

Perikardiyal Efüzyonlarda Klinik, Radyolojik ve Patolojik Özellikler, Cerrahi Yaklaşımlar

Clinical, Radiological and Pathological Characteristics, Surgical Approaches in the Pericardial Effusions

Erdoğan DADAŞ,^a
Timuçin SABUNCU,^b
Berker ÖZKAN,^c
Alper TOKER,^c
Şükrü DİLEGE^d

^aGöğüs Cerrahi AD,
Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi,

^bKalp-Damar Cerrahi Kliniği,
Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Adıyaman

^cGöğüs Cerrahi AD,
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi,

^dGöğüs Cerrahi AD,
Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 28.02.2014

Kabul Tarihi/Accepted: 01.04.2014

Yazışma Adresi/Correspondence:

Erdoğan DADAŞ
Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Göğüs Cerrahi AD, Adıyaman,
TÜRKİYE/TURKEY
erdogandadas@yahoo.com

ÖZET Amaç: Perikardiyal efüzyonlar sıklıkla kardiyak olmayan intratorasik patolojilere eşlik ederler ve bu nedenle göğüs cerrahlarının sıklıkla karşısına çıkarlar. Göğüs cerrahi kliniği olarak perikardiyal efüzyonlarla ilgili klinik, radyolojik, patolojik ve cerrahi özellikleri belirlemeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** 2001 Ocak-2010 Aralık tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Kliniğinde cerrahi tedavi uyguladığımız 33 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, başvuru şikâyeti, teşhis yöntemleri, ekokardiyografi bulguları, toraks bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları, eşlik eden patolojiler, kanser hikâyesi, cerrahi işlemler ve patolojik tanılar açısından değerlendirildi. Hastaların tanılar toraks BT ve/veya transtorakal ekokardiyografi (TTE) ile konuldu. Hastalara kesin tanı ve cerrahi tedavi amacıyla üç farklı işlem yapıldı. Perikarttan alınan sıvı ve doku örnekleri sitopatolojik incelemeye gönderildi. **Bulgular:** Olgularımızda ortalama yaş 51, kadın/erkek oranı yaklaşık 1/1, en sık hasta yakınması nefes darlığıydı. On altı (%48) hastada masif perikardiyal efüzyon saptandı. Hastaların %58 (n=19)'i daha önce malign hastalık tanısı almış hastalardan oluşmaktaydı. On beş (%45) olguda video yardımlı torakoskopik cerrahisi (VATS) ile perikardiyal pencere, 15 olguda tüp perikardiyostomi, 2 (%6) olguda torakotomi ile perikardiyal pencere ve bir olguda torasik duktus ligasyonu ve perikardiyal pencere açılması uygulanan cerrahi işlemleri oluşturmuyordu. Kayıtlarına ulaşılabilen olgulardan, 18 (%64) olguda patolojik tanı kronik perikardit olup, spesifik bir tanıya ulaşılamadı. Kronik perikardit tanısı alan olgulardan altısı malignite hikâyesi olan olgulardan oluşmaktaydı. **Sonuç:** Perikardiyal efüzyonlar göğüs cerrahisi uğraşı alanı içerisinde yer almaktadır. VATS'ın göğüs cerrahileri tarafından yaygın kullanımı, perikardiyal efüzyonun kesin teşhis ve tedavisi konusunda onlara avantaj sağlar.

Anahtar Kelimeler: Perikardiyal efüzyon; göğüs cerrahisi, video yardımlı; perikardiyal pencere teknikleri

ABSTRACT Objective: Because of that the pericardial effusions are mostly associated with intrathoracic pathologies which are out of the cardiac, Thoracic surgeons, frequently experience these conditions. The aim of this study is to determine clinical, radiological, pathological and surgical characteristics of pericardial effusions. **Material and Methods:** Between January 2001- December 2010, In Istanbul University Istanbul Medical School Department of Thoracic Surgery, The medical records of 33 patients who underwent surgical therapy were retrospectively analysed. The patients were evaluated in terms of age, sex, complaint, method of diagnosis, signs of transthoracic echocardiogram (TTE), signs of computed tomography (CT), related pathologies, history of cancer, surgical procedures and pathological diagnosis. The diagnosis of patients was acquired by thorax CT and/or TTE. Three different surgical procedures were applied to patients for definitive diagnosis and surgical treatment. The samples obtained from pericardial effusion and tissue were cytopathologically examined. **Results:** Mean age of the patients was 51 years and female and male ratio was approximately 1/1. Dyspnea was the most frequent complain. Sixteen patients (48%) had a massive pericardial effusion. The patients with malignant diseases consist of 58% of all cases. We applied pericardial fenestration by video-assisted thoracic surgery (VATS) in 15 patients, tube pericardiostomy in 15 patients, pericardial fenestration by thoracotomy in 2 patients and ligation of ductus thoracicus +pericardial fenestration by thoracotomy in 1 patient. 18 of patients whose pathologic records were present who have had not a specific pathological diagnosis. **Conclusion:** The pericardial effusions were in field of occupation of the thoracic surgery. Because the use of VATS by thoracic surgeons widely, they have an advantage for definitive diagnosis and treatment of pericardial effusions.

Key Words: Pericardial effusion; thoracic surgery, video-assisted; pericardial window techniques

Perikard hastalıkları klinik olarak, akut veya kronik perikarditis, perikardiyal efüzyon, kalp tamponadı veya konstruktif perikardit olarak ortaya çıkarlar. Perikard hastalıklarının etiolojisini belirlemek zordur ve sıklıkla idiyopatik olarak kalırlar. Ancak etiyolojik spektrum geniş olup, bakteriyel ve viral mikroorganizmalardan, neoplazmlar, otoimmün hastalıklar, konnektif doku hastalıkları, geçirilmiş kalp cerrahisi, geçirilmiş miyokard infarktüsü, travma, aort diseksiyonu, böbrek yetmezliği, radyasyon ve ilaçlara kadar değişir.¹ Az sayıda çalışmada bazı öneriler formüle edilmesine rağmen perikardiyal efüzyonların tanı ve tedavisi konusunda spesifik kılavuz yoktur.²⁻⁵ Literatürde, genellikle spesifik bir etiyolojiye bağlı perikardiyal efüzyonlarla ilgili çalışmalar mevcut olup, göğüs cerrahi kliniklerince perikardiyal efüzyonla ilgili yapılmış çalışmaya rastlanılmamıştır. On yıllık süreçte kesin tanı ve tedavi amacıyla cerrahi girişim uyguladığımız, çoğunluğuna intratoraksik patolojilerin eşlik ettiği perikardiyal efüzyonlu olgularımızda klinik, radyolojik, patolojik ve cerrahi özellikleri belirlemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER:

2001 Ocak-2010 Aralık tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Kliniğinde cerrahi tedavi uyguladığımız 33 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, başvuru şikâyeti, teşhis yöntemleri, ekokardiyografi (EKO) bulguları, toraks bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları, eşlik eden patolojiler, kanser hikâyesi, cerrahi işlemler ve patolojik tanılardan değerlendirildi. Hastaların çoğunluğu (%73) onkoloji, kardiyoloji, göğüs hastalıkları ve kalp-damar cerrahi kliniklerince tanıları konulan ve doku tanısı ve cerrahi tedavi için kliniğimize nakledilen hastalardan oluşmaktaydı. Üç hasta dışında tüm hastalarda tanı toraks BT, toraks BT+ transtorakal ekokardiyografi (TTE) veya TTE ile konuldu. Söz konusu üç hastada hastalık hikâyesi, fizik muayene ve direkt akciğer grafisi (CR) ile tanılar sağlandı. BT ve TTE'de 2 cm ve üzeri perikardiyal efüzyon masif, 1-2 cm arası orta, 1 cm'den az efüzyonlar minimal olarak kabul edildi. Masif perikardiyal efüzyon, bakteriyel efüzyon şüphesi ve malign perikardiyal efüzyon endikasyonlarımızı oluşturmaktaydı.

Hastalara esas olarak üç farklı işlem yapıldı; 1- Video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) ile perikardiyal pencere açılması, 2- Subksifoid insizyonla perikard biyopsisi +tüp perikardiyostomi, 3- Açık torakotomi ile perikardiyal pencere açılması. 1- Genel anestezi altında (GAA) selektif entübe ve semilateral pozisyonda yatırılan hastada açılan üç adet torakoport ile hemitoraksa girildi. Perikardın gerginliği değerlendirildi. Endo makas ile perikardiyal pencere açıldı. Perikarttan alınan doku ve sıvı örnekleri sitopatolojik incelemeye gönderildi. Hemitoraksa bir adet dren kondu. Kanama ve hava kaçağı kontrolünü takiben akciğer ekspansiyon görülerek operasyon sonlandırıldı. 2- GAA supin pozisyonda yatırılan hastaya 5 cm'lik insizyonla cilt-cilt altı geçilerek mediastene ulaşıldı. Eksplorasyonla perikart değerlendirildi. Perikarttan doku ve sıvı örnekleri alındı ve sitopatolojik incelemeye gönderildi. Perikart lojuna 28 F dren yerleştirildi. Hemostazı takiben katlar kapatılarak operasyona son verildi. 3- GAA supin pozisyonda yatan hastaya sol anterior minitorakotomi ile beşinci interkostal aralıktan toraksa girildi. Perikart değerlendirildikten sonra endo makas ile perikardiyal pencere açıldı. Perikarttan alınan doku ve sıvı örnekleri sitopatolojik incelemeye gönderildi. Hemitoraksa bir adet dren kondu. Kanama ve hava kaçağı kontrolünü takiben katlar usule uygun kapatılarak operasyona son verildi. Sadece bir hastada orotrakeal entübasyon ve lateral dekübitis pozisyonunda sağ posterolateral torakotomi uygulandı. Alınan sıvı ve doku biyopsileri sitopatolojik incelemeye gönderildi. VATS uygulanan hastalarda, sağ plevral efüzyonu olan olgularda sağ hemitoraksa, diğer olgularda sol hemitoraksa işlem yapılmıştır. Hastaların bir kısmı operasyon odasından uyanma odasına ve servise alındı. Kardiyoloji ve kalp-damar cerrahi servislerinden operasyon için nakil gelen hastalar ise kardiyovasküler cerrahi yoğun bakımına alındı. Operasyon sonrası drenajlarının kesilmesinden sonra drenleri alınarak ilgili disiplinlere sevkle taburcu edildiler.

Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu'na göre yapılmış, tüm hastalar çalışma ile ilgili bilgilendirilmiş ve olurları alınmıştır.

BULGULAR

On yedi kadın, 16 erkekten oluşan hastalarımızda kadın/erkek oranı yaklaşık 1/1 olup, yaş ortalaması

51 (dağılım 10-77) di. Hastaların %70 (n=23)'inde önde gelen şikâyet nefes darlığı iken, %15 (n=5)'inde yüksek ateş, %9 (n=3)'unda öksürük, %3 (n=1)'ünde çarpıntı ve %3'ünde göğüs ağrısıydı.

Perikardiyal efüzyon tanısı, olguların 18 (%55)'inde toraks BT, 8 (%24)'inde toraks BT+TTE, 4 (%12)'ünde TTE ile konuldu. Üç hastada ise tanı klinik bulgular ve direkt grafi ile sağlandı. TTE yapılan 12 olgudan toplam sekizinde masif efüzyon, üçünde orta derecede efüzyon ve bir hastada minimal perikardial efüzyon mevcuttu. Masif perikardiyal efüzyonlu olgulardan dördünde ilave TTE bulguları mevcuttu; birinde hafif mitral yetmezliği, perikardiyal kalınlaşma ve mitral giriş yolunda restriktif doluş paterni, birinde sol ventrikül hipertrofisi ve sistolik disfonksiyon, her iki atriumda genişleme, ciddi pulmoner hipertansiyon, +3 derece triküspit yetmezliği ve sağ atriumda trombüs, bir diğerinde sağ atriumda diyastolik kollaps ve bölgesel duvar hareket bozukluğu, bir diğerinde ise sol ventrikül hipertrofisi ve sol ventrikül relaksasyonu saptandı. Orta perikardiyal efüzyonlu bir olguda ise ayrıca sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu ve hipertrofik kardiyomiyopati saptandı. Toraks BT en sık (n=26) kullanılan tanısal görüntüleme yöntemiydi. Bilateral plevral efüzyon+perikardiyal efüzyon (n=7) ve pür perikardiyal efüzyon (n=5) en sık rastlanan BT bulgularıydı (Tablo 1). BT ile tanı konulan hastalardan sekizinde masif perikardiyal efüzyon mevcuttu.

Olgularımızın 25 (%75)'inde eşlik eden patoloji mevcut olup, bunlardan 23 (%70)'ünde kardiyak olmayan intratorasik patoloji mevcuttu. Sekiz olguda eşlik eden patoloji saptanmadı (Tablo 2). Hastaların %58 (n=19)'i daha önce malign hastalık tanısı almış hastalardan oluşmaktaydı. Primer akciğer karsinomu en çok (n=10) rastlanan malign hastalığı oluşturmaktaydı. Yedi olguda ise toraks dışı malignite hikâyesi mevcuttu (Tablo 3). On dokuz olguda kanser metastaz şüphesi, 11 olguda masif perikardiyal efüzyon, 2 olguda bakteriyel enfeksiyon şüphesi ve 1 olguda duktus torasikus ligasyonu cerrahi endikasyonlarımızı oluşturmuyordu.

On beş (%45) olguda VATS perikardiyal pencere, 15 olguda subsifoid insizyonla tüp perikardiyostomi, 2 (%6) olguda sol anterior mini torakotomi ile perikardiyal pencere ve bir olguda sağ torakotomi

TABLO 1: Toraks BT bulguları.

BT Bulguları	Hasta Sayısı
Bilateral plevral ve perikardiyal efüzyon	7
Pür perikardiyal efüzyon	5
Sol plevral ve perikardiyal efüzyon	3
Sağ plevral ve perikardiyal efüzyon	2
Perikardiyal efüzyon ve mediastinal LAP	2
Sağ akciğerde kitle, sağ plevral ve perikardiyal efüzyon	2
Yaygın mediastinal LAP	1
Perikardiyal mayi ve perikard yapraklarında kalınlaşma	1
Perikardiyal mayi ve sol plevrada nodüler-düzensiz kalınlaşma	1
Perikardiyal mayi ve ön mediastinal kitle	1
Minimal plevral efüzyon	1
Toplam	26

LAP: Lenfadenopati.

TABLO 2: Perikardiyal efüzyona eşlik eden patolojiler.

Eşlik Eden Patolojiler	Hasta Sayısı
Plörezi	11
Plörezi, hipertansiyon, diabetes mellitus	2
Plörezi, hipertansiyon	2
Sağ akciğer karsinomu	2
Opere koroner arter hastalığı	1
Şilotoraks	1
Opere myastenia gravis	1
Malign mezotelyoma	1
Restriktif kardiyomiyopati-ileri derece kalp yetmezliği	1
Geçirilmiş akciğer tüberkülozu	1
Mediastinal kitle	1
Yaygın mediastinal LAP	1
Toplam	25

LAP: Lenfadenopati.

TABLO 3: Hastaların daha önce aldıkları malign hastalık tanıları.

Kanser Türü	Hasta Sayısı
Primer akciğer Ca	10
Meme Ca	2
Malign mezotelyoma	1
Tiroid Ca+ metastatik akciğer Ca	1
Prostat Ca	1
Pankreas Ca	1
Özofagus Ca	1
Uterus malign tümörü	1
Yumuşak doku sarkomu+ metastatik akciğer Ca	1
Toplam	19

Ca: Karsinom.

ile duktus torasikus ligasyonu ve perikardiyal pencere uygulanan cerrahi işlemleri oluştuyordu.

Hastalarımızdan 5 olgunun patoloji kayıtlarına ulaşamadı. Kayıtlarına ulaşılabilen 18 (%64) olguda patolojik tanı kronik perikardit olup, spesifik bir tanıya ulaşamadı. Kronik perikardit tanısı alan olgulardan altısı malignite hikâyesi olan olgulardan oluşmaktaydı (Tablo 4).

TARTIŞMA

Perikardiyal efüzyonlar, asemptomatik hastalarda EKO sırasında tesadüfen veya nefes darlığı, göğüs ağrısı, çarpıntı gibi şikâyetleri olan hastalarda bir tanısal görüntüleme çalışması esnasında saptanabilirler. Klinik uygulamada perikardiyal efüzyon bulgularına sık olarak rastlanmasına rağmen, perikardiyal efüzyonun kesin insidans ve prevalansının belirlenmesi konusunda elde edilebilir veriler mevcut değildir.⁶ Immazio ve ark. tarafından yayımlanan bir inceleme makalesinde, İtalyadan Maria Vittoria Hastanesinin EKO laboratuvarının altı yıllık verilerine dayanarak, yıllık insidans ve prevalans oranları sırasıyla %3 ve %9 olarak bildirilmektedir.⁶ Aynı yazarlar perikardiyal efüzyonun gelişmiş ülkelerde pek çok olguda idiyopatik olduğunu, ancak özellikle tüberküloz (Tb)'un endemik olduğu gelişmekte olan ülkelerde önde gelen perikardiyal efüzyon nedeni olduğunu bildirmektedirler. Güney Afrika gibi sahra altı ülkelerde Tb ile ilişkili perikardiyal efüzyon oranının %60'lara ulaştığı ve bu hastaların %80'inde HIV(+) olduğu belirtilmektedir.^{7,8} Ülkemizde yapılan üç çalışmada, ilginç bir şekilde, ilk sırada gelen perikar-

diyal efüzyon nedeni olarak kronik böbrek yetmezliği (üremi) saptanmıştır. Her üç çalışmada da kronik böbrek yetmezliğinin yaklaşık olarak %25 oranında etiyojik faktör olduğu belirlenmiştir.⁹⁻¹¹

Çalışmamızda ortalama yaş ve cinsiyet dağılımı gibi demografik özellikler Pierre Y. Levy ve ark.nın çalışması ile benzerlik göstermekteydi. Patel ve ark.nın çalışmasında ise ortalama yaş bizim çalışmamızdan yaklaşık olarak 10 yaş daha yüksek ve kadın/erkek oranı 3/2 olarak bizim çalışmamızdan farklı verilmektedir.^{4,12} Türk Kardiyoloji Dergisi tarafından yayınlanan bir çalışmada ise ortalama yaş 55,8, kadın/erkek oranı yaklaşık olarak 1,5 olarak bildirilmektedir.⁹ Aynı çalışmada en sık başvuru nedeni olarak nefes darlığı olduğu belirtilmiş olup, bu sonuç bizimki ile uyumludur. Güney Afrika'da yapılan bir çalışmada perikardiyal efüzyonlu olguların %70'inde Tb perikardit saptanmıştır. Bu Tb perikarditli hasta grubunun HIV(+) olanlarda, ortalama yaş 31,9, HIV(-) olanlarda ise ortalama 39,7 olarak saptanmıştır.¹³

Tanısal testler, epidemiyolojik ve klinik özelliklere göre yapılmalıdır.^{7,8} Pek çok hastada, plevral efüzyonlar bilinen bir hastalığın sonucudur. Alta yatan bir hastalığı olmayan hastalarda ise inflamasyon bulguları, efüzyonun çapı ve kardiyak tamponadın varlığı veya yokluğu sebebin belirlenmesine yardımcı olabilir.³ Perikardiyal sıvıda, kanser metastazlarına yönelik olarak kanser markerleri ve sitolojik çalışmalar, Tb'ye yönelik olarak polimeraz zincir reaksiyon testi, adenozin diaminaz testi, spesifik kültür çalışmaları, diğer bakteriyel ajanlara yönelik aerobik ve anaerobik kültürler yapılabilir.⁶ EKO, BT ve kardiyak manyetik rezonans (KMR) gibi görüntüleme yöntemleri perikardiyal efüzyonun nedeninin araştırılmasında değerli bilgiler sağlayabilirler. EKO özellikle, perikardiyosentez için en iyi perkütanöz yaklaşımın belirlenmesi ve perikardiyosentez işleminin monitörizasyonunun sağlanması açısından faydalıdır. Ancak EKO perikardiyal kalınlığın ölçülmesinde yeterince doğru sonuç vermez. EKO, perikardiyum ve çevre torakal yapıların veya loküle perikardiyal efüzyonun doğru tahmini konusunda ilave sınırlamalara sahiptir. Perikardiyal konstrüksiyon şüphesi için M-mode, 2D ve Doppler EKO'nun kombine kullanımı gerekebilir.⁶ EKO, rölâtif olarak doku kontrastının

TABLO 4: Olguların patolojik tanıları.

Tanılar	Hasta Sayısı
Kronik fibröz perikardit	10
Kronik perikardit	5
Akciğer Ca metastazı	5
Perikardiyal fibrozis	3
Malign mezotelyoma infiltrasyonu	1
Non Hodgkin lenfoma	1
Pankreas Ca metastazı	1
Özofagus Ca metastazı	1
Yumuşak doku sarkom metastazı	1
Toplam	28

Ca: Karsinom.

olmamasından dolayı, perikardiyal efüzyon ve kitlenin natürünü değerlendiremez. Keza teknik ileri derecede uygulayıcıya bağımlıdır. Buna karşın BT ve KMR, plevral sıvı ile ayrılan plevra yaprakları arasındaki yüksek doğal kontrast nedeniyle, perikardiyumun görüntülenmesi için idealdirler.⁶ Çalışmamızda en sık kullanılan görüntüleme yöntemi BT olup, bunun nedeni hastalarımızın büyük çoğunluğunda eşlik eden bir intratorasik patolojinin mevcut olmasıdır. Keza olgularımızın birçoğunun kanser tanısına sahip olması da bir diğer toraks BT'yi tercih nedenidir. Zira hastaların çoğunluğunun malign hastalık hikâyesi olan olgular olması, büyük çoğunluğunda intratorasik patolojilerin izlenmesi ve VATS ile minimal invaziv bir yaklaşımla teşhis ve tedavi şansına sahip olmaları nedeniyle perikardiyal efüzyonlu olgular kalp-damar cerrahları ve kardiyologların yanı sıra göğüs cerrahlarının da konusu haline gelmekte ve sıkça refere edilmelerine yol açmaktadır. BT, EKO'ya göre göğüs cerrahlarının her daim daha çok yatkın oldukları bir görüntüleme yöntemidir. Diğer yandan bu hastaların önemli bir kısmında VATS kullanımını endikasyonu söz konusu olabilmektedir. VATS konusunda göğüs cerrahlarının diğer ilgili branşlara kıyasla çok daha zengin bir deneyime sahip oldukları ise bir gerçekliktir. Bütün bunların dışında, kliğimizde olduğu gibi, göğüs cerrahlarının perikard hastalıkları ile uğraşmalarının, konuya ilgi duymalarıyla da yakından ilgili bir husus olduğunu düşünmekteyim.

Aspirin veya diğer steroid dışı antiinflamatuvar ilaçlar, viral veya idiyopatik perikardiyal efüzyon-

larda ampirik tedavide kullanılabilirler. Ancak ampirik tedaviye cevap vermeyen olgularda perikardiyosentez gündeme alınmalıdır. Eğer perikardiyosentez yeterli ve uygun değilse açık cerrahi veya VATS ile perikardiyal pencere uygulanmalıdır.¹⁴ Çalışma grubumuzda yer alan hastalardan, idiyopatik veya viral etioloji düşünülen olgularda ampirik tedavi uygulanmış ancak sonuç alınamamıştı. Tüm olgularımızda yaklaşımımız, doku tanısı ile kesin tanının sağlanması ve spesifik tedavinin uygulanması şeklindedir. Bu tedavi yaklaşımımız nedeniyle palyatif perikardiyal drenaj (perikardiyosentez) uygulanmamış ve direkt cerrahi tedaviye geçilmiştir. Ancak hastalarımızda etyopatolojik sonuçlar değerlendirildiğinde, şaşırtıcı şekilde, kronik perikardit ve perikardiyal fibrozis olgularının tüm hastaların 2/3'ünü oluşturduğu ve idiyopatik olguların yüksekliği dikkatimizi çekmiştir.

Sonuç olarak, perikardiyal efüzyonların gerek primer ve metastatik akciğer kanserleri, gerekse toraks içi ve dışı diğer malign tümörlerle sık olarak birlikte bulunması, keza radyolojik tetkiklerde sıklıkla plevral efüzyonlara eşlik etmesi nedeniyle göğüs cerrahlarının da (kardiyoloji ve kalp-damar cerrahisi hekimleriyle birlikte) ilgi ve uğraşı alanına girmektedir. Diğer yandan VATS tüm intratorasik patolojilerde olduğu gibi, perikardiyal patolojilerde de daha sık ve etkin bir şekilde kullanılabilir. Bu da göğüs cerrahlarına, perikardiyal efüzyonlara, minimal invaziv bir yöntemle kesin tanı ve spesifik tedavi şansı sunmaktadır.

KAYNAKLAR

- Khandaker MH, Espinosa RE, Nishimura RA, Sinak LJ, Hayes SN, Melduni RM, et al. Pericardial disease: diagnosis and management. *Mayo Clin Proc* 2010;85(6):572-93.
- Corey GR, Campbell PT, Van Trigt P, Kenney RT, O'Connor CM, Sheikh KH, et al. Etiology of large pericardial effusions. *Am J Med* 1993;95(2):209-13.
- Sagrístá-Sauleda J, Mercé J, Permanyer-Miralda G, Soler-Soler J. Clinical clues to the causes of large pericardial effusions. *Am J Med* 2000;109(2):95-101.
- Levy PY, Corey R, Berger P, Habib G, Bonnet JL, Levy S, et al. Etiologic diagnosis of 204 pericardial effusions. *Medicine (Baltimore)* 2003;82(6):385-91.
- Reuter H, Burgess LJ, Doubell AF. Epidemiology of pericardial effusions at a large academic hospital in South Africa. *Epidemiol Infect* 2005;133(3):393-9.
- Imazio M, Mayosi BM, Brucato A, Markel G, Trinchero R, Spodick DH, et al. Triage and management of pericardial effusion. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2010;11(12):928-35.
- Mayosi BM, Burgess LJ, Doubell AF. Tuberculous pericarditis. *Circulation* 2005;112(23):3608-16.
- Mayosi BM. Contemporary trends in the epidemiology and management of cardiomyopathy and pericarditis in sub-Saharan Africa. *Heart* 2007;93(10):1176-83.
- Gümrükçüoğlu HA, Akyol A, Tuncer M, Güneş Y, Beğenik H, Akdağ S, et al. [Clinic and laboratory features in the patients with pericardial effusion]. *Arch Turk Soc Cardiol* 2010; 38(7):473-9.
- Dereli Y, Özdemir R, Ağrış M, Kayalar N, Hoşgör K, Özdiş AS. [Subxiphoid tube drainage in pericardial effusion treatment]. *Medical Journal of Selçuk* 2011;27(4):190-2.
- Burma O, Köksal H, Özsin KK, Rahman A. [Treatment of pericardial effusion with subxiphoid approach]. *Firat Medical Journal* 2004; 9(1):6-10.
- Patel N, Rafique AM, Eshaghian S, Mendoza F, Biner S, Cercek B, et al. Retrospective comparison of outcomes, diagnostic value, and complications of percutaneous prolonged drainage versus surgical pericardiotomy of pericardial effusion associated with malignancy. *Am J Cardiol* 2013;112(8):1235-9.
- Reuter H, Burgess LJ, Louw VJ, Doubell AF. The management of tuberculous pericardial effusion: experience in 233 consecutive patients. *Cardiovasc J S Afr* 2007;18(1):20-5.
- Imazio M, Spodick DH, Brucato A, Trinchero R, Adler Y. Controversial issues in the management of pericardial diseases. *Circulation* 2010;121(7):916-28.