

Koridor yürüme testleri ve kalp yetersizliği/ Kalp yetersizliğinde yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum

Corridor walk tests and heart failure/ Quality of life and functional status in congestive heart failure

Sayın Editör,

Derginizde yayınlanmış olan Karapolat ve arkadaşlarına ait 'Kalp yetersizliğinde yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum' isimli çalışmayı ilgiyle okudum (1). Çalışmada, kalp yetersizlikli hastaların fonksiyonel değerlendirilmesinde hem kardiyopulmoner egzersiz testi hem de alan testleri birlikte karşılaştırılmalı olarak tartışılmıştır. Gerçekten de, kalp yetersizliğinin fonksiyonel olarak takip yöntemlerinin en değerli ve kantitatif analiz için en uygun olanı kardiyopulmoner egzersiz testleridir (2). Değişik protokollerle uygulanan bu test yöntemleriyle elde edilen pik oksijen alımı (pikVO₂) değeri ve diğer gaz ölçüm değerlerinden elde edilen parametreler, kalp yetersizliğinin tedavi ve takibinde öngörücü olarak kullanılmaktadır (2, 3). Bunlara rağmen, kardiyopulmoner egzersiz testlerinin her zaman ve her yerde uygulanamayacağı göz önüne alındığında ve bu hastalarda fonksiyonel değerlendirme için ucuz olması ve kolayca uygulanabilmesi dolayısıyla giderek daha fazla uygulanmaktadır.

On metre mekik yürüme testi, Morales ve arkadaşlarının (4) belirttikleri gibi tedrici olarak şiddeti artan provokatif test olması dolayısıyla kardiyopulmoner egzersiz testlerine benzemektedir ve bu testi submaksimal bir test sınıfından ziyade maksimal'e yakın test grubunda tanımlanmalıdır. Bu sebeple, bu testin kalp hastaları için kullanımında en önemli sınırlılığı telemetrik takip yapılmadan uygulandığında taşıyacağı kardiyovasküler risklerdir.

Yazarların 10 metre mekik yürüme testindeki bulmuş oldukları mesafeler dikkate alındığında, ilgili testin regresyon denkleminde konulduğunda, tahmini pikVO₂ ve bulunmuş olan pikVO₂ değerleri arasında bir farklılık olduğu tespit edilmektedir. Bu farklılığın, yazarların belirtmiş oldukları hasta motivasyonu dışında, alan ve laboratuvar yöntemlerinin önlenabilir hatalar yönünden tekrar gözden geçirilmesinin gerekli olduğunu düşünmekteyim. Bunlarla birlikte, on metre mekik yürüme testi ölçümü yapmak için ilk yapılan öğrenme testinde mesafe 450 metreden daha düşük bulunmuşsa, bu hastaları yüksek riskli hasta olarak kabul edilip kalp transplantasyonu değerlendirilmesi için kardiyopulmoner egzersiz testinin yapılabileceği merkezlere yönlendirilmesi önerilmektedir (4).

Artık daha seyrek olarak uygulanmakta olan iki dakika yürüme testi, ileri derecede fonksiyonel kısıtlaması olmayan hastalar için yararlılığının düşük olduğunu düşünmekteyim. Çünkü fonksiyonel kapasitesi ileri derecede bozulmamış hastalarda (benzer yaşlarda olduğu varsayılırsa) aynı yürüme hızını sağlayarak kısa sürelik testlerde alacakları mesafeler çok farklı olmayacaktır (çalışmada bulunan sonuçlara benzer şekilde). Ayrıca, makalede belirtilmiş olan iki dakika yürüme mesafesinin, fonksiyonel sınıf II ve sınıf III arasında fark bulunmamasına rağmen (pikVO₂ değerlerinde anlamlı fark varken)

arada bir korelasyon bulunmuş olması, bulunmuş ilişkinin rastlantısal bir korelasyon olduğunu düşündürmektedir.

Altı dakika yürüme testi, kalp yetersizliği hastalarının takip ve değerlendirilmesinde en sık kullanılan egzersiz yöntemlerindedir (2, 5). Bu testin geçerliliği, ileri düzeyde kalp yetersizliği hastalarında maksimal bir test gibi değerlendirilmesi dolayısıyla daha da önemli olarak kabul edilir (5). Bunların dışında, kalp yetersizliğinde resenkrizasyon tedavisinin etkinliğinin değerlendirilmesinde de faydalı olabileceği varsayılmaktadır (5). Kalp yetersizlikli hastalarda, altı dakika yürüme testinde elde edilen mesafe pik oksijen tüketimi değerleriyle korelasyon göstermekte ve kardiyak olaylar için prediktif değer taşıdığı sıklıkla kabul edilmektedir (5).

Morales ve arkadaşlarının (4) belirtilerinin dışında, altı dakika yürüme testi sadece konforlu bir test değil, ileri kalp yetersizliği hastaları için diğer alan testlerine göre daha güvenli bir yöntemdir. Aynı şekilde hastaların bu test esnasında egzersize olan kısıtlılıkları dolayısıyla durmak ihtiyacını hissetmesi hatırlanmalıdır. Bu sebeple, altı dakika yürüme testi klinik araştırma ve rehabilitasyon çalışmalarında geniş ölçüde kullanılmaktadır. Bu testin önemli sınırlılıklarından birisi, test için standardizasyonu sağlamak amacıyla düşük efor kapasitesinden dolayı dinlenme için durma süresi ve sayısı dikkate alınmadan kaydedilmiş olmasıdır.

Her testte olduğu gibi, altı dakika yürüme testi de klinik araştırmalar için kullanıldığında standardize olmalıdır. Bu test değerlerinin, diğer egzersiz performansı ölçütlerinde olduğu gibi değişkenlik gösterdiği bilinmektedir. Yapılmış olan çalışmalar sonrası, genellikle kabul gören altı dakika yürüme mesafesi 40 yaş için yaklaşık 600 metre olarak kabul edilir ve her artan 10 yaş için yaklaşık 50 metre azalır (2). Bu testleri uygularken alan egzersiz testlerinde öğrenmenin etkisini göz ardı etmemek gerekir. Bu testlerin, kısa zaman dilimli olanları dışında değişken zamanlarda tekrarlanması halinde, gerçek anlamda fizyolojik bir değişiklik olmadan, performansın arttığını göstermiştir.

Özetle belirtmek gerekirse, klinik kardiyolojide kalp yetersizlikli hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası fonksiyonel açıdan değerlendirilmesi önemli sorunlardan birisi olmaya devam etmektedir. Kolay bir şekilde her yerde uygulanabilmesi ve maliyet-etkinliğinin daha düşük olması dolayısıyla alan testleriyle fonksiyonel tahmin yöntemleri sıklıkla tercih edilmektedir. Bunların içinde altı dakika yürüme testi, treadmill, bisiklet ve diğer yöntemlere göre pik fonksiyonel kapasiteyi ve günlük aktivite özelliğini daha fazla yansıtmaktadır

Erdem Kaşıkçıoğlu
İstanbul Tıp Fakültesi
Spor Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye

Kaynaklar

1. Karapolat H, Durmaz B, Nalbantgil S, Durmaz I. Quality of life and functional status in congestive heart failure. *Anadolu Kardiyol Derg* 2006; 6: 327-32.
2. Cooper CB, Storer TW. Exercise testing and interpretation a practical guide. London: Cambridge University; 2001.
3. Kasikcioglu E. Absolute parameters or mathematical models for the

timing of cardiac transplantation. *J Heart Lung Transplant* 2006; 25: 1483.

4. Morales F.J., 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.
5. Olsson LG, Swedberg K, Clark AL, Witte KK, Cleland JG. Six minute corridor walk test as an outcome measure for the assessment of treatment in randomized, blinded intervention trials of chronic heart failure: a systematic review. *Eur Heart J* 2005; 26: 778-93.

Yazarın yanıtı

Sayın Editör,

'Kalp Yetersizliğinde Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Durum' ilgili çalışmamıza yönelik olarak yazılan editöre mektubu okudum. Çalışmamızdaki amacımız kronik kalp yetersizliği (KKY) olan hastalarda yaşam kalitesine etki eden faktörler ile fonksiyonel durumu saptamaktır. Fonksiyonel durumu saptamak amacıyla, New York Heart Association sınıflaması (NYHA) dışında kullanılabilen fonksiyonel kapasite testlerini (maksimal oksijen tüketimi (pikVO₂), 10 metre mekik yürüme testi, 2 dakika yürüme testi) saptamaya çalıştık. Fonksiyonel kapasite testlerinin birbiri ile ilişkisi açısından yazılan mektuba yönelik açıklama yapmak istiyorum.

Editöre mektup yazısında 10 metre mekik yürüme testinde bulunan mesafenin 450 metreden (m) daha düşük olduğu için (pikVO₂>14 ml/kg/dk olan hastalarda), bu hastaların yüksek riskli hastalar olarak kabul edilip kalp transplantasyonu değerlendirilmesi için kardiyopulmoner egzersiz testinin yapılabileceği merkezlere yönelmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bizim çalışmamızda da KKY hastaları, kalp transplantasyonuna yönlendirilen, gözlem listesinde bulunan, NYHA 2-3 olan stabil hastalar arasından seçilmiştir ve bu merkezde kardiyopulmoner egzersiz testi yapılmıştır. Ayrıca bu yazıda 10 metre mekik yürüme testinde bulunan pikVO₂ ile kardiyopulmoner egzersiz testinden elde edilen pikVO₂ arasındaki farklılık, alan ve laboratuvar yöntemlerindeki hatalara bağlanmıştır. Bizim çalışmamızda pikVO₂>14 ml/kg/dk olan grupta yürüme mesafesi 365 m olarak bulunmuştur. Morales ve arkadaşlarının yaptıkları (1) çalışmada ise pikVO₂ >14 ml/kg/dk olan hastalarda 10 metre mekik yürüme testi >450 m olarak saptanmıştır. Bu farklılık yayında da belirtildiği gibi hastaların motivasyonları arasındaki farklılık ve testi yapan kişinin hastayı semptomatik seviyeye erişene kadar zorlamamasına bağlanmıştır. Aynı zamanda Morales ve arkadaşları kardiyopulmoner egzersiz testini bisiklet ergometride uygulamışlardır (1). Kronik kalp yetersizlikli hastalarda yürüme bandında bulunan pikVO₂ değerleri ile 10 metre mekik yürüme testinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise pikVO₂ >14 iken yürüme mesafesi 370-430 m arasında bulunmuştur ki bu da bizim çalışmamızla uyumludur (2).

Editöre mektup yazısında iki dakika yürüme testinin yararlılığının düşük olduğundan bahsedilmektedir. Yazarın belirttiği gibi 6 dakika yürüme testi KKY hastalarının fonksiyonel kapasitelerini saptamada kullanılan bir testtir (1). İki dakika yürüme testi ise, 6 dakika yürüme testinden daha kısa, pratik ve basit bir test olup, bu iki yürüme testinin birbiri ile korele olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (3). Biz de bu amaçla günlük klinik pratiğimizden daha az zaman alacağını düşündüğümüz ve sonuçta di-

ğer testlerle korele olan 2 dakika yürüme testini kullanmayı amaçladık. Çalışmamızda 2 dakika yürüme testi diğer fonksiyonel kapasite testleri ile korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Fakat NYHA 2 ile NYHA 3 arasında yürüme mesafeleri açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Ancak, NYHA 2 olan hastalarda 2 dakika yürüme mesafeleri NYHA 3 olan gruba göre daha yüksek olarak bulunmuştur, fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır. İstatistiksel farkın saptanmamasının nedeni, yararlılığının düşük olmasından ziyade çalışmamızdaki hasta sayısının az olmasından kaynaklanabilir.

Editöre mektup yazısında 6 dakika yürüme testinin kardiyak olaylar için prediktif olduğu ve pik fonksiyonel kapasiteyi daha fazla yansıttığı belirtilmektedir. Fakat 6 dakika yürüme testinin hem orta, hem de ileri KKY hastalarında, pVO₂ ile korele olduğunu (4) ve hastalık prognozu (4) ile ilişkili olduğunu gösteren yayınlar olmasına rağmen, ilişkisiz olduğunu belirten yayınlar da bulunmaktadır (5). Bu açıdan yazarın belirttiği 6 dakika yürüme testinin yürüme bandı, bisiklet ve diğer yöntemleri göre pik fonksiyonel kapasiteyi yansıttığı düşüncesi de bize göre daha fazla çalışma ile desteklenmesi gereken bir düşüncedir.

Yazarın çalışmamızla ilgilenmesi ve katkıları bizi mutlu etmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda 6 dakika yürüme testinin de ele alınması uygun olacaktır. Bu katkı, KKY ile yapılacak olan diğer çalışmalara yol gösterici olacaktır, düşüncesindeyiz.

Saygılarımla,

Hale Karapolat
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Bornova, İzmir, Türkiye

Kaynaklar

1. 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.
2. Lewis ME, Newall C, Townend JN, Hill SL, Bonser RS. Incremental shuttle walk test in the assessment of patients for heart transplantation. *Heart* 2001; 86: 183-7.
3. Butland RJ, Pang J, Gross ER, Woodcock AA, Geddes DM. Two-, six-, and 12-minute walking tests in respiratory disease. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1982; 284: 1607-8.
4. Zugck C, Kruger C, Durr S, Gerber SH, Haunstetter A, Hornig K, et al. Is the 6-minute walk test a reliable substitute for peak oxygen uptake in patients with dilated cardiomyopathy? *Eur Heart J* 2000; 21: 540-9.
5. Aaronson KD, Goldsmith RL, Tze-Ming C, Whelan JF, Parker M, Mancini DM. Peak VO₂ is superior to 6 minute walk for the prediction of survival in patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 367 A (abstract).