

Kalp yetersizliğinde fonksiyonel kapasite tayini

Determination of functional capacity in heart failure

Kalp yetersizliği (KY); kalbin, dokuların metabolizması için ihtiyacı kadar olan kanı pompalayamaması veya bu kadar kanı ancak yüksek dolum basıncı altında pompalayabilmesi olarak tanımlanan patofizyolojik durumdur (1). Hastalığın ilerlemesinden sorumlu olan, birçok nörohormonun ve sitokinlerin salınımı ile birlikte seyreden karmaşık klinik bir sendromdur. Hücrel nekroz veya apoptoz ile gerçekleşen kardiyomiyosit kaybı, kardiyomiyositlerin yapısal değişikliği, anormal ekstrasistolik kontraksiyon ve hücrel nörohumoral cevaplarda değişim KY'deki hücrel ve moleküler değişikliklerdir (2).

Kalp yetersizliği, günümüzde halen 65 yaş ve üzerindeki hastalarda en sık hastaneye yatış nedenlerinden biridir. Kalp transplantasyonu, gen terapisi gibi yeni tedavi stratejileri ve yeni ajanlar geliştirilmesine rağmen, hastalığın prognozunda önemli bir iyileşme sağlanamamış olup sürvi oldukça kısadır. Tanı konulduktan sonra erkek olguların %75'i, kadın olguların %65'i 5 yıl içinde kaybedilmektedir (3). Bugün KY tedavisinde temel amaç KY'ne neden olan ve kötüleştiren olaylar zincirini durdurmaktır. Anadolu Kardiyoloji Dergisi'nin bu sayısında yayınlanan çalışmanın (4) yazarlarının da ifade ettiği gibi "Kalp yetmezliğinde geleneksel tedavilerin amacı semptomları azaltmak ve prognozu iyileştirmenin yanında, yaşam kalitesi ile fonksiyonel kapasiteyi de artırmaktır." Bu nedenle yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasite takipteki en önemli klinik göstergelerdir.

Genel olarak fonksiyonel kapasiteyi saptamak için New York Heart Association (NYHA) Fonksiyonel Sınıflaması kullanılmaktadır. Bu sınıflama hekimin hastayı sorgulamasıyla elde ettiği her iki taraf için de sübjektif olan bir ölçüttür. Bu nedenle fonksiyonel sınıflamayı belirlemede bazı egzersiz testleri kullanılmaktadır. Bunların başında maksimal oksijen tüketimi (pik VO₂) gibi objektif ölçütler gelmektedir. Fakat pik VO₂, özellikle KY'li hastalarda test sırasında tolere edilmesi güç bir efor sarfını gerektiren, tolere edilemediği zaman da amacına ulaşamayan bir parametredir. Ülkemiz toplumundaki sedanter yaşantı alışkanlığı ve ileri yaş göz önüne alındığında hedef kalp hızına ulaşamayanlarda pik VO₂ gerçekten ölçülemeyecektir. Ayrıca yine ülkemiz koşullarını göz önüne alırsak yazarların (4) vurguladığı gibi özel ölçüm aleti ve eğitimli personel gerektirmesi diğer sakıncalıdır. Bu nedenle basit, uygulanabilir, submaksimal yürüyüş testleri bulunmuştur. Başlıcaları 2 dakika yürüme testi, 6 dakika yürüme testi ve 10 metre mekik yürüme testidir. Bu testlerin hepsi pik VO₂ ile korele olmakla beraber yazarlar, Morales ve ark.na (5) göre 10 metre mekik yürüme testinin KY'li

hastalarda 1 yıl sonra oluşabilecek kardiyak yan etkiyi saptamak açısından 6 dakika yürüme testinden daha önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Oysa, son zamanlarda 6 dakika yürüme testinin Singapur'dan bildirilen bir çalışmada Asya'lı 668 KY'li hastada morbidite ve mortaliteyi belirleyen güvenilir ve basit bir klinik araç olduğu belirtilmiştir (6). Ayrıca bir başka çalışmada, 6 dakika yürüme testinin fonksiyonel kapasiteyi belirleyeceği fakat Duke Activity Status Index, the Veterans Specific Activity Questionnaire, the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire gibi egzersiz dışı test ve sorgulamaların sadece fonksiyonel kapasiteyi tahmin edebilecekleri ifade edilmiştir (7). Submaksimal testlerin kolay uygulanabilirliği ve pik VO₂ ile korele olması göz önüne alınarak submaksimal egzersiz sırasında elde edilen ventilasyon (V(E))/karbondioksit üretimi (V(CO₂)) oranının ise KY'de belirli aralıklarla bakılmasının prognostik değer taşıdığı son zamanlarda yapılan bir başka çalışmada bildirilmiştir (8).

Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki bulamayan yazarlar ve bu yöndeki diğer yayınlara rağmen halen KY'li klinik olarak stabil hastalarda seri kardiyopulmoner egzersiz testlerinin prognostik bir değer sağlamadığı fakat ejeksiyon fraksiyonu ve bundaki değişikliklerin sonuçlarla bağımsız olarak ilişkili olduğu ve prognostik değer taşıdığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (9).

Sonuç olarak, KY'de asıl olarak sosyal fonksiyonun zedelediğini bir kez daha vurgulayan ve fonksiyonel kapasiteyi saptamada sübjektif NYHA Fonksiyonel Sınıflaması dışında objektif olarak pik VO₂ ve 10 Metre Mekik Yürüme Testinin kullanılabileceğini, hatta bugüne kadar kronik obstrüktif akciğer hastalığında fonksiyonel kısıtlılığı saptamak için kullanılan 10 Metre Mekik Yürüme Testinin, fonksiyonel kapasiteyi belirlemede pik VO₂'ye alternatif olabileceğini gösteren bu makale amacına ulaşmış özellikle de ülkemiz koşullarını göz önüne aldığımızda ucuz ve kolay uygulanabilir olmasından dolayı klinisyenlere doğru ve objektif bilgi vermesi açısından çok önemlidir. Bu doğrultuda tekrar tüm yazarları tebrik ederim.

Çavlan Çiftçi
T.C. İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kardiyoloji Anabilim Dalı,
Avrupa Florence Nightingale Hastanesi
Araştırma ve Uygulama Merkezi,
Mecidiyeköy, İstanbul, Türkiye

Kaynaklar

1. Colucci WS, Braunwald E. Pathophysiology of heart failure. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P, editors. Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. 6 th edition. Philadelphia: WB Saunders; 2001. p.503-33.
2. Sabah HN. Apoptotic cell death in heart failure. Cardiovasc Res 2000; 45: 704-12.
3. Rich MW. Epidemiology, pathophysiology, and etiology of congestive heart failure in older adults. J Am Geriatr Soc. 1997; 45: 968-74.
4. Karapolat H, Durmaz B, Nalbantgil S, Durmaz İ. Quality Of life and functional status in congestive heart failure. Anadolu Kardiyol Derg 2006; 6: 327-32.
5. Morales FJ, Montemayor T, Martinez A. Shuttle versus six-minute walk test in the prediction of outcome in chronic heart failure. Int J Cardiol. 2000; 76: 101-5.
6. Lee R, Chan YH, Wong J, Lau D, Ng K. The 6-minute walk test predicts clinical outcome in Asian patients with chronic congestive heart failure on contemporary medical therapy: A study of the multiracial population in Singapore. Int J Cardiol Epub 2006 Oct 20.
7. Myers J, Zaheer N, Quaglietti S, Madhavan R, Froelicher V, Heidenreich P. Association of functional and health status measures in heart failure. J Card Fail 2006; 12: 439-45.
8. Ingle L, Goode K, Carroll S, Sloan R, Boyes C, Cleland JG, et al. Prognostic value of the V(E)/V(CO(2)) slope calculated from different time intervals in patients with suspected heart failure. Int J Cardiol Epub 2006 Oct 24.
9. Moreo A, De Chiara B, Cataldo G, Piccalo G, Lobiati E, Parolini M, et al. Prognostic value of serial measurements of left ventricular function and exercise performance in chronic heart failure. Rev Esp Cardiol 2006; 59: 905-10.