

## 2.3. Kalp Yetmezliği

Dr. Selahattin GÜRÜ

### Vaka Örneği

70 yaşında erkek hasta acil servise, 112 ambulans ve sağlık ekibi tarafından, sabaha karşı nefes darlığı şikâyeti ile getirildi. 1 haftadır giderek artan nefes darlığının, bu gece sabaha doğru şiddetlendiği öğrenildi. Sorulduğunda köpüklü beyaz renkli balgam şikâyeti de tarifledi. Özgeçmişinde 10 yıldır kalp yetmezliği tanısı bulunduğu, bunun dışında bir hastalığı, ailesel kardiyak bir risk faktörü bulunmadığı; son dönemlerde medikal tedavisini ve takiplerini aksattığı öğrenildi. Vital bulgularında solunum sayısı dakikada 44, arteriyel kan basıncı 180/110 mmHg, parmak ucu satürasyonu %83, ateşı 36.8 °C, nabız 125/dk olarak ölçüldü. İnspeksiyonla hastanın ortopneik pozisyonda, interkostal ve suprasternal çekilmelerin eşlik ettiği zorlu solunumu gözleniyordu. Fizik muayenede oskültasyonla alt ve orta akciğer zonlarında ince raller duyuldu. Bilateral pretibial alanda +++ ödem tespit edildi. Elektrokardiyografisinde (EKG), sinüs taşikardisi ile uyumlu bir ritm gözlendi, herhangi bir iskemik değişiklik saptanmadı. Posteroanterior akciğer grafisinde bilateral plevral efüzyon görüntüsü alt ve orta zonlarda gözlendi. Hastanın serum kreatinin değeri 1,7 mg/dL, kan üre azotu (BUN) 60 mg/dL, ölçülen serum sodyum değeri 140 meq/L, potasyum değeri ise 4,4 meq/Lydi. Arteriyel kan gazı sonuçlarına göre parsiyel oksijen basıncı 51 mmHg, karbondioksit basıncı ise 44 mmHg'ydi. Yüksek duyarlılıklı troponin T değeri 6,0 ng/Lydi.

Laboratuvar test sonuçları çıkmadan hastaya mekanik ventilasyon desteği planlandı. Bilinci yerinde koopere hastaya invaziv olmayan mekanik ventilasyon başlandı. Mekanik ventilasyon desteği sırasında periferik venöz dönüşü azaltmak için intravenöz nitrogliserin ile periferik vazodilatasyon sağlandı. Ek olarak aynı amaçla hastaya sedyede oturur vaziyette alt ekstremiteleri aşağıya sallanarak müdahale edildi. Bir yandan furosemid ile diüretik tedavi de başlandı. Yaklaşık 90 dakika yoğun tedavi ile zorlu solunumu ve takipnesi düzelen, arteriyel kan basıncı değerleri tedrici azalan hasta ileri tetkik, tedavi ve takip amacıyla yoğun bakım ünitesine yatırıldı.

### Genel Bilgiler

Kalp yetmezliği; ventriküllerin dolumunun veya kanın ventriküllerden ejeksiyonunun, yapısal veya fonksiyonel olarak bozulması ile oluşan klinik bir sendromdur(1). Hastalarda klinik tablo temel olarak nefes darlığı, egzersiz intoleransı ve vücutta sıvı birikimi ile oluşur(1). Sıvı birikimi akciğerlerde ve dalakta konjesyonla sonuçlana-

bileceği gibi periferik ödem olarak da karşıımıza çıkabilir(1). Sıvı fazlalığının belirtilerinin görül- düğü hastaların klinik durumu için “konjestif kalp yetmezliği” terimi kullanılır(1). Bu belirtiler ödem, nefes darlığı ve yorgunluk hissidir(1). Günümüzde “dekompanze kalp yetmezliği”, “akut kalp yetmezliği” gibi ifadeler daha sık kullanılır olmuştur(2).

Acil Kalp Yetmezliği Mortalitesi Risk Sınıflaması'na göre sunulan vaka değerlendirildiğinde, vakanın 7 günlük mortalitesi %8,2 ile en yüksek kategoride sınıflandırılmaktadır. Bu sonuca göre klinisyen etkin ve yoğun tedavi ile erken konsültasyon ve hastane yatışı planlayacaktır. Ancak bu sınıflamanın kriterlerinde de acil servise başvurudan sonraki ilk dakikalarda elde edilemeyecek bazı laboratuvar değerleri bulunmaktadır. Buna göre bu sınıflama da acil servisteki kritik ve erken müdahale gerektiren vakalarda erken bir sınıflamaya imkân tanımamaktadır. Ancak yine daha uzun süre takibi yapılan ve sunulan vakaya göre daha stabil ve gerekli laboratuvar testlerinin verileri elde edilmiş hastalarda bir mortalite risk sınıflaması için kullanılabilir. Bu tür ara vakalarda taburculuk veya hastane yatışı gibi farklı kararların alınmasında yol gösterebilir.

Amerikan Kardiyoloji Okulu/Amerikan Kalp Derneği Kalp Yetmezliği Evrelemesi ile sunulan vaka değerlendirildiğinde, vakanın evre D ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bu evreleme herhangi bir laboratuvar testi verisine ihtiyaç duymaz. Bu bakımdan acil servis şartlarında değerlendirilen bir vakada dakikalar içinde evreleme özelliği gösterebilir. Bu sebeplerle acil serviste nispeten daha kullanışlı görünmektedir.

Akut Dekompanze Kalp Yetmezliği Ulusal Veri Algoritması ile sunulan vaka değerlendirildiğinde, hastanın orta-2 risk grubunda olduğu görülmektedir. Ancak vaka gerek klinik olarak ele alındığında gerekse bu bölümde bahsi geçen diğer sınıflama ve skorlamalara göre değerlendirildiğinde yüksek riskli olarak değerlendirilmiştir. Bu bakımdan bu algoritmanın bu vaka için erken ve yoğun müdahale, erken konsültasyon gibi acil servis klinisyenlerinin dakikalar içinde yapması gereken eylemler için ikaz edici olmadığı görülmüştür. Bu bakımdan vaka takdiminde yer alan vaka gibi kritik vakalarda acil servis kullanımı etkin olmayabilir. Bu konuda kapsamlı araştırmalar konuya ışık tutacaktır. Söz konusu algoritmasında hastaların başvurudan daha sonra elde edilen laboratuvar testleri verilerine bağımlı olması sebebi ile acil servisteki kritik hastaların hızlı değerlendirilmesinde yine dezavantajlı olduğu düşünülebilir. Ancak yine daha stabil ve ara vakalarda laboratuvar test verileri elde edildikten sonra kullanılması mümkün görünmektedir.

## Kaynaklar

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Jr., Drazner MH, 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. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013;62(16):e147-239.
2. Collins SP, Storrow AB. Acute Heart Failure. In: Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM, editors. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*, 8e. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2016.
3. Lindenfeld J, Albert NM, Boehmer JP, Collins SP, Ezekowitz JA, Givertz MM, et al. HFSA 2010 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *Journal of cardiac failure*. 2010;16(6):e1-194.
4. Storrow AB, Jenkins CA, Self WH, Alexander PT, Barrett TW, Han JH, et al. The burden of acute heart failure on U.S. emergency departments. *JACC Heart failure*. 2014;2(3):269-77.
5. McCausland JB, Machi MS, Yealy DM. Emergency physicians' risk attitudes in acute decompensated heart failure patients. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*. 2010;17(1):108-10.
6. Collins SP, Storrow AB. Moving toward comprehensive acute heart failure risk assessment in the emergency department: the importance of self-care and shared decision making. *JACC Heart failure*. 2013;1(4):273-80.
7. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, et al. Heart disease and stroke statistics--2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;129(3):e28-e292.

8. Gheorghiadu M, De Luca L, Fonarow GC, Filippatos G, Metra M, Francis GS. Pathophysiologic targets in the early phase of acute heart failure syndromes. *The American journal of cardiology*. 2005;96(6a):11g-7g.
9. Dolgin M, New York Heart A, Criteria C. Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. Boston: Little, Brown; 1994.
10. Gottlieb SMD. *Heart Failure*. 2013.
11. McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The Natural History of Congestive Heart Failure: The Framingham Study. *New England Journal of Medicine*. 1971;285(26):1441-6.
12. Peterson PN, Rumsfeld JS, Liang L, Albert NM, Hernandez AF, Peterson ED, et al. A validated risk score for in-hospital mortality in patients with heart failure from the American Heart Association get with the guidelines program. *Circulation Cardiovascular quality and outcomes*. 2010;3(1):25-32.
13. Stiell IG, Clement CM, Brison RJ, Rowe BH, Borgundvaag B, Aaron SD, et al. A Risk Scoring System to Identify Emergency Department Patients With Heart Failure at High Risk for Serious Adverse Events. *Academic Emergency Medicine*. 2013;20(1):17-26.
14. Lee DS, Stitt A, Austin PC, Stukel TA, Schull MJ, Chong A, et al. Prediction of heart failure mortality in emergent care: a cohort study. *Annals of internal medicine*. 2012;156(11):767-75, w-261, w-2.
15. Hunt SA, Baker DW, Chin MH, Cinquegrani MP, Feldman AM, Francis GS, et al. ACC/AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise the 1995 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *Journal of the American College of Cardiology*. 2001;38(7):2101-13.
16. Fonarow GC, Adams KF, Abraham WT, Yancy CW, Boscardin W, Committee ASA, et al. Risk stratification for in-hospital mortality in acutely decompensated heart failure: Classification and regression tree analysis. *JAMA*. 2005;293(5):572-80.
17. Raphael C, Briscoe C, Davies J, Ian Whinnett Z, Manisty C, Sutton R, et al. Limitations of the New York Heart Association functional classification system and self-reported walking distances in chronic heart failure. *Heart*. 2007;93(4):476.
18. Russell SD, Saval MA, Robbins JL, Ellestad MH, Gottlieb SS, Handberg EM, et al. New York Heart Association functional class predicts exercise parameters in the current era. *American heart journal*. 2009;158(4 Suppl):S24-S30.
19. Di Bari M, Pozzi C, Cavallini MC, Innocenti F, Baldereschi G, De Alfieri W, et al. The diagnosis of heart failure in the community. Comparative validation of four sets of criteria in unselected older adults: the ICARE Dicomano Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2004;44(8):1601-8.
20. Gil V, Miro O, Schull MJ, Llorens P, Herrero-Puente P, Jacob J, et al. Emergency Heart Failure Mortality Risk Grade score performance for 7-day mortality prediction in patients with heart failure attended at the emergency department: validation in a Spanish cohort. *European journal of emergency medicine : official journal of the European Society for Emergency Medicine*. 2018;25(3):169-77.
21. Rey H, Rangel F, Bittencourt M, Rocha R, Marins A, Almeida G, et al. Validation of the ADHERE model for risk stratification in patients with acute heart failure admitted to the critical care unit. *Critical Care*. 2005;9(2):P35.