

3. Bölüm

KALP YETERSİZLİĞİ TANISI

İdris Buğra ÇERİK¹

Kalp yetmezliği, kalbin yapısal veya işlevsel hastalığı sonucunda ventriküllerin doluş ya da ejeksiyon yeteneğinin kaybolduğu kompleks klinik bir sendromdur. Dispne, yorgunluk, ayak bileği ödemi gibi tipik semptomlar ve sıvı retansiyonunun juguler venöz basınç artışı, akciğerlerde raller gibi bulguları ile karakterizedir. Tek başına tanı koyduracak herhangi bir test ya da görüntüleme yoktur. Kalp yetmezliğinin tanısı ayrıntılı öykü ve fizik muayene ile başlar, ekg, laboratuvar testleri ve görüntüleme ile kesinleştirilir.

BELİRTİ VE BULGULAR

Kalp yetmezliğinden şüphelenilen hastanın yaşı (yaşla birlikte sık karşılaşılan semptomlar değişiklik gösterebilir ⁽¹⁾), kalp kapak hastalığı, geçirilmiş romatizmal ateş, koroner arter hastalığı ve miyokard enfarktüsü öyküsü (tanı olasılığını artırabilir, etyolojiye yönelik bilgi verir), diüretik kullanım öyküsü (tanı olasılığını artırır), eşlik eden hastalıklar ve madde kullanımının muhakkak sorgulanması gerekir. ^(2,3)

Semptomlar artmış sıvı yükü ile ilgili veya azalmış kardiyak debi ile ilişkili olabilir, semptomlar istirahatte ya da egzersiz ile olabilir. Artmış sıvı yükü dispne, ortopne, hepatik konjesyo-

na bağlı sağ üst kadranda ağrısı, asite bağlı karında rahatsızlık hissi gibi yakınmalara neden olurken; azalmış kardiyak debi yorgunluk, halsizlik, iştahsızlık gibi semptomlara yol açar.

Akut ve subakut gelişen kalp yetmezliğinde nefes darlığı, ortopne, paroksizmal noktürn timer dispne, hepatik konjesyona bağlı sağ üst kadranda ağrısı, çarpıntı ve baş dönmesi klinik tabloya hakimken, kronik kalp yetersizliğinde pulmoner alveolar ödemden ziyade plevral efüzyon, yorgunluk, anoreksi gibi belirti ve bulgular gözlenir. ⁽⁴⁾ Belirti ve bulgulardan tanısal olanı yoktur ancak bazıları daha spesifiktir, tablo 1 'de belirti ve bulgular özetlenmiştir.

Tablo 1: Kalp yetmezliğinde görülebilen semptom ve bulgular (5)

Semptomlar	Bulgular
Tipik	Daha spesifik
Nefes darlığı	Artmış juguler venöz basınç
Ortopne	Hepatojuguler reflü
Paroksizmal noktürn timer dispne	S3 ritmi
Azalmış egzersiz toleransı ve egzersiz sonrası daha uzun süre dinlenme ihtiyacı	Apikal vurunun laterale kayması
Ayak bileği ödemi	
Yorgunluk	

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, bugracerik@cumhuriyet.edu.tr

görüntü kalitesinin bozulması, kardiyak cihazlar varlığında yapılamaması sınırlılıklarını oluşturur. Glomerüler filtrasyon hızı $<30 \text{ ml/dk/1,73m}^2$ ise godalinyum maruziyeti nefrojenik sistemik fibrozise neden olabileceği için kontrendikedir. ⁽¹⁹⁾

Nükleer Görüntüleme (SPECT-PET)

Viabilitenin ölçülmesi kalp yetmezliği olan koroner arter hastalığında revaskülarizasyonun faydalı olup olmayacağı konusunda bilgi verir. SPECT görüntüleme iskemi ve viabilitenin gösterilmesinde kullanışlıdır. ⁽²⁰⁾ Amiloidoz kalp yetmezliği etyolojisinde yer alır, 3,3-difosfono-1,2-propanodikarboksilik asit (DPD) sintigrafisi transtiretin kardiyak amiloidoz tanısında kullanılabilir. ⁽²¹⁾ PET görüntüleme iskemi ve viabilitenin değerlendirilmesinde kullanılabilir, yüksek maliyeti sınırlayıcı özelliğini oluşturur.

Sağ kalp kateterizasyonu

İnvazif hemodinamik monitorizasyon, kalp yetmezliği hastalarında tedavinin yönetiminde PKUB ölçümü ve santral venöz basınç ölçümü için kullanılır. Ayrıca kalp naklinin kararında ve mekanik destek planlamasında sağ kalp kateterizasyonu ile kardiyak indeks hesaplaması yapılır. Kardiyak indeks termodilüsyon yöntemiyle veya Fick yöntemi ile miks venöz oksijen saturasyonu ve oksijen tüketimi kullanılarak hesaplanabilir. ⁽⁶⁾

Koroner anjiyografi

Kalp yetmezliğine eşlik eden koroner arter hastalığını tanımlamak için anjinal yakınması olan hastalarda yapılır. Kalp yetmezliği olup anjinal yakınması olmayan hastalarda yapılan invazif olmayan test sonuçları iskemi açısından anlamlı ise yapılması önerilir. ⁽⁵⁾

Endomiyokardiyal biyopsi

KMR'nin bir çok spesifik tanıda etkili olması nedeni ile kullanımı sınırlanmıştır. Standart medikal tedaviye rağmen hızlı ilerleyen kalp yetmezliği hastalarında spesifik bir tedavinin etkili olması olasılığı varsa spesifik tanıyı belirlemek için yapılması planlanabilir. ⁽⁵⁾

Kardiyopulmoner egzersiz testi

Kalp naklinin kararında ve mekanik destek uygulanmasına karar vermek için kullanılır. Egzersiz eğitimini optimize etmek için, açıklanamayan dispneyi tanımlamada, nadiren geri dönüşümlü miyokard iskemisini tanımlamak için kullanılabilir. ⁽⁵⁾

Zirve oksijen tüketimi: Yaş, cinsiyet ve kiloya göre hesaplanan normal değer $>84\%$ 'ü olmalıdır. Egzersiz toleransı $<50\%$ olan ve zirve oksijen tüketimi $<14 \text{ ml/kg/dk}$ 'nın altında olan hastalar kalp nakli için aday olarak değerlendirilir.

Genetik testler

Genetik testlerin hipertrofik kardiyomiyopati, idiyopatik dilate kardiyomiyopati ve aritmojenik sağ ventrikül kardiyomiyopatisinde yapılması önerilir. İzole non-kompaksin kardiyomiyopati ve restriktif kardiyomiyopatide de genetik testlerin yapılması planlanabilir. ⁽⁵⁾

KAYNAKLAR

1. Wong CM, Hawkins NM, Jhund PS, et al. Clinical characteristics and outcomes of young and very young adults with heart failure: The CHARM programme (Candesartan in Heart Failure Assessment of Reduction in Mortality and Morbidity). J Am Coll Cardiol. 2013; 62:1845-1854.
2. Mant J, Doust J, Roalfe A, et al. Systematic review and individual patient data meta-analysis of diagnosis of heart failure, with modelling of implications of different diagnostic strategies in primary care. Health Technol Assess. 2009; 13:1-207.
3. Kelder JC, Cramer MJ, van Wijngaarden J, et al. The diagnostic value of physical examination and additional testing in primary care patients with suspected heart failure. Circulation. 2011; 124:2865-2873.
4. UpToDate (2020) *Evaluation of the patient with suspected heart failure*. (08.03.2020 tarihinde adresinden ulaşılmıştır.)
5. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Eur Heart J. 2016; 37, 2129-2200.
6. Griffin B.P. (2014) *Kardiyovasküler Hastalıklar El Kitabı* (Çetin Erol, Enver Atalar Çev.Ed.) Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
7. Thomas JT, Kelly RF, Thomas SJ, et al. Utility of history, physical examination, electrocardiogram, and chest radiograph for differentiating normal from decreased systolic function in patients with heart failure. Am J Med.

- 2002;112:437–445.
8. Davie AP, Francis CM, Love MP, et al. Value of the electrocardiogram in identifying heart failure due to left ventricular systolic dysfunction. *BMJ*. 1996; 312:222.
 9. Roberts E, Ludman AJ, Dworzynski K, et al. The diagnostic accuracy of the natriuretic peptides in heart failure: systematic review and diagnostic meta-analysis in the acute care setting. *BMJ*. 2015;350:h910.
 10. Mehra MR, Uber PA, Park MH, et al. Obesity and suppressed B-type natriuretic peptide levels in heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2004; 43:1590-1595.
 11. Redfield MM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, et al. Plasma brain natriuretic peptide concentration: impact of age and gender. *J Am Coll Cardiol*. 2002; 40:976-982.
 12. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation*. 2013; 128:e240.
 13. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2015;16: 233–270.
 14. Voigt J-U, Pedrizzetti G, Lysyansky P, et al. Definitions for a common standard for 2D speckle tracking echocardiography: consensus document of the EACVI/ASE/Industry Task Force to standardize deformation imaging. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2015;16:1–11.
 15. Knudsen CW, Omland T, Clopton P, et al. Diagnostic value of B-Type natriuretic peptide and chest radiographic findings in patients with acute dyspnea. *Am J Med*. 2004; 116:363-368.
 16. Hawkins NM, Petrie MC, Jhund PS, et al. Heart failure and chronic obstructive pulmonary disease: diagnostic pitfalls and epidemiology. *Eur J Heart Fail*. 2009;11:130–139.
 17. Hundley WG, Bluemke DA, Finn JP, et al. ACCF/ACR/AHA/NASCI/SCMR 2010 expert consensus document on cardiovascular magnetic resonance: a report of the american college of cardiology foundation task force on expert consensus documents. *Circulation*. 2010;121:2462–2508.
 18. Gonzalez JA, Kramer CM. Role of imaging techniques for diagnosis, prognosis and management of heart failure patients: cardiac magnetic resonance. *Curr Heart Fail Rep*. 2015;12:276–283.
 19. Haneder S, Kucharczyk W, Schoenberg SO, et al. Safety of magnetic resonance contrast media: a review with special focus on nephrogenic systemic fibrosis. *Top Magn Reson Imaging*. 2015;24:57–65.
 20. Beller GA, Heede RC. SPECT imaging for detecting coronary artery disease and determining prognosis by noninvasive assessment of myocardial perfusion and myocardial viability. *J Cardiovasc Transl Res*. 2011;4:416–424.
 21. González-Lo'pez E, Gallego-Delgado M, Guzzo-Merello G, et al. Wild-type transthyretin amyloidosis as a cause of heart failure with preserved ejection fraction. *Eur Heart J*. 2015;36:2585–2594.