

Kardiyak metataz yapmış akciğer kanseri olgusunda MRG bulguları

MRI findings of cardiac metastasis of primary lung cancer

Yonca ANIK,¹ Murat AKKOYUNLU,¹ Ali DEMİRCİ¹

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

Kardiyak metataz nadir görülen bir durumdur. Tanıda transtorasik ekokardiyografi (EKO) her zaman yeterli sonuç vermeyebilir. Metastatik kitlenin özellikle trombüsten ayrımında, kitlenin sınırlarının, yayılımının tanımlanmasında ve kardiyak fonksiyona etkilerinin gösterilmesinde kardiyak manyetik rezonans görüntüleme (MRG) önemli rol oynar. Bu yazıda, 64 yaşındaki akciğer kanseri olgusunda sağ ventrikül metatazının kardiyak MRG bulguları sunuldu.

Anahtar sözcükler: Kardiyak metataz; manyetik rezonans görüntüleme; transtorasik ekokardiyografi.

Cardiac metastasis is a rarely seen entity. Transthoracic echocardiography results may not always be sufficient for the diagnosis. Cardiac magnetic resonance imaging (MRI) plays an important role in the differential diagnosis, in defining the borders and invasion of the mass lesion and in demonstrating the effects of the mass on cardiac functions. Cardiac MRI findings of a right ventricle metastasis in a 64-year-old male with primary lung cancer are presented in this paper.

Key words: Cardiac metastasis; magnetic resonance imaging; transthoracic echocardiography.

Kardiyak metastatik tutulum ancak çok yaygın hastalıkta nadir rastlanan bir durum olup en sık akciğer kanseri, lenfoma, meme kanserinde görülür. Semptomlar göğüs ağrısı, dispne, taşikardi ve aritmi gibi nonspesifiktir. Primer tümörü olan olgularda yeni ortaya çıkan kardiyak semptomlarda akla gelmelidir. Transtorasik ekokardiyografi (EKO) genellikle ilk başvuru tanı yöntemi olmakla beraber, teknik sınırlılıkları nedeniyle tanı ve ayırıcı tanıda her zaman yeterli olmayabilir. Kardiyak manyetik rezonans görüntüleme (MRG), intrakardiyak tümörlerin ayrıntılı tanımlanmasında, yayılımlarının ve kardiyak fonksiyona etkilerinin gösterilmesinde son derece kullanışlıdır.^[1-7]

Bu yazıda, 64 yaşındaki akciğer kanseri olgusunda sağ ventrikül metatazının kardiyak MRG bulguları sunuldu.

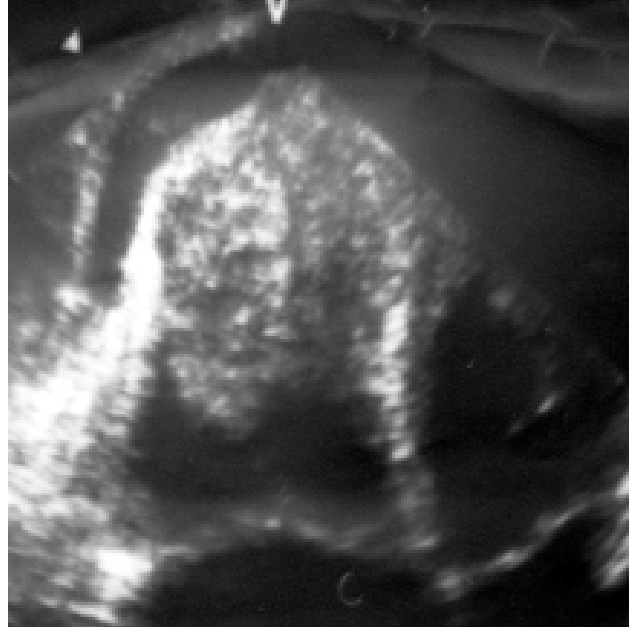
OLGU SUNUMU

Altmış dört yaşında akciğer kanseri tanılı, tedavi takipli, erkek hasta, göğüs ağrısı ve dispne şikayetleri ile başvurdu. Yapılan transtorasik EKO'da sağ ventrikül içinde yaklaşık 5,5x4,5x4 cm boyutlu, heterojen ekojenitede kitle görüldü (Şekil 1). Sağ ventrikül ile sağ atriumda dilatasyon ve ileri derecede triküspit yetersizliği saptandı. Ayrıca en kalın yerinde 16 mm kalınlığa ulaşan, içinde fibrin bantları gözlenen perikardiyal efüzyon vardı. Sağ ventriküldeki kitlenin ayırıcı tanısında metastatik kitle düşünülen ancak trombüs ayrımı net yapılamayan olgudan kardiyak MRG istendi. Kardiyak MRG inceleme 1.5T MR cihazında (Philips Intera Master, Einthoven, Hollanda), (30 mT/m *maximum gradient strength*, 150 mT/m/ms *slew rate*) sinerji vücut sargısı kullanılarak, EKG tetik-

lemeli, supin pozisyonda gerçekleştirildi. Kardiyak MRG'de sağ ventrikülde apekse geniş tabanla oturan, kısmen interventriküler septum inferiorunu tutan, sağ ventrikül boşluğunu büyük ölçüde dolduran, lobule kontürlü ve apekten ekstrakardiyak lobulasyon gösteren kitle görüldü (Şekil 2). Kitle, T1 ve T2 ağırlıklı incelemelerde miyokarda göre hafif hiperintens sinyal paterni sergilemekte, kontrast sonrası incelemelerde heterojen kontrast tutulumu göstermekteydi. Ek olarak sağ atriyumda belirgin dilatasyon ve perikardial efüzyon mevcuttu. MRG'de ayrıca akciğerde kitle lezyon ve bilateral plevral efüzyon görüldü.

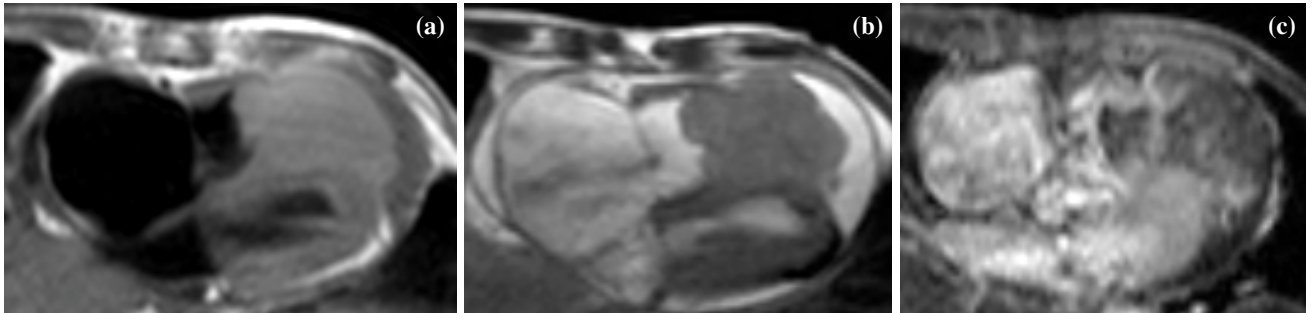
TARTIŞMA

Kardiyak metastatik tutulum nadir görülen bir durum olup, genellikle çok yaygın hastalıkta rastlanır. Kalbin metastatik kitleleri, primer kötü huylu tümörlerinden yaklaşık 20-40 kat daha siktir. Kardiyak metastaz en sık akciğer kanseri, lenfoma, meme kanseri, lösemi, mide kanseri ve melanomda görülür. Otopsi serilerinde kardiyak metastaz fatal akciğer kanserli olguların %30 kadarında bildirilmektedir. Metastatik tümörler geç dönemde ortaya çıkarlar; kötü huylu tümörlerin tedavisindeki gelişmeler sonucu artan yaşam süresine bağlı olarak görülme sıklıkları artmaktadır. Olguların %30'unda kardiyak fonksiyon bozukluğuna ait semptomlar olduğundan primer tümörü olan olgularda yeni ortaya çıkan kardiyak semptomlarda kardiyak metastaz akla gelmelidir. Semptomlar nonspesifik olup, göğüs ağrısı, dispne, taşikardi ve



Şekil 1. Transtorasik EKO'da sağ ventrikül içinde, heterojen ekojenitede kitle lezyon görülmekte.

aritmii içerir. Kardiyak metastaz lenfatik, hematogen, direkt ve transvenöz yolla gelir. Lenfatik yayılım en sık yayılım yoludur; özellikle akciğer, meme ve hematolojik kanserlerde görülür. Hematogen yayılım genellikle koroner arterler yoluyla olur. Direkt yayılım akciğer kanseri için tipiktir ancak meme ve özefajial kanserlerde de görülebilir. Transvenöz yayılım en sık inferior vena kava yoluyla renal hücreli kanserde, suprahepatik venler ve inferior vena kava yoluyla hepatoselüler karsinom, kolanjokarsinom ve adrenal karsinom-



Şekil 2. (a) Aksiyel T1 ağırlıklı (turbo spin eko; TSE) MRG kesitinde sağ ventrikülde apekse geniş tabanla oturan, kısmen interventriküler septum inferiorunu tutan, sağ ventrikül boşluğunu büyük ölçüde dolduran, lobule kontürlü, apekten ekstrakardiyak lobulasyon gösteren, miyokarda göre hafif hiperintens kitle lezyon ve eşlik eden perikardiyal efüzyon görülmektedir. Sağ atriyumda belirgin dilatasyon mevcuttur. (b) Aksiyel T2 ağırlıklı (balanced turbo field eko; BTFE) kitlenin miyokarda göre hafif hiperintens olduğu görülmektedir. (c) Aksiyel kontrast sonrası T1 ağırlıklı (turbo field eko; TFE) görüntüde kitlenin heterojen kontrast tutulumu görülmektedir.

da görülür. Pulmoner venler ve superior vena kava özellikle akciğer kanserinde potansiyel yayılım yoludur.^[1-6]

Kardiyak kitle şüphesinde noninvaziv, ucuz, kolay ulaşılabilir ve yaygın kullanımda olan transtorasik EKO genellikle ilk başvuru tanı yöntemidir. Ancak görüntü alanının sınırlı olması, göğüs duvarına uzak yerleşimli kitlelerin değerlendirilmesinin göreceli güçlüğü ve bazı hastalarda akustik pencerenin yeterli olmaması, kullanıcı bağımlı bu tekniği sınırlamaktadır. Kardiyak tümörlerin değerlendirilmesinde seçilecek modalite MRG'dir. Noninvaziv, geniş görüntü alanına sahip, mükemmel kontrast rezolüsyon ve multiplanar görüntüleme özelliği olan MRG, intrakardiyak tümörlerin ayrıntılı tanımlanmasında, yayılımlarının ve kardiyak fonksiyona etkilerinin gösterilmesinde son derece kullanışlıdır.^[2-7] MRG ile intramural komponent, *inflow* veya *outflow*'a uzanım, *outflow*'da obstrüksiyon ve eşlik eden perikardial veya ekstra kardiyak kitleler daha ayrıntılı gösterilir. Ayrıca MRG, tümörün tümör dışı lezyonlardan ayırımında yararlıdır.^[7] Kontrast sonrası incelemeler tümör karakterizasyonunu, tümör sınırlarının saptanması ve trombüsten ayırımında kullanışlıdır.^[2-4]

Gulati ve ark.'nın^[7] intrakardiyak kitleli 28 hastayı içeren transtorasik EKO ve MRG bulgularını karşılaştırdıkları çalışmalarında, transtorasik EKO ve MRG'nin teknik uygunluklarını sırasıyla %82 ve %100 olarak bildirilmiş ve MRG'nin kardiyak kitlelerin saptanması ve kitlenin hemodinamik etkileri açısından komple morfolojik ve fonksiyonel değerlendirmede daha avantajlı olduğu belirtilmiştir.

MRG'de maligniteyi düşündüren bulgular: Tümörün inhomojen sinyal paterni sergilemesi, tümörde nekroz, tümörün geniş tabanlı oturması,

birden fazla odacığa yayılması, ekstrakardiyak uzanım göstermesidir. Özellikle sağ taraf yerleşim, tümör dokusunun inhomojen yapıda olması ve perikardial efüzyon malignitenin daha kesin işaretleridir.^[2-4]

Kardiyak MRG'de sağ ventrikül yerleşimli tümörün inhomojen sinyal paterni sergilemesi, heterojen kontrast tutması, sağ ventrikül apeksine geniş tabanlı oturması, interventriküler septum inferioruna uzanımı olması, ekstrakardiyak lobulasyon göstermesi ve eşlik eden perikardial efüzyon bulguları akciğer kanseri tanılı olgumuzda metastatik kitle olduğunu gösterdi.

KAYNAKLAR

1. Tallon JM, Montoya DR. Acute cor pulmonale secondary to metastatic tumor to the heart: a case report and literature review. J Emerg Med 1990;8(6):721-6.
2. Luna A, Ribes R, Caro P, Vida J, Erasmus JJ. Evaluation of cardiac tumors with magnetic resonance imaging. Eur Radiol 2005;15(7):1446-55.
3. Gilkeson RC, Chiles C. MR evaluation of cardiac and pericardial malignancy. Magn Reson Imaging Clin N Am 2003;11(1):173-86, viii.
4. Chiles C, Woodard PK, Gutierrez FR, Link KM. Metastatic involvement of the heart and pericardium: CT and MR imaging. Radiographics 2001;21(2):439-49.
5. Vallot F, Berghmans T, Delhaye F, Dagnelie J, Sculier JP. Electrocardiographic manifestations of heart metastasis from a primary lung cancer. Support Care Cancer 2001;9(4):275-7.
6. Krombach GA, Spuentrup E, Buecker A, Mahnken AH, Katoh M, Temur Y, et al. Heart tumors: magnetic resonance imaging and multislice spiral CT. Rofo 2005 Sep;177(9):1205-18.
7. Gulati G, Sharma S, Kothari SS, Juneja R, Saxena A, Talwar KK. Comparison of echo and MRI in the imaging evaluation of intracardiac masses. Cardiovasc Intervent Radiol 2004;27(5):459-69.