

BÖLÜM 143

SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ

Sevinç SARINÇ ULAŞLI¹

Solunum fonksiyon testleri kronik öksürük, hırıltılı solunum, dispne, egzersizle indüklenen öksürük veya göğüs ağrısının değerlendirilmesi, bronkodilatör tedavinin etkinliğinin objektif olarak değerlendirilmesi, iş yeri maruziyetlerinin etkisinin değerlendirilmesi, toraks veya üst abdomen cerrahisi öncesinde risk değerlendirilmesi, hastalık süreci ve tedavi yanıtının değerlendirilmesi için kullanılır. Avrupa Solunum Derneği ve Amerika Toraks Derneği solunum fonksiyon testlerinin ölçümü ve değerlendirilmesi konusunda rehberler yayınlamıştır. Bu bölümde solunum fonksiyon testlerine genel bakış, endikasyonlar, kontraendikasyonlar ve değerlendirme konuları üzerinde durulacaktır.

Solunum fonksiyon testleri, ana hatları ile spirometre, bronkodilatör öncesi ve sonrası spirometre, akciğer hacimleri ve karbon monoksit difüzyon kapasitesinin değerlendirilmesini içermektedir. Maksimal respiratuar basınçlar, akım-hacim halkaları, submaksimal egzersiz testleri ve bronş provokasyon

testleri ise spesifik durumlarda değerlendirilen ek solunum fonksiyon testleri arasındadır. Solunum fonksiyon testleri endikasyonları tablo 1'de sunulmuştur.

Sonucu etkileyebileceği düşünülen tüm ilaçların dozu ve içeriği kaydedilmelidir. Solunum fonksiyon testlerinin yapılacağı gün testten 1 saat önce hastanın sigara, elektronik sigara, nargile içmemesi, testten en az 8 saat öncesinde alkol alınmaması, testten en az 1 saat önce yoğun egzersiz yapılmaması, test günü göğüs ve abdomen ekspansiyonunu kısıtlayan kıyafetlerin giyilmemesi önerilmektedir.

Solunum fonksiyon testlerinin değerlendirilmesi test kalitesinin değerlendirilmesi ile başlamalıdır. İstenilen kriterleri sağlamayan testlerden de faydalı bilgiler elde edilebilse de test kalitesi değerlendirilmeden rakamsal değerler ile klinik karar vermek yanlış sonuçlara neden olmaktadır. Test kalitesi değerlendirildikten sonra, test sonuçlarının referans değerler ile karşılaştırılması, bilinen hastalıklar

¹ Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD., sevincsarinc@gmail.com



kınmaları aratan kadar veya çok yorulana kadar teste devam ederler. Test genelde 20. dakikada sonlandırılır. Pulmoner rehabilitasyonun etkinliğinin değerlendirilmesinde kullanılır.

KAYNAKLAR

1. Aggarwal AN, Gupta D, Jindal SK. Interpreting spirometric data: impact of substitution of arm span for standing height in adults from North India. *Chest* 1999;115:557-562.
2. American Thoracic Society. Lung Function Testing: Selection of Reference Values and Interpretative Strategies. *Am Rev Respir Dis* 1991;144:1202-1218.
3. Davis BE, Blais CM, Cockcroft DW. Methacholine challenge testing: comparative pharmacology. *J Asthma Allergy* 2018;11:89-99.
4. Gladly CA, Aaron SD, Lunau M, Clinch J, Dales RE. A spirometry-based algorithm to direct lung function testing in the pulmonary function laboratory. *Chest* 2003;123:1939-1946.
5. Graham BL, Brusasco V, Burgos F, et al. 2017 ERS/ATS standards for single-breath carbon monoxide uptake in the lung. *Eur Respir J* 2017;49:1600016.
6. Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, et al. Standardization of Spirometry 2019 Update: An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. *Am J Respir Crit Care Med* 2019;200:e70-e88.
7. Kitaichi M, Nishimura K, Itoh H, Izumi T. Pulmonary lymphangioleiomyomatosis: a report of 46 patients including a clinicopathologic study of prognostic factors. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;151:527-533.
8. Korotzer B, Ong S, Hansen JE. Ethnic differences in pulmonary function in healthy nonsmoking Asian-Americans and European-Americans. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:1101-1108.
9. Miller MR, Crapo R, Hankinson J, et al. General considerations for lung function. *Eur Respir J* 2005; 26: 153-161.
10. Miller MR, Crapo R, Hankinson J, et al. General considerations for lung function testing. *Eur Respir J* 2005;26:153-161.
11. Parker JM, Dillard TA, Phillips YY. Arm span-height relationships in patients referred for spirometry. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:533-536.
12. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V et al. Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J* 2005;26: 948-968
13. Quanjer PH, Tammeling GJ, Cotes JE, Pedersen OF, Peslin R, Yernault JC. Lung volumes and forced ventilatory flows. Report Working Party Standardization of Lung Function Tests, European Community for Steel and Coal. Official Statement of the European Respiratory Society. *Eur Respir J* 1993;6: Suppl. 16, 5-40.
14. Sevinc Sarinc Ulasli, Alper Murat Ulasli. Respiratory Muscle Performance (Strength and Fatigue): Evaluation and Monitoring. *Mechanical Ventilators For Non-Invasive Ventilation Principles Of Technology And Science*. Ed: Esquinas A. 2020 by Nova Science Publishers, Inc., NY. Chapter 5; 41-50.
15. Sevinç Sarınc Ulaşlı, Gaye Ulubay. Solunum Fonksiyon Testlerinin Değerlendirilmesi. *Solunum Fonksiyon Testleri*. Toraks Kitapları, syf: 308-321, İstanbul, AVES, 2012 Eds: Sevgi Bartu Soysal, Gaye Ulubay.
16. Singh SJ, Puhan MA, Andrianopoulos V, et al. An official systematic review of the European Respiratory Society/American Thoracic Society: measurement properties of field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur Respir J*. 2014;44(6):1447-1478. doi:10.1183/09031936.00150414.
17. Stocks J, Quanjer PH. Reference values for residual volume, functional residual capacity and total lung capacity. *Eur Respir J* 1995;8:492-506.
18. Sylvester KP, Clayton N, Cliff I, et al. ARTP statement on pulmonary function testing 2020. *BMJ Open Respir Res*. 2020;7(1):e000575. doi:10.1136/bmjresp-2020-00057.