

KOAH CERRAHİSİ VE PULMONER REHABİLİTASYON

Nursel TÜRKOĞLU, Pınar ERGÜN

Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Pulmoner Rehabilitasyon ve Evde Bakım Merkezi, Ankara, Türkiye
e-mail: drpinarergun@gmail.com

Pulmoner Rehabilitasyon (PR), kronik solunumsal hastalığı olan semptomatik, günlük yaşam aktivitesi azalmış olgularda kanıta dayalı, multi-disipliner ve geniş kapsamlı bir tedavi yaklaşımıdır. Semptomların azaltılması, fonksiyonel durumun optimize edilmesi ve sistemik bulguların en aza indirgenerek stabil hale getirilmesi hedeflenmektedir. PR, pek çok akciğer hastalığında uygulanmasına rağmen KOAH en sık uygulanan hastalıktır (1). Günümüzde PR, KOAH tedavisinde standart medikal tedaviye ek olarak semptom kontrolü, fonksiyonel kapasitenin artırılması, kronik süreçte gelişen yetersizlik ve hastalık kaynaklı ekonomik yükün azaltılmasında önemli bir tedavi bileşeni olarak kabul edilmektedir (2,3).

Cerrahi tekniklerde ve yoğun bakım koşullarında iyileşme ile KOAH cerrahisinde başarı oranları artmaktadır. Amfizem patofizyolojisinin daha iyi anlaşılması da cerrahi başarısını arttırmaktadır (4). KOAH'ın cerrahi tedavisi büllektomi, akciğer volüm azaltıcı cerrahi (AVAC) ve akciğer transplantasyonundan oluşmaktadır (5). KOAH'ı olan olgularda ventilatuar kısıtlanma ve yetmezlik diğer kronik solunumsal hastalıklardan daha ön planda olduğundan cerrahi komplikasyon gelişme riski fazladır. PR'nin günümüzde KOAH tedavisinin önemli bir bileşeni olarak cerrahiye aday olgularda pre-operatif ve post-operatif dönemde uygulanması kabul gören bir yaklaşımdır (6).

KOAH cerrahisine aday olguda preoperatif dönemde PR uygulama gerekliliği medikal tedavinin optimizasyonu, risk modifikasyonu, dispne başta olmak üzere solunumsal semptomların azaltılarak hasta uyumunun artırılması, kardiyopulmoner kondüsyonun korunması ve geliştirilmesi, nutrisyonel durumun düzeltilmesi, hava yolu klirensinin ve diyafragmatik fonksiyonların artırılarak solunum işini azalt-

ması olarak sayılabilir. Tüm bu olumlu sonuçları ile PR, cerrahiye aday olgularda post-operatif komplikasyonları, hastanede kalan gün sayısını azaltır, postoperatif dönemde yapılandırılan PR programlarına uyumu artırır (7).

AVAC yönteminde, fonksiyonel olmayan akciğer alanları çıkartılır; ekspiratuar akım, elastik re-coil ve gaz alışverişi iyileşir. Böylelikle solunum iş yükü azalarak dispnenin azalması, egzersiz kapasitesi ve yaşam kalitesinin ise artması sağlanır. Son zamanlarda KOAH cerrahisinde sık uygulanan bir yöntemdir (4,6). Akciğer transplantasyonunda (tek veya çift taraflı) donör akciğeri kullanılmaktadır. Nakil adaylarının, cerrahi yöntem, kullanılacak ilaçların potansiyel etkilerini ve yaşamlarına etkileri ile pre ve post-operatif etkilerini anlamalıdır (6). KOAH'lı olgularda azalmış egzersiz kapasitesinin toraks cerrahisi ve hastalığın sağkalımında önemli belirleyici olduğu tanımlanmıştır. 6 dakika yürüme testinde (6DYT) 60 m'den az yürüyen, pVO₂ değeri 10 mL/kg/dk'dan az olan KOAH'lı olgularda rezeksiyon cerrahisi sonuçları başarısız olarak tanımlanmıştır (8-10). Başka bir çalışmada ise AVAC yapılan 6DYT mesafesi 200 m'den az olan olgularda, egzersiz kapasitesi iyi olan olgulara göre hastanede kalış sürelerinin 21 günden uzun olma olasılığının daha fazla olduğu ve sağkalım oranlarının daha az olduğu saptanmıştır (11). PR, hastanın fonksiyonel kapasitesini ve yaşam kalitesini arttırarak hastalığın fizyolojik ve psikolojik etkilerini azaltır; hastayı cerrahiye hem fiziksel hem de psikolojik olarak hazırlar. Aynı zamanda multi-disipliner bir ekip çalışması ile hastaların, hastalıkları ve tedavileri konusunda bilinçlenmelerini sağlar. Gösterilmiş tüm bu etkileri ile PR, AVAC ve/veya akciğer transplantasyonunda hem cerrahi başarının artmasını hem de hastaların sağkalımında artışı sağlar (2,4,6,7).

AVAC VEYA AKCİĞER TRANSPLANTASYONU ÖNCESİ PULMONER REHABİLİTASYON

Ciddi amfizemli olgularda ventilatuar kısıtlanma çok şiddetli olmasına rağmen hastalar AVAC öncesi PR programlarına güvenle katılabilir ve fayda görebilirler. Debigare ve ark. çalışmalarında AVAC adayı 23 KOAH'lı olguda 12 hafta süre ile evde PR programı ile 6DYT mesafesinde, O₂ tüketiminde, endurans süresinde, kas gücünde ve yaşam kalitelerinde iyileşmeyi göstermişlerdir (12). NETT (National Emphysema Treatment Trial) çalışmasında 1218 ciddi amfizemli olgu AVAC veya medikal tedavi için randomize edilmeden önce PR programına alınmış ve hastaların PR sonrası 6DYT mesafesinde, yaşam kalitesinde ve dispne algılarında iyileşme olduğu gösterilmiştir (2,13). Başka bir çalışmada (14), hastanın hastalığına ikincil fiziksel kısıtlanmasını algılamasında PR'nin en büyük etkiye sahip olduğu; AVAC'nin ise fiziksel ve sosyal fonksiyonlarda daha belirgin iyileşme sağladığı gösterilmiştir. Bu sonuçlar eşliğinde PR ve AVAC'nin birlikte tamamlayıcı olarak hastaya daha çok fayda sağlayacağı belirtilmiştir. AVAC adayı olgularda, sadece PR sonrası semptomlarında, egzersiz kapasitelerinde ve yaşam kalitelerindeki iyileşme düzeyi ile cerrahi kararı verilebilecekken akciğer transplantasyonu adaylarda aynı durum söz konusu değildir. Transplantasyon öncesi PR ile ilgili az sayıda çalışma olmasına rağmen hastaların egzersiz kapasitelerinde ve yaşam kalitelerinde artış olduğu gösterilmiştir (15-17). Cerrahiye aday olgularda PR programlarının içeriği tablo 1'de özetlenmiştir (18).

AVAC VEYA AKCİĞER TRANSPLANTASYONU SONRASI PULMONER REHABİLİTASYON

AVAC sonrası akciğer fonksiyonlarında iyileşme 6-12 aya kadar uzayabilir. İyileşme döneminin uzun olması, iskelet kas disfonksiyonu, cerrahi sonrası dönemde immobilizasyon

gibi nedenlerle AVAC sonrası egzersiz intoleransı ve fonksiyonel yetersizlik devam edebilir. Yapılan çalışmalarda AVAC sonrası PR fonksiyonel durumun iyileşmesini sağlamaktadır. Akciğer transplantasyonu yapılan olgularda da normal veya normale yakın akciğer fonksiyonları hedeflenmesine rağmen egzersiz kapasitesinde düşüklük devam etmektedir. Bu durum ventilatuar kısıtlılık dışı nedenlere bağlı gelişmektedir. Nakil sonrası kullanılan ilaçlar, kalp-akciğer nakli yapılan olgularda kardiyak denervasyon ve iskelet kas disfonksiyonu bu nedenler arasında sayılmaktadır (6). Akciğer nakli yapılmış hastaların dispne çok bacak yorgunluğu nedeni ile egzersiz yapmayı bıraktığı saptanmıştır (19). Yapılan çalışmalarda akciğer nakli yapılmış olgularda multi-disipliner PR'nin egzersiz kapasitesini arttırdığı gösterilmiştir. Akciğer nakli yapılan 9 olguda nakil sonrası uygulanan 6 hafta süreli aerobik egzersizin pVO₂'de anlamlı artış sağladığı gösterilmiştir (20). Ayrıca egzersiz eğitimi ile dakika ventilasyonu ve solunum iş yükünde de azalma sağlanmaktadır. Cerrahi yapılacak olgularda pre-operatif ve post-operatif PR'nin etkileri tablo 2'de özetlenmiştir (6). Sonuç olarak PR, cerrahiye aday olguların yönetiminde tedavinin vazgeçilmez bir parçasıdır.

Tablo 1. Pulmoner rehabilitasyon programının içeriği

Medikal tedavinin düzenlenmesi
Eğitim
Egzersiz eğitimi
-Endurans ve resistif egzersizler
Solunum kas egzersizleri
Bronşiyal hijyen teknikleri
Enerji tasarruf yöntemleri
Vücut kompozisyonunun değerlendirilmesi ve destek tedavi
Psikolojik destek

Tablo 2. Preoperatif ve postoperatif pulmoner rehabilitasyonun etkileri

Pre-operatif PR	Post-operatif PR
<i>Kanıtlanmış</i>	<i>Kanıtlanmış</i>
-Kronik hastalığın kontrolü	-Egzersiz kapasitesinde artış
-Egzersiz kapasitesinde artış	
-Yaşam kalitesinde artış	
-Cerrahi aday olgunun seçilmesi	
-Cerrahi prosedürün hasta tarafından anlaşılması	
<i>Olası</i>	<i>Olası</i>
-Cerrahi ile sağkalımda artış	-Cerrahi sonrası hızlı iyileşme
- Cerrahiye hasta uyumunun artması	-Post-operatif komplikasyonlarda azalma
-Post-operatif komplikasyonlarda azalma	
-Post-operatif dönemde hastanın tedaviye uyumunda artış	

Cerrahiye aday olan KOAH'lı olgularda multi-disipliner pulmoner rehabilitasyon pre operatif dönemde güvenle ve etkili olarak uygulanabilir. Post-operatif dönemde ise egzersiz kapasitesinde artış ve semptom kontrolü sağlayarak hastaların iyileşmesine ve sağkalımda artış sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Nici L, Donner C, Wouters E. ATS/ERS statement on Pulmonary Rehabilitation. *Am j Respir Crit care Med* 2006; 173: 1390-413.
2. Ries A, Make B, Lee S. The effects of pulmonary rehabilitation in the National Emphysema Treatment Trial. *Chest* 2005; 128: 3799-809.
3. GOLD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Executive Summary. www.goldcopd.com 2007.
4. Bartels M, im HK, Whiteson J. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87: 84-8.
5. Umut S, Erdinç E. Tanımdan Tedaviye Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı 2008; 308-19.
6. Rochester CL. Pulmonary rehabilitation for patients who undergo lung-volume-reduction surgery or lung transplantation. *Respiratory Care* 2008; 53: 1196-202.
7. Takaoka ST, Weinacker AB. *Thorac Surg Clin* 2005; 15: 203-11.
8. Data D, Lahiri B. Preoperative evaluation of patients undergoing lung resection surgery. *Chest* 2003; 123: 2096-103.
9. Ferguson MK. Preoperative assessment of pulmonary risk. *Chest* 1999; 115: 585-635.
10. Bolliger CT. Evaluation of operability before lung resection. *Curr Opin Pulm Med* 2003; 9: 321-6.
11. Szekely LA, Oelberg Da, Wright C, et al. Preoperative predictors of operative morbidity and mortality in COPD patients undergoing bilateral lung volume reduction surgery. *Chest* 1997; 111: 550-8.
12. Debigare R, Maltais F, Whittom F. Feasibility and efficacy of home exercise training before lung volume reduction. *J Cardiopulm Rehabil* 1999; 19: 235-41.
13. National Emphysema Treatment Trial Group. A randomised trial comparing lung volume reduction surgery with medical therapy for severe emphysema. *N Engl J Med* 2003; 348: 2059-73.
14. Moy ML, Ingenito EP, Mentzer SJ. Health related quality of life improves following pulmonary rehabilitation and lung volume reduction surgery. *Chest* 1999; 115: 383-9.
15. Dear CL, Thomas J, Kesten S, Maurer JR. Impact of pre-operative rehabilitation on the cystic fibrosis lung transplant recipients (abstract). *Am J Respir Crit Care Med* 1994;149:A733.
16. Biggar D, Trulock E, Patterson G, Cooper J. Medium term results of pulmonary rehabilitation prior to lung transplantation (abstract). *Am Rev Respir Dis* 1993;147:A333.
17. Dear CL, Grossman RF, Maurer JR. Preoperative evaluation of patients awaiting lung transplant. *Chest* 1988; 94: 30.
18. Kesten S. Pulmonary rehabilitation and surgery for end stage lung disease. *Clinics in Chest Medicine* 1997; 18: 173-81.
19. Williams TJ, Patterson GA, McClean PA, Zamel N, Maurer JR. Maximal exercise testing in single and double lung transplant recipients. *Am Rev Respir Dis* 1992; 145: 101-5.
20. Stiebellehner L, Quittan M, End A. Aerobic endurance training program improves exercise performance in lung transplant recipients. *Chest* 1998; 113: 906-12.