

BİR KALP YETMEZLİĞİ VAKASINDA AŞIRI DÜŞÜK SODYUM SEVİYELERİNİN YÖNETİMİ

Mehmet DEMİR¹

GİRİŞ

Kalp yetmezliği (KY), kardiyak debinin vücut dokularının metabolik ihtiyaçlarını karşılayamamasıyla karakterize, yüksek morbidite ve mortaliteye sahip, progresif bir klinik sendromdur (1). Dekompanse KY, volüm yüklenmesi, konjesyon ve doku hipoperfüzyonu ile seyreden, sıklıkla hastane yatışı gerektiren akut bir tablodur. Bu durumda, nörohormonal aktivasyonun (özellikle renin-angiotensin-aldosteron sistemi ve arginin-vazopressin) artmasıyla birlikte su ve sodyum retansiyonu gelişir. Artmış serbest su tutulumu sonucu hipervolemik hiponatremi ortaya çıkar (2). Hiponatremi, plazma sodyum düzeyinin <135 mmol/L olması olarak tanımlanır ve hastaneye yatırılan kalp yetmezliği olgularında prevalansı %20–30 civarındadır (3). Patofizyolojik olarak hiponatremi; hipovolemik, övolemik ve hipervolemik olmak üzere üç gruba ayrılır. KY zemininde görülen hiponatremi tipik olarak hipervolemik hiponatremi kategorisine girer. Bu durumda total vücut sıvısı artmış olmasına rağmen efektif arteriyel dolaşım hacmi azalmıştır. Bu durum, non-osmotik vazopressin salınımını tetikleyerek serbest su geri emilimini artırır ve plazma sodyum konsantrasyonunu daha da düşürür (4). Hiponatremi, KY prognozunu kötüleştiren bağımsız bir risk faktörü olup, artmış hastane yatış süresi, tekrarlayan dekompanseasyonlar ve mortalite ile ilişkilidir (5). Hafif dereceden derin düzeylere kadar değişebilen sodyum düşük-

¹ Uzm. Dr., Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, mddoktor@gmail.com, ORCID iD: 0009-0000-4237-7007

merkezli randomize çalışmalarda da tolvaptan, furosemid ile kombinasyon halinde sıvı yüklenmesini ve ödemi azaltırken, kısa vadede sodyum düzeyini stabilize ettiği görülmüştür; ancak uzun vadeli mortalite ya da tekrar hastaneye yatış üzerine etkisinin net olmadığı bildirilmiştir (14).

Bazı kılavuzlar, refrakter hipervolemide ultrafiltrasyon veya ileri diüretik kombinasyonları önermektedir; özellikle diüretik direnci gelişmiş olgularda bu yaklaşımlar düşünülmelidir (15).

Sonuç olarak, vaka özelinde hipervolemik hiponatremi, dekompanse kalp yetmezliği ciddiyetini gösteren kötü prognostik bir belirteçtir. Yönetimde sıvı kısıtlaması ve diüretiklerle volüm kontrolü temel iken, tolvaptan gibi VRA'nın erken ve uygun hastalarda kullanımı, serum sodyumunu artırırken, hastanede kalış süresini kısaltabilir. Ancak VRA kullanımının, karaciğer güvenliği, serum sodyumunun aşırı hızlı yükselme riski ve uzun vadeli sonuçlara ilişkin kanıtların sınırlılığı gibi dikkate alınması gereken kısıtlılıkları vardır (16). Bireysel risk–yarar analizine dayanan tedavi planlaması, literatür güncellemelerinin izlenmesi ve multidisipliner yaklaşım bu hastalık için kritik önemdedir.

SONUÇ

Dekompanse KY'e bağlı gelişen hipervolemik hiponatremi, hem tanı hem de tedavi açısından dikkatli değerlendirme gerektiren karmaşık bir klinik durumdur. Bu olguda, konvansiyonel tedavi yöntemlerine ek olarak uygulanan tolvaptan tedavisi sayesinde, serum sodyum düzeylerinde anlamlı düzelme sağlanmış ve sistemik konjesyon geriletilmiştir. Aquaretik ajanların, özellikle sıvı kısıtlaması ve geleneksel diüretik tedavilere yetersiz yanıt verilen vakalarda, etkili ve güvenli bir tedavi seçeneği olabileceği düşünülmektedir. Bu vaka, tolvaptanın uygun hasta grubunda dikkatli izlemle kullanıldığında, hipervolemik hiponatremi yönetiminde değerli bir araç olabileceğini desteklemektedir.

KAYNAKLAR

1. McDonagh, T. A., et al. (2021). **ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure**. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726.
2. Schrier, R. W., & Abraham, W. T. (1999). Hormones and hemodynamics in heart failure. *New England Journal of Medicine*, 341(8), 577–585.
3. Lee, W. H., & Packer, M. (1986). Prognostic importance of serum sodium concentration and its modification by converting-enzyme inhibition in patients with severe chronic heart failure. *Circulation*, 73(2), 257–267.
4. Verbalis, J. G., et al. (2013). Diagnosis, evaluation, and treatment of hyponatremia: expert panel

- recommendations. *The American Journal of Medicine*, 126(10 Suppl 1), S1–S42.
5. Gheorghiade, M., et al. (2007). Hyponatremia in heart failure: current treatment strategies. *The American Journal of Cardiology*, 99(10A), 14D–23D.
 6. KDIGO Clinical Practice Guideline. (2023). *Disorders of sodium and water balance*.
 7. Front Cardiovasc Med, Association between hyponatremia and adverse clinical outcomes of heart failure: current evidence based on a systematic review and meta-analysis, 2023 Dec 22;10:1339203. doi: 10.3389/fcvm.2023.1339203
 8. Medical Treatment in Heart Failure with Reduced Ejection Fraction: A Proposed Algorithm Based on the Patient's Electrolytes and Congestion Status *Med. Sci.* 2023, 11(2), 38; <https://doi.org/10.3390/medsci11020038>
 9. Hypervolemic Hyponatremia in Heart Failure Carlos D Davila, James E Udelson PMID: 32097923 ,DOI: 10.1159/000493242
 10. Management of Hyponatremia in Heart Failure: Practical Considerations *J Pers Med.* 2023 Jan 10;13(1):140. doi: 10.3390/jpm13010140
 11. Management of Hyponatremia in Heart Failure: Practical Considerations *J Pers Med.* 2023 Jan 10;13(1):140. doi: 10.3390/jpm13010140
 12. Management of hyponatremia in heart failure: role of tolvaptan Nancy M Albert ¹, Sandra Chase-Affiliations Expand, PMID: 22635058, *Cardiovasc Nurs* 2013 Mar-Apr;28(2):176-86. doi: 10.1097/JCN.0b013e318247119a.
 13. Published: 13 January 2025 Importance of early use of tolvaptan in hyponatremic acutely decompensated heart failure patients, retrospective study *The Egyptian Heart Journal* volume 77, Article number: 10 (2025) Cite this article 870 Accesses Metrics
 14. Hyponatremia in Heart Failure: Pathogenesis and Management. *Current Cardiology Reviews*, 01 Jan 2019, 15(4):252261 PMID: 30843491 PMCID: PMC8142352 <https://doi.org/10.2174/1573403x1566619030611182>
 15. Consensus on the approach to hyposaline overload in acute heart failure. SEMI/SEC/S.E.N. recommendations, <https://doi.org/10.1016/j.rec.2024.01.008>
 16. *Clin Cardiol.* 2010 Nov 18;33(11):666–671. doi: 10.1002/clc.20822 Hyponatremia in Acute Decompensated Heart Failure: Mechanisms, Prognosis, and Treatment Options PMCID: PMC6653540 PMID: 21089110