevrizmalarının ise sayıları yetersiz bulunduğu için bunlarda istatistiksel analiz yapılmamıştır. Nedeni belli olmayan intrakaviter trombuslar zaten çok nadir olup, literatürde toplu değerlendirmeler veya sporadik olarak olgu bildirilerinin derlenmesi şeklinde bulunmaktadır (16,17). Aort disseksiyonunda ise, 2-DE'de geniş boşluk değil de sadece dar aralıklı çift aort cidarlı yalancı lümenli olgular, konu dışı olduğundan çalışma kapsamımıza alınmamıştır.

Bulguların değerlendirilmesinde, çalışma serimizdeki olguların yaş dağılımının geniş olduğu ve; hidatik kist, kalp tümörü ve diğer olgu gruplarına ait yaş ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığını saptadık. Literatürde de bildirildiği gibi, kardiyak tümörlere her yaşta rastlanabilmekte (18), kardiyak hidatik kist ise ikinci ve beşinci dekadlar arasında dağılım göstermektedir (19,20). Çalışmamızda da, hidatik kist olgularımız, literatürde bildirilen dağılımlara benzer veya daha düşük iki ve üçüncü dekadlarda yoğunlaşmaktadır.

Cinsiyet dağılımı açısından, çalışma serimizin tümünde, hidatik kist ve kardiyak tümör gruplarında erkekler çoğunlukta idiler. Literatürde miksomaların kadınlarda daha sık olduğu bildirilmektedir (18), bizim miksoma olgularımızın ise yarısı kadın idi. Hidatik kistlerde ise cinsiyet ile ilgili dominans olmadığını bildirenler yanında (20), erkeklerde daha sık olarak bulunduğunu bildirenler de mevcuttur (19). Bizim olgularımızda kardiyak hidatik kist erkeklerde daha sık olarak bulunmakta idi.

İnsidans olarak, 2-DE'nin kullanım alanına girmesiyle kalpte yer kaplayan lezyonlarda eskiye oranla artma olduğu bir gerçektir. 2-DE uygulanan çoğu kalp hastası tüm olgular arasında bu lezyonlarla karşılaşma prevalansını 15/10000 olarak bulduk. Bu gösterge kardiyak hidatik kist ve kardiyak tümör için sırasıyla 4 ve 7/10000 idi.

Olguları 2-DE incelemeye yönlendiren bulgular arasında en sık rastlanani, radyolojik olarak saptanan sol ventrikül kontur deformitesi veya kardiyomegali idi (Tablo 2). Ayrıca aritmi ve senkop da önemli bulgular arasında idi. Bu bulguların hidatik kist ve kalp tümörüne dağılımındaki farklılığın anlamsızlığını, daha çok olgu sayısının azlığı ile yorumlamaktayız. Ancak hidatik kist olgularında %67 oranında saptadığımız aritmi dikkat çekicidir.

Literatürde nadir olgu bildirilerinde hidatik kiste eşlik eden aritmi bildirilmiş (12,14). 2-DE ile saptanan hidatik kistlerde aritmi insidansı incelemesinerastlanmamıştır.

Kardiyak hidatik kist olguları arasında primer olanların oranlarını daha yüksek bulduk. Literatürde de primer kardiyak hidatik kistlerin sekonderlere göre daha çok olduğu bildirilmiştir (13). Kardiyak tümörlerde ise, literatür verilerinin aksine olgularımızda primer tümörlere sekonder olanlara göre daha fazla rastladık. Bunun nedeni, sekonder tümörleri daha fazla bulan çalışmaların otopsi çalışmaları olmaları veya yalnız perikard epanşmanı şeklinde beliren metastazları içeren çalışmalar olmaları idi (21,22).

Kalpte yer kaplayan lezyonlardan ikisi 2-DE ile gösterilememiştir (Tablo 3). 20 olguda ise lezyonlar eko yoğunluğu bakımından ayrıldığı üç kategoride hemen hemen eşit dağılım göstermektedirler. Ekosuz boşluk (kist) görünümü yalnız hidatik kistte değil, başka patolojilerde de yer alabilirken; ekोजen kitle ve kistik kitle görünümleri de kalp tümörlerinde yoğunlaşmakla birlikte hidatik kist ve diğer patolojilerde de gösterilebilmektedirler. Yani bir kist hidatik lezyonu hem 2-DE ile gösterilemeyebilmekte; hem de ekosuz boşluk, ekोजen kitle veya kistik kitle görünümleri vererek kardiyak tümörlerle karışabilmektedir. Bu değişik görüntülere örnek olarak Kostucki ve ark.'nm (23) ekosuz bir hidatik kist lezyonunun mebendazol tedavisinden sonra solid bir lezyon haline gelişini görüntüleyen olgu bildirisini verebiliriz. Ayrıca her ekokardiyografik görünüm kategorisinde 4-5 doğru tanıya karşılık 2 yanlış tanı saptanmıştır. Olgu sayısı az olduğu için burada doğru/yanlış tamlar spesifik antiteler göz önüne alınmaksızın gamlandırılmış; lezyonların ekokardiyografik görünümlerinin doğru/yanlış tanı oranına anlamlı olarak farklı etkisi belirlenmemiştir. Ancak, her ekokardiyografik görünüm kategorisinde değişik antiteler bulunmasına rağmen toplam doğru tam oranının %70 gibi yüksek bulunması önemli bir bulgudur.

Lezyonların kalp içi ve dışı lokalizasyonlarına göre dağılımları incelendiğinde (Tablo 4), hidatik kistlerin tüm olgularımızda da ekstrakaviter yerleşim gösterdiğini saptadık. Bu bulgu literatürde bildirilen sol ventrikül epikardmm zengin koroner

dolaşımına bağlı olarak tutulumdaki dominansını desteklemektedir (13,24). Bunun yanında kalp tümörlerinin çoğu ise intrakaviter idi. İntrakaviter tümörlerde saptadığımız bir özellik; lezyonların genellikle büyük olup kaynaklandığı kaviteden kan akımı yönündeki bir ileri kaviteye protüzyon göstermeleri idi. Sağ atriumdan sağ ventrikül uzanan lezyonlar arasında Wilms tümör metastazı, habis Shwannoma metastazı ve anjiyomatö mitral kapak kistleri gibi çok nadir rastlanan olgu örnekleri bulunmakta idi (25-27). Lezyonların bu yerleşimlerinin 2-DE tanıtı yönlendirmedeki etkisi incelendiğinde, ekstrakaviter lezyonlarda intrakaviter olanlara göre daha fazla yanlış tanı vardı, ancak aradaki fark anlamsızdı. Bu anlamsızlık, olgu sayısının azlığı ve olguların heterojen oluşları ile ilgili olarak yorumlandı. Literatürde de ekstrakaviter lezyonların saptanmasının intrakaviter olanlara göre daha zor olduğu bildirilmiştir (28).

Lezyonların kardiyak yapılarla olan komşuluk ilişkilerine göre incelenmesinde (Tablo 5) ise, kardiyak hidatik kistlerin sol ventrikül, tümörlerin de sol atrium ile ilişkisi belirgin olarak bulunmuştur. Hidatik kistlerle ilgili bu gözlemin nedeni, sol ventrikülün koroner dolaşımının zenginliğine bağlanmıştır (13,24). Kardiyak tümörler ile ilgili gözlemin nedeni ise, bizim serimizde primer olanların en büyük tümör grubunu, bunun da çoğunluğunu, literatürde bildirildiği gibi sol atrium miksomalarının oluşturmasıdır (5,18).

Spesifik olarak kardiyak hidatik kist tanısına varmada 2-DE'nin yararlılığını analiz eden göstergeler incelendiğinde, 2-DE'de saptanabilecek kalpte yer kaplayan bir lezyonun hidatik kist olma prevalansı yaklaşık olarak dörtte birdir (%27). Çalışmamızda kardiyak hidatik kist için 2-DE'nin duyarlılığı %67, özgüllüğü ise %75 oranında bulunmuştur.

Yine benzer şekilde 2-DE'de saptanabilecek kalpte yer kaplayan bir lezyonun kardiyak tümör olma prevalansı yaklaşık olarak yarı yarıyadır (%46). Çalışmamızda kardiyak tümör tanısında 2-DE'nin duyarlılığı %80, özgüllüğü ise %83 oranında bulunmuştur.

Sonuç olarak, bu oranların da desteklemiş olduğu gibi, kalbin tumoral ve kistik oluşumlarının tanısında 2-DE bulgularının yararlılığının optimal

düzeyde olduğu ve 2-DE'nin güvenilir bir tanı yöntemi olduğu kanaatına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Errichetti A, Weyman EA. Cardiac tumors and masses. In: Weyman EA. Principle and practice of echocardiography. 2nd ed. Pennsylvania: Lea & Febiger, 1994: 1135-77.
2. Schnittger I. Cardiac and extracardiac masses: Echo-cardiographic evaluation. In: Marcus ML ed. Cardiac imaging. Philadelphia: WB Saunders Company, 1991: 511-37.
3. Raichen J. Intracardiac masses. In: Sutton JM, Oldershaw P. Textbook of adult and pediatric echocardiography and Doppler. Massachusetts: Blackwell Scientific Publications, 1989: 403-42.
4. Gültekin N, Doğar H, Türkoğlu et al. Giant right atrial thrombus causing right ventricular inflow and outflow obstruction. Am Heart J 1988; 116:1367-71.
5. Gültekin N, Doğar H, Erhan N et al. Sol atrium kaynaklı tümör. Türk Kardiol Dern Arş 1987; 15: 142-6.
6. Özcan M, Fıratlı I, Wijers D et al. Sol ventrikülde kistik bir oluşuma bağlı medikal tedaviye dirençli ventriküler taşikardi olgusu. Türk Kardiol Dern Arş 1989; 17:107-12.
7. Yüksek H, Enar R, Yazıcıoğlu N et al. Bir timolipoma vakası. Tıp Fakültesi Mecmuası.
8. Feigenbaum H. Echocardiography, 5th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1994: 589-96.
9. Teneate FJ, Roelandt J. Echocardiography of intracardiac masses: Tumors and trombi. In: Roelandt et al (eds). The practice of M-mode and two dimensional echocardiography. The Hague, Martinus Nijhoff Publ 1983; 189-93.
10. Seward IB, Tajik AJ. Cardiac tumors and thrombi. In: Pohost GM, O'Rourke R. Principles and practice of cardiovascular imaging. Boston: Little, Brown Company, 1991: 817-38.
11. Desnos M, Brochet E, Cristofini P et al. Polyvisceral echinococcosis with cardiac involvement imaged by two-dimensional echocardiography, computed tomography and nuclear magnetic resonance imaging. Am J Cardiol 1987; 59:383-7.
12. Sirinelli A, Le Guludec D, Laine JF et al. Ventricular tachycardia relieving a hydatid cyst. Am Heart J 1987; 114:656-61.
13. Garcia-Fernandez F, Lopez. DS, Gamallo C, Pavon C, Sotillo J. Massive tricuspid regurgitation caused by intramyocardial hydatid cyst. Am J Cardiol 1986; 57:1199-1203.
14. Mancuso L, Bondi F, Marchi S, Iaconna MA, Guarnera S, Patane L. Cardiac hydatid disease with clinical features resembling tricuspid stenosis. Am Heart J 1987; 113:1234-39.
15. Gosse P, Herpin D, Roudaut R et al. Myxoma of the mitral valve diagnosed by echocardiography. Am Heart J 1986; 111:803-10.

16. Kinney EL, Zitrin R, Kohler KR, Cortada X, Varzaly LJ. Sudden appearance of a right atrial thrombus on two-dimensional echocardiogram: Significance and therapeutic implications. *Am Heart J* 1985; 110:879-84.
17. Armstrong WF, Feigenbaum H, Dillon CD. Echocardiographic detection of right atrial thromboembolism. *Chest* 1985; 87:801-9.
18. Harvey WP. Clinical aspects of cardiac tumors. *Am J Cardiol* 1968; 21:328-35.
19. Perez-Gomez F, Duran H, Tamames S, Perroe IL, Blanes A. Cardiac echinococcosis: clinical picture and complications. *Br Heart J* 1973; 35:1326-34.
20. Hcilbrunn A, Kittle F, Dunn M. Surgical management of echinococcal cysts of the heart and pericardium. *Circulation* 1963; 27:219-25.
21. Hall RJ, Cooley DA. Neoplastic heart disease. In: Hurst eds. *The heart*, 6th ed. New York: McGraw Hill Book Co, 1986: 1284-93.
22. Lammers RJ, Bloor CM. Pathology of cardiac tumors. In: Kapoor eds. *Cancer of the heart*. Springer-Verlag, 1986: 1-12.
23. Kostucki W, Van Kuyk M, Cornil A. Changing echocardiographic features of a hydatid cyst of the heart. *Br Heart J* 1985; 54:224-8.
24. DiBello, Urioste HA, Rubio R. Hydatid cysts of the ventricular septum of the heart. A study based on two personal cases and forty-one observations in the literature. *Am J Cardiol* 1964; 14:237-45.
25. Aytay A, Tuncay T, Tinaztepe K et al. Metastatic Wilms' tumor in the right atrium propagated through the inferior vena cava. *Vase Surg* 1976; 10:268-73.
26. Gelfand ET, Taylor RF, Rao S et al. Melanotic malignant Schwannoma of the right atrium. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977; 74:808-13.
27. Leathermen L, Leachman RD, Halmann GL et al. Cysts of the mitral valve. *Am J Cardiol* 1968; 21:428-34.
28. Isner JM, Falcone MW, Virmani R et al. Cardiac sarcoma causing asymmetric septal hypertrophy and simulating coronary heart disease. *Am J Med* 1979; 66:1205-08.