

# Behçet hastalarında yüksek rezolüsyonlu Bilgisayarlı Tomografi sonuçları ile solunum fonksiyon testleri arasındaki ilişki

Hüseyin UYSAL\*, Şükrü BALEVİ\*\*, Nilsel OKUDAN\*

\* Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı,

\*\* Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Cildiye Anabilim Dalı, KONYA

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, Yüksek Rezonanslı Bilgisayarlı Tomografi (YRBT) değerlendirmesine göre patolojik akciğer bulguları olan ve olmayan Behçet hastalığı bulunan kadın hastaların solunum fonksiyonlarının karşılaştırılması amaçlandı. **Yöntem:** Çalışmaya yaşları 19-54 arasında (ort.  $37.0 \pm 9.5$ ) olan 29 kadın hasta ile yaşları 19-50 arasında (ort.  $40.5 \pm 8.3$ ) olan 20 sağlıklı kadın alındı. Hasta ve kontrol grubunun fiziki muayeneleri yapıldı, YRBT'leri çekildi ve SFT yapıldı. Hastalar YRBT sonuçlarına göre YRBT (+) ve YRBT (-) olmak üzere iki gruba ayrıldı. YRBT (+) hasta grubunun (n=11) yaşları 28-54 arasında (ort.  $39.9 \pm 8.1$ ), YRBT (-) hasta grubunun (n=18) yaşları 19-50 arasında (ort.  $35.2 \pm 10.1$ ) idi. Oluşturulan 3 grupta da FVC, FEV<sub>1</sub>, FEF<sub>25-75</sub>, PEF, VC, TLC, RV, FRC, DLCO ve DLCO/VA değerlerine bakıldı. Verilerin analizinde tercihli varyans analizi ve Tukey HSD testi kullanıldı. **Bulgular:** YRBT (+) hastalar ile YRBT (-) hastaların SFT değerleri birbirleriyle kıyaslandığında, gerek elde edilen en iyi değerler ve gerekse beklenen değerlere yüzde oranlar açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Hem YRBT (+) hem de YRBT (-) hasta grubunun SFT değerleri kontrol grubuyla ayrı ayrı karşılaştırıldığında ise elde edilen en iyi değerler arasında anlamlı bir fark bulunmazken, beklenen değere göre yüzde oranlar arasında sadece DLCO/VA değerlerinde anlamlı bir azalma ( $p < 0.01$ ) görüldü. **Sonuç:** Behçet hastalığında kısmi bir akciğer tutulumunun olduğu, ancak bu tutulum ile solunum fonksiyonları arasında direk bir ilişkinin bulunmadığı söylenebilir. Bu nedenle, YRBT değerlendirmelerinde patolojik akciğer bulguları bulunan ve bulunmayan tüm Behçet hastalarında solunum fonksiyon testlerinin yapılarak hastaların solunum fonksiyonları hakkında bilgi edinilmesi yararlı olacaktır. Ayrıca, solunum fonksiyon testlerinin normal olması halinde bile YRBT'de patolojik değişikliklerin bulunabileceği de gözönünde tutularak asemptomatik akciğer tutulumlarını belirlemek amacıyla YRBT tetkiklerinin yapılmasının hastalığın takibi açısından önemli olduğu kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Behçet hastalığı, solunum fonksiyon testleri, yüksek rezonanslı bilgisayarlı tomografi.

## SUMMARY

**The relationship between pulmonary function tests and high resolution computerized tomography in Behcet's patients**

**Objective:** Comparison of the respiratory functions were aimed in this study in female Behcet's patients whether with or without pathological pulmonary lesions according to high resolution computerized tomography (HRCT) evaluations.

**Methods:** 29 female patients aged between 19 to 54 (average  $37.0 \pm 9.5$ ) years and as control group 20 healthy female aged 19 to 50 ( $40.5 \pm 8.3$ ) years were taken into the study. Patients and control group individuals were physically inspected, HRCT films were taken and pulmonary function tests (PFT) through a spirometer were determined. Patients were divided into two group according to HRCT results as HRCT (+) and HRCT (-). HRCT (+) group patients (n=11) were aged 28 to 54 (average  $39.9 \pm 8.1$ ) years and HRCT (-) group (n=18) were 19 to 50 (average  $35.2 \pm 10.1$ ) years. In all groups the determinations of FVC, FEV<sub>1</sub>, FEF<sub>25-75</sub>%, PEF, VC, RV, FRC, DLCO and DLCO/VA values were performed. Analysis of the results were carried out by preferred variance analysis and Tukey HSD tests. **Results:** A statistically important difference was not observed when the PFT values were compared between HRCT (+) and HRCT (-) patients for the obtained results and the percentage rate to expected results. When the PFT values were compared for both HRCT (+) and HRCT (-) patients group with the control group separately though there was no statistical difference between the best values but only a statistical decrease in DLCO/VA values ( $p < 0.01$ ) was observed between the percentage rate to expected results. **Conclusion:** It may be said that though there is a pulmonary restriction in Behcet's disease but this restriction has no relation with respiratory functions. Thus it will be useful to perform pulmonary function tests in both with or without pathological findings through HRCT evaluation in order to obtain some information about respiratory functions of Behcet's patients. Additionally we presume even when the results of the pulmonary functions tests are normal though some pathological changes in HRCT should be considered HRCT investigations may be useful to follow the disease. HRCT investigations may be useful to follow the disease.

**Key Words:** Behcet's disease, pulmonary function tests, high resolution computerized tomography.

Behçet hastalığı, kronik, inflamatuvar ve etyolojisi bilinmeyen multisistemik bir durumdur. Klinik olarak tekrarlayan oral ve genital ülserasyonlar, deri lezyon-

ları ve göz tutulumu ile karakterizedir. Bazı vakalarda artrit, vaskülit, intestinal lezyonlar, nörolojik belirtiler ve akciğer tutulumu da görülebilmektedir (1-3).

Haberleşme Adresi: Dr. Hüseyin UYSAL, S.Ü. Meram Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, KONYA

Geliş Tarihi : 02.09.2002

Yayına Kabul Tarihi : 22.10.2002

Hastalığın immunopatojenik mekanizması henüz tam olarak bilinmemesine karşın intrinsik ve ekstrinsik faktörlerin hastalığın gelişimine katkıda bulunduğu belki de multifaktöriyel genetik bir hastalık olduğu düşünülmektedir (4-6).

Behçet hastalarının yaklaşık % 1-16'sında akciğer tutulumu tespit edilmiştir (7-10). Pulmoner vaskülitler, akciğerlerde saptanan birçok patolojik bulgunun oluşumundan sorumlu tutulmaktadır (11-13).

Günümüzde, Behçet hastalarının değerlendirilmesinde genellikle bilgisayarlı tomografi, sintigrafi ve spirometre kullanılmaktadır (8,14,15).

Bu çalışmada yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi (YRBT) sonuçlarına göre akciğer patolojileri olan ve olmayanlar şeklinde sınıflandırılan kadın Behçet hastalarının solunum fonksiyon test sonuçlarının birbirleriyle karşılaştırılması amaçlandı.

#### **GEREÇ VE YÖNTEM**

Bu çalışma Eylül 2000-Mayıs 2002 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cildiye Polikliniğe başvuran ve Behçet hastalığı tanısı konulan kadın hastalarda yapıldı. Çalışmaya yaşları 19-54 arasında (ort.  $37.0 \pm 9.5$ ) olan 29 kadın hasta ile yaşları 19-50 arasında (ort.  $40.5 \pm 8.3$ ) olan 20 sağlıklı kadın alındı (Behçet hastalığı kadınlara kıyasla erkeklerde oldukça az görülmesi nedeniyle çalışmaya dahil edilmedi). Özellikle akciğer fonksiyonlarını etkileyebileceği düşünülerek sigara içmeyen ve spor yapmayan hastalar ile aynı özelliklere sahip sağlıklı kadınlar tercih edildi. Hasta ve kontrol grubunun fiziki muayeneleri yapıldı.

Akciğerler hakkında bilgi edinmek amacıyla tüm deneklerin yüksek rezonanslı bilgisayarlı tomografi (YRBT)'leri çekildi. Solunum fonksiyon testleri (SFT) Sensormedics Sistem 2400 sulu spirometre ile yapıldı. Deneklere oturur vaziyette teste alındı.

Hastalar YRBT sonuçlarına göre YRBT (+) ve YRBT (-) olmak üzere iki gruba ayrıldı. YRBT (+) hasta grubunun (n=11) yaşları 28-54 arasında (ort.  $39.9 \pm 8.1$ ), boyları ort.  $161.8 \pm 4.3$  cm, ağırlıkları ort.  $72.1 \pm 15.6$  kg, YRBT (-) hasta grubunun (n=18) yaşları 19-50 arasında (ort.  $35.2 \pm 10.1$ ), boyları ort.  $160.0 \pm 5.3$  cm, ağırlıkları ort.  $66.5 \pm 10.9$  kg idi. Kontrol grubunun boyları ort.  $158.4 \pm 7.5$  cm, ağırlıkları ort.  $71.2 \pm 15.6$  kg idi. (Bu özellikler açısından kontrol grubu ile deney grupları arasında istatistiksel fark yoktu) Oluşturulan 3 grupta da zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü ( $FEV_1$ ), FVC'nin orta yarısı

sırasındaki ortalama zorlu ekspiratuvar akım hızı ( $FEF_{\%25-75}$ ), tepe ekspiratuvar akım hızı (PEF), vital kapasite (VC), total akciğer kapasitesi (TLC), rezidüel volüm (RV), fonksiyonel rezidüel kapasite (FRC), karbonmonoksit diffüzyon kapasitesi (DLCO) ve spesifik diffüzyon katsayısı (DLCO/VA) değerlerine bakıldı.

İstatistiksel değerlendirmeler bilgisayarda "SPSS 10.0 for Windows" programı ile yapıldı. Verilerin analizinde tercihli varyans analizi ve Tukey HSD testi kullanıldı.

#### **BULGULAR**

Hastaların solunum sistemleri hakkında bilgi edinmek amacıyla çekilen YRBT değerlendirilmesi sonucunda, 11 hastada plöroparenkimal fibrotik değişiklikler, buzlu cam görünümü, plevral, peribronşial, bronşial ve interlobüler septa kalınlaşması, vb gibi patolojik bulgular tespit edilirken diğer 18 hastada ve kontrol grubunda önemli bir patolojik bulguya rastlanmadı. Hasta ve kontrol gruplarına ait SFT değerlerinin karşılaştırılması Tablo'da sunulmuştur. Buna göre, YRBT (+) hastalar ile YRBT (-) hastaların SFT değerleri kıyaslandığında, gerek elde edilen en iyi değerler (yapılan 3 ölçüm sonucuna göre) ve gerekse beklenen değerlere göre yüzde oranlar (hastanın yaşı, boyu ve ağırlığı dikkate alınarak önceden hazırlanmış formüllere göre) açısından anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo). Hem YRBT (+) hem de YRBT (-) hasta grubunun SFT değerleri kontrol grubuyla karşılaştırıldığında elde edilen en iyi değerler arasında anlamlı bir fark bulunmazken, her iki grupta beklenen değere göre yüzde oranlar arasında sadece DLCO/VA değerlerinde anlamlı azalma ( $p<0.01$ ) görüldü.

#### **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Behçet hastalarında görülen akciğer tutulumu, son zamanlarda teknik olanakların artması nedeniyle daha ayrıntılı olarak incelenmeye başlanmıştır. Özellikle bilgisayarlı tomografi, sintigrafi ve spirometre ile yapılan değerlendirmeler sonucunda, hastalığa ait semptomlar ortaya çıkmadan önce hastalığın akciğerler üzerine olan etkisi tespit edilebilmektedir (8,14,16,17). Bununla birlikte bu konuda spirometre ve bilgisayarlı tomografi sonuçlarını birbirleriyle karşılaştırarak yapılan çalışmalar yok gibidir. Farklı tekniklerin kullanılması sayesinde daha iyi değerlendirme yapılabileceği düşüncesinden hareketle bu çalışmada YRBT'si (+) ve YRBT'si (-) olan hastaların SFT değerleri karşılaştırıldı. Ayrıca her iki grup oluşturulan kontrol grubuyla da karşılaştırılarak

Tablo. Hasta ve kontrol gruplarına ait SFT (Solunum Fonksiyon Testleri) değerlerinin karşılaştırılması (Ortalama±SS)

	Kontrol (n=20)				YRBT (+) (n=11)				YRBT (-) (n=18)				İstatistiksel Değerlendirme (varyans analizi)			
	Elde edilen iyi değerler		Beklenen değere göre yüzde oranlar		Elde edilen iyi değerler		Beklenen değere göre yüzde oranlar		Elde edilen iyi değerler		Beklenen değere göre yüzde oranlar		Elde edilen iyi değerler		Beklenen değere göre yüzde oranlar	
	F değeri	P değeri	F değeri	P değeri	F değeri	P değeri	F değeri	P değeri	F değeri	P değeri	F değeri	P değeri	F değeri	P değeri	F değeri	P değeri
FVC (L)	3.23±0.45	96.05±9.12	3.35±0.46	96.27±11.12	3.43±0.43	97.06±12.43	1.010	0.372	0.043	0.958						
FEV <sub>1</sub> (L)	2.70±0.45	103.20±12.01	2.80±0.46	95.36±10.64	2.92±0.40	96.67±13.52	1.249	0.269	1.965	0.152						
FEF <sub>25-75</sub> (L/sn)	2.99±0.78	96.55±22.36	3.14±0.93	93.36±24.03	3.34±0.91	94.89±27.72	0.795	0.458	0.061	0.941						
PEF (L/sn)	5.10±1.12	84.75±18.58	5.73±1.30	92.23±19.14	5.41±1.46	87.96±26.15	0.867	0.427	0.421	0.659						
VC (L)	3.32±0.54	98.80±10.10	3.41±0.41	98.27±10.38	3.47±0.46	97.83±11.96	0.421	0.659	0.038	0.963						
TLC (L)	4.80±0.76	101.85±13.35	5.06±0.51	101.27±9.29	5.08±0.66	102.06±10.42	0.991	0.379	0.016	0.984						
RV (L)	1.43±0.51	94.10±31.52	1.67±0.35	107.18±19.90	1.62±0.44	112.78±27.87	1.335	0.273	2.206	0.122						
FRC (L)	2.33±0.52	94.95±23.28	2.58±0.60	93.64±19.98	2.64±0.54	97.50±16.54	1.708	0.192	0.141	0.869						
DLCO (ml/dk/mmHg)	21.29±3.54	95.90±19.56	23.25±4.01	85.45±14.22	23.40±6.51	84.44±23.13	1.033	0.364	1.824	0.173						
DLCOVA (1/dk/mmHg)	4.76±1.10	120.50±27.75	4.75±0.71	85.36±13.94*	4.73±1.18	83.28±21.59*	0.004	0.996	14.779	0.000						

\*Kontrol grubuna göre P&lt;0.01

akciğerlerde YRBT ile tespit edilen patolojik görünümünün solunum fonksiyonlarını hangi oranda etkilediği araştırıldı.

Behçet hastalığında, diğer organlarda olduğu gibi akciğerlerde de vaskülitlerin yol açtığı patolojik değişiklikler gözlenmektedir (12,13,18). Çalışmamızda YRBT bulgusu olarak genellikle, plöro-parenkimal fibrotik değişiklikler, buzlu cam görünümü, plevral, peribronşial, bronşial ve interlobüler septa kalınlaşması gibi patolojik değişiklikler tespit edildi.

Behçet hastalarında görülen bu değişikliklerin solunum fonksiyonları üzerine etkisini araştırmak için yapılan bu çalışmada, YRBT (+) hastalar ile YRBT (-) hastaların SFT değerleri birbirleriyle kıyaslandığında, gerek elde edilen en iyi değerler ve gerekse beklenen değerlere yüzde oranlar açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Hem YRBT (+) hem de YRBT (-) hasta grubunun SFT değerleri kontrol grubuyla ayrı

ayrı karşılaştırıldığında ise elde edilen en iyi değerler arasında anlamlı bir fark bulunmazken, beklenen değere göre yüzde oranlar arasında sadece DLCO/VA değerlerinde anlamlı bir azalma görüldü (Tablo).

Bu bulgulara göre, Behçet hastalığında kısmi bir akciğer tutulumunun olduğu, ancak bu tutulum ile solunum fonksiyonları arasında direk bir ilişkinin bulunmadığı söylenebilir. Bu nedenle, YRBT değerlendirmelerinde patolojik akciğer bulguları bulunan ve bulunmayan tüm Behçet hastalarında solunum fonksiyon testleri yapılarak hastaların solunum fonksiyonları hakkında bilgi edinilmesi yararlı olacaktır. Ayrıca, solunum fonksiyon testlerinin normal olması halinde bile YRBT'de patolojik değişikliklerin bulunabileceği de gözönünde tutularak asemptomatik akciğer tutulumlarını belirlemek amacıyla YRBT tetkiklerinin yapılmasının hastalığın takibi açısından önemli olduğu kanaatindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. Jorizzo JL, Abernethy JL, White WI, Mangelsdorf HC, Zouboulis CC, Sarica R, et al. Mucocutaneous criteria for the diagnosis of Behçet's disease: An analysis of clinicopathological data from multiple international centers. *J Am Acad Dermatol* 1995; 32:968-76.
2. Victorino RMM, Ryan P, Hughes GRV, Hodgson HJF. Cell-mediated immune functions and immunoregulatory cells in Behçet's syndrome. *Clin Exp Immunol* 1982;48:121-8.
3. Evans WV, Jenkins RM. Pulmonary function in Behçet's syndrome. *Scand J Respir Dis* 1979; 60:314-6.
4. Bahadır S, Apaydın R, Çimşit G, Tekelioğlu Y, Parlat P, Bozok F. The evaluation of T Lymphocytes and subsets, B lymphocytes, and naturel killer (NK) cells in Behçet's disease. *T Klin Dermatol* 2000;10:7-12.
5. Türsen Ü, Gürler A. Behçet hastalığı ve genetik. *T Klin Dermatoloji* 2000;10:37-43.
6. Kaklamanı VG, Vaiopoulos G, Kaklamanis PG. Behçet's disease. *Semin Arthritis Rheum* 1998;27:197-217.
7. Gunen H, Evereklioglu C, Kosar F, Er H, Kizkin O. Thoracic involvement in Behçet's disease and its correlation with multiple parameters. *Lung* 2000;178:161-70.
8. Caglar M, Ergun E, Emri S. 99Tcm-MAA lung scintigraphy in patients with Behçet's disease: its value and correlation with clinical course and other diagnostic modalities. *Nucl Med Commun* 2000;21:171-9.
9. Al-Dalaan AN, al Balaa SR, el Ramahi K, al-Kawi Z, Bohlega S, Bahabri S, et al. Behçet's disease in Saudi Arabia. *J Rheumatol* 1994;21:658-61.
10. Filali-Ansary N, Tazi-Mezalek Z, Mohattane A, Adnaoui M, Aouni M, Maaouni A, Berbich A. Behçet disease. 162 cases. *Ann Med Interne (Paris)* 1999;150:178-88.
11. Efthimiou J, Johnston C, Spiro SG, Turner-Warwick M. Pulmonary disease in Behçet's syndrome. *Q J Med* 1986;58:259-80.
12. Wiatr E, Chmielewska B, Jotowicz E, Pawlicka L, Remiszewski P, Rowinska-Zakrzewska E. Behçet's disease with pulmonary vessel involvement. *Pneumonol Alergol Pol* 1997;65:830-6.
13. Sullivan EJ, Hoffman GS. Pulmonary vasculitis. *Clin Chest Med* 1998;19:759-76.
14. Winer-Muram HT, Gavant ML. Pulmonary CT findings in Behçet disease. *J Comput Assist Tomogr* 1989; 13: 346-7.
15. Ahn JM, Im JG, Ryoo JW, Kim SJ, Do YS, Choi YW, et al. Thoracic manifestations of Behçet syndrome: Radiographic and CT findings in nine patients. *Radiology* 1995;194:199-203.
16. Ahonen AV, Stenius-Aarniala BS, Viljanen BC, Halttunen PE, Oksa P, Mattson KV. Obstructive lung disease in Behçet's syndrome. *Scand J Respir Dis* 1978;59:44-50.
17. Gabazza E, Taguchi O, Yamakami T, Machishi M, Ibata H, Suzuki S. Usefulness of DLCO for the early diagnosis of pulmonary involvement in collagen diseases. *Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi* 1993; 31: 480-5.
18. Caterino U, Paciocco G, D'Auria D, Mazzarella G. Subpleural lung involvement in Behçet's disease: First localization of a systemic entity. *Monaldi Arch Chest Dis* 2000;55:289-92.