

GÖĞÜS HASTALIKLARI UZMANLARINA DÜZENLİ KONTROLE GİTMİYEN KOAH HASTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF COPD PATIENTS WITH UNREGULAR VISITS TO PULMONOLOGISTS

Muzaffer Onur TURAN¹, Pakize Ayşe TURAN², Arzu MİRİCİ³

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, Türkiye

²Menemen Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, Türkiye

³Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları, Çanakkale, Türkiye

Anahtar sözcükler: KOAH, tedavi uyumu, kontrol

Key words: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Medication Adherence, control

Geliş tarihi: 23 / 09 / 2016

Kabul tarihi: 31 / 10 / 2015

ÖZET

AMAÇ: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), komplike bir hastalık olup hastalarda risk faktörlerine maruziyet, mevcut hastalık durumu, semptomlar, tedavi etkinliğinin düzenli olarak değerlendirilmesi ve bu izleme dayalı olarak tedavinin düzenlenmesi gerekmektedir. Göğüs hastalıkları polikliniğine ilaç yazdırmaya gelen veya rapor için başvuran, düzenli poliklinik kontrollerine gelmeyen KOAH hastalarında mevcut hastalık durumu ve tedavinin değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM-GEREÇ: Çalışmaya, Ocak-Haziran 2015 tarihleri arasında Gelibolu Devlet Hastanesi göğüs hastalıkları polikliniğine, sadece ilaç yazdırmak için başvuran ve son 1 yıl içerisinde göğüs hastalıkları doktorları tarafından değerlendirilmiş hastalar (çalışma grubu) ve kontrol amaçlı düzenli gelen hastalar (karşılaştırma grubu) dahil edildi. Hastalara solunum fonksiyon testi (SFT) ve inhaler cihaz kullanım becerisini değerlendiren bir test uygulandı.

BULGULAR: Çalışma grubunda 70, karşılaştırma grubunda 60 olmak üzere toplam 130 KOAH hastası çalışmaya alındı. Çalışma grubu hastalarının %40'ı sigara içmeye devam etmekteydi. Bu hastalara SFT en son 1.67±0.98 yıl önce yapılmışken, doktor tarafından KOAH ilaç eğitimi de son olarak 1.44±0.89 yıl önce verilmişti. Çalışma grubundaki hastalara son KOAH ilaç eğitimi ve SFT

SUMMARY

AIM: COPD is a complicated disease in which risk factors, symptoms, efficiency of treatment should be assessed regularly; therapy should be revised according to the status of the disease. We aimed to evaluate the status of COPD patients without regular visits to pulmonologists.

MATERIAL AND METHODS: COPD outpatients who applied Gelibolu State Hospital pulmonology polyclinic for repeating prescriptions or extending the committee report of COPD (research group) and for their regular controls (control group) were included in the study between January-June 2015. All patients underwent standard spirometry. Treatment adherence of the patients was evaluated by a scoring system created by the performance of bronchodilator usage.

RESULTS: 130 One-hundred and thirty COPD patients (70 in research, 60 in control group) were included in the study. 40%Forty percentage of research group patients were still smoking. The previous spirometry had been performed 1.67±0.98 year ago when the last inhaler device education had been given by a doctor 1.44±0.89 year ago. The period after the last device education and the spirometry was statistically longer in research group (both p<0.001). There

DÜZENLİ KONTROLE GİTMİYEN KOAH HASTALARI

uygulanmasından sonra geçen süre, karşılaştırma grubu hastalarına göre anlamlı olarak daha uzundu ($p < 0.001$). İki grubun hastaları arasında, kullandıkları ilaçların KOAH'da birleşik değerlendirme sınıflamasına uygunluğu açısından da anlamlı fark tespit edildi ($p = 0.002$). Çalışma grubu hastalarının inhaler cihaz beceri puanları da istatistiki açıdan anlamlı olacak şekilde daha düşüktü ($p = 0.035$).

SONUÇ: KOAH hastalarının izlemi konusunda standart bir yaklaşım olmasa da, solunum fonksiyon testi, kullandığı ilaçların uygunluğu ve inhaler tedavi uyumu gibi parametreler düzenli aralıklarla değerlendirilmelidir. Bu yüzden, herhangi bir sebeple göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran hastalarda bu değerlendirmelerin en son ne zaman yapıldığının sorgulanması ve hastanın bütünüyle irdelenmesi önemlidir.

GİRİŞ

Kronik hastalıklarından dolayı hastaların raporlu ilaçlarının yazılması, özellikle ülkemizde sık görülen bir durumdur. Ülkemizde sağlık sisteminin işleyişi doğrultusunda birinci basamak sağlık hizmetlerinde aile hekimleri, ya da mevcut hastalık ile ilgili takip olduğu bölüm uzmanları tarafından raporlu olarak kullandığı ilaçlar yazılabilmektedir. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), bu kronik hastalıklardan birisi olup, genellikle sürekli ve düzenli ilaç kullanımı gerektirmektedir.

Diğer yandan KOAH, pulmoner ve ekstrapulmoner etkileri de olan ve farklı fenotipik özelliklere sahip hastaların bulunduğu bir hastalık olarak da kabul edilmektedir. Buna göre, hasta takiplerinde risk faktörlerine maruziyetin, mevcut hastalık durumunun, semptomların ve tedavi etkinliğininin düzenli olarak değerlendirilmesi ve bu izleme dayalı olarak tedavinin düzenlenmesi gerekmektedir (1).

KOAH hastalarının izlem sıklığı konusunda ise net bir konsensus olmamakla birlikte, hastanın durumu, hastalık ağırlığına göre kontrol sıklığının belirlenmesi gerektiği belirtilmektedir (2). Hasta takibinde en azından yıllık olarak akciğer fonksiyonlarının spirometre ile değerlendirilmesi, yıllık Birinci saniyedeki zorlu

was a significant difference about the appropriateness to the combined assessment between two groups ($p = 0.002$). The average score for inhaler device technique was higher in control group ($p = 0.035$).

CONCLUSION: Although there is not a standard approach about the follow-up of COPD patients, lung capacity, treatment adherence to guidelines and patient adherence to COPD therapies have to be evaluated regularly. It is important to examine these parameters about COPD at the time of patient visits.

ekspiratuar hacim (FEV1) kaybı ve hastanın KOAH evresi konusunda yeterli bilgiye ulaşmamızı sağlayacaktır.

KOAH hastalarında en sık karşılaşılan sorunlardan birisi de hastaların inhaler tedaviye yeterince uyum sağlayamamalarıdır. Düşük tedavi uyumu olan KOAH hastalarında morbidite oranı, hospitalizasyon ve sağlık harcamalarının daha yüksek olduğu ve erken ölümlerin daha sık olarak görüldüğü tespit edilmiştir (3).

Bu çalışmada, göğüs hastalıkları polikliniğine, kullanmakta olduğu raporlu bronkodilatör ilaçlarını yazdırmaya gelen KOAH hastalarında mevcut hastalık durumunun ve tedavinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, Ocak-Haziran 2015 tarihleri arasında, çalışmaya dahil olan ya dahil edilmiş göğüs hastalıkları polikliniğine, sadece raporlu KOAH ilaçlarını yazdırmak için başvuran ve son 1 yıl içerisinde göğüs hastalıkları uzmanı tarafından ayrıntılı hastalık kontrolü yapılmayan hastalar çalışma grubunu, kontrol amaçlı gelen ve son 1 yıl içerisinde göğüs hastalıkları uzmanınca kontrolü gerçekleştirilmiş olan KOAH hastaları ise karşılaştırma grubunu oluşturmakta idi. olarak dahil edildi. Hasta

alımı Ocak-Haziran 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

KOAH alevlenme varlığı tespit edilen, solunum fonksiyon testine uyum sağlayamayan veya test için kontrendikasyonu bulunan ve çalışmaya katılmayı kabul etmemiş hastalar araştırmaya dahil edilmedi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik verileri ve KOAH ile ilgili bilgileri kaydedildi.

Hastalara solunum fonksiyon testi (SFT) istirahat halinde ve oturur pozisyondayken Vmax 20c series (Sensor Medici) cihazıyla uygulandı. FEV1, zorlu vital kapasite (FVC) ve birinci saniyedeki zorlu ekspiratuar hacmin fonksiyonel vital kapasiteye oranı (FEV1/FVC) kaydedildi.

Çalışma hastalarında dispne algısı, modifiye Medical Research Council (mMRC) skalası ile değerlendirildi. mMRC, hastaların dispne düzeylerini en iyi tanımlayan ifadeyi seçtiği bir kategori skalası olup yeni KOAH evreleminde kullanılmakta olan bir parametredir (4).

Hastaların mevcut spirometrik değerleri, son 1 yılda KOAH alevlenme ve KOAH nedeniyle hospitalizasyon sayısı ve mMRC skalasına göre KOAH evrelemesi yapıldı; hastalara uygulanan ilaç tedavilerinin, A,B,C ve D gruplarına önerilen tedavi protokollerine ne kadar uygun olduğu incelendi (5).

Hastaların inhaler cihaz kullanım becerisini değerlendiren demonstratif bir test uygulandı, katılımcılar inhaler cihazlarını nasıl kullandıklarını doktor önünde uygulamalı olarak gösterdiler. Hastaların inhaler cihaz kullanım uyumu, ulusal bir çalışmada kullanılmış olan 10 basamaklı bir test ile değerlendirildi (6). Her basamakta doğru yapıldı ise inhaler beceri puanına bir puan eklenecek şekilde maksimum 10 puan üzerinden değerlendirme yapıldı.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için "Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 15.0" programı kullanıldı. Niteliksel

verilerin karşılaştırılmasında ki-kare, eğitimde Ki-Kare testleri ve T-testleri kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi. Tanımlayıcı çözümlenmelerde sürekli değişkenler ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak belirtildi.

BULGULAR

Çalışma grubunda 70, karşılaştırma grubunda 60 olmak üzere toplam 130 KOAH hastası çalışmaya alındı. Yaş ortalaması 66.9 olan, %80 erkek, %20 kadından oluşan çalışma grubu hastalarının %39'u sigara içmeye devam etmekteydi.

Hastaların KOAH birleşik değerlendirmeye göre evresi %30'u A, %16.7'si B, %20'si C ve %33.3'ü D grubu olarak saptandı. İki hasta grubu arasında, hem ortalama FEV1 değeri, hem son 1 yılda geçirilen KOAH alevlenme sayısı arasında anlamlı fark bulundu ($p=0.006$ ve 0.002). Çalışma grubu hastalarının ortalama FEV1 değerlerinin daha yüksek, yıllık alevlenme sayılarının ise daha düşük olduğu gözlemlendi (Tablo 1).

Rehbere uygunsuz tedavi alımı, çalışma grubunda %62.9, karşılaştırma grubu hastalarında ise %30 idi. İki grup hastada, kullandıkları ilaçların KOAH'da birleşik değerlendirme sınıflamasına uygunluğu açısından da anlamlı fark tespit edildi ($p=0.002$) (Tablo 1).

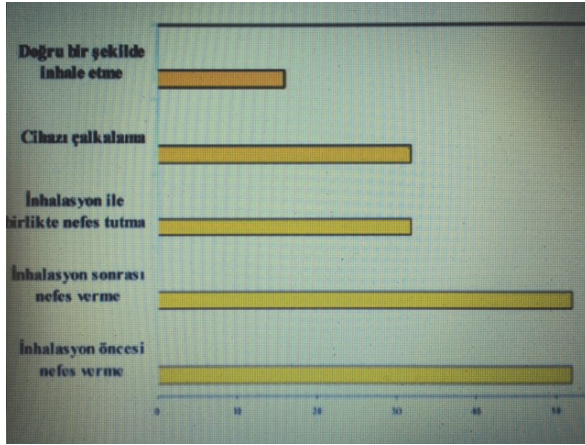
Çalışma grubu hastalarına SFT en son 1.67 ± 0.98 yıl (yaklaşık 20 ay) önce yapılmıştı. Kontrol grubunda ise bu süre 0.80 ± 0.33 yıl olarak tespit edildi. Doktor tarafından KOAH ilaç eğitiminin veya doğru ilaç kullanıp kullanmadığının kontrolünün son olarak 1.44 ± 0.89 yıl (yaklaşık 17 ay) önce gerçekleştirildiği hastalar tarafından ifade edildi (Kontrol grubu: 0.96 ± 0.41 yıl). Çalışma grubundaki hastalara son KOAH ilaç eğitimi ve SFT uygulanmasından sonra geçen süre, karşılaştırma grubu hastalarına göre anlamlı olarak daha uzundu (her ikisi de $p < 0.001$).

DÜZENLİ KONTROLE GİTMİYEN KOAH HASTALARI

Tablo 1. Çalışma ve kontrol grubu hastalarının karşılaştırılması

Parametreler	Çalışma grubu n, (%)	Kontrol grubu n, (%)	p değeri
Cinsiyet (erkek/kadın)	56/14	52/8	0.220
Yaş ortalaması	66.91±9.11	68.53±6.69	0,246
Aktif sigara içenler	27(38.6)	20 (33.3)	0.332
Ortalama FEV1 değeri (%)	60.20±16.38	52.00±17.18	0,006*
KOAH alevlenme sayısı (son 1 yıl)	0.31±0.12	0.80±0.03	0.002*
Son SFT sonrası geçen süre (yıl)	1.67±0.98	0.80±0.33	<0.001*
son Son KOAH ilaç eğitimi sonrası geçen süre (yıl)	1.44±0.89	0.96±0.41	<0.001*
İnhaleler beceri puanı	5.57±2.99	7.20±1.92	0.035*
Rehbere uygun inhaleler ilaç kullanımı	26 (37.1)	42 (70)	0.002*

Çalışma grubu hastalarının inhaleler cihaz beceri puanları da istatistiki açıdan anlamlı olacak şekilde daha düşüktü ($p=0.035$). En sık yapılan inhaleler cihaz kullanma hataları, inhalasyon öncesinde ve sonrasında nefes verme olarak belirlendi (her ikisi de %74.3) (Şekil 1).



Şekil 1. KOAH hastalarının inhaleler cihaz kullanımında en sık yaptığı hatalar

Her iki grupta, cihaz beceri puanı ile, alevlenme sayısı ve FEV1 değeri arasında anlamlı ilişki bulunmadı (çalışma grubu: sırasıyla $p=0.610$ ve 0.067 , kontrol grubu: sırasıyla $p=0.855$ ve 0.263). Rehber uygunluk durumu

ile alevlenme sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmazken (çalışma grubu: $p=0.251$ ve kontrol grubu: $p=0.314$)., her iki grupta FEV1 değeri ile anlamlı ilişki olduğu tespit edildi (her iki grupta da $p<0.001$).

Çalışma grubunda yer alan bBir hastada, çekilen posterior-anterior akciğer (PAAC) grafisinde akciğerde kitle tespit edildi ve hastaya akciğer kansinomu tanısı ileri tetkikler ile konuldu.

TARTIŞMA

Ülkemizde kullanılan ilaçların reçete edilmesi için çok sık olarak doktor başvurusu yapılmaktadır. Yapılan bir araştırmada, aile sağlığı merkezlerine, yaklaşık olarak her üç hastadan birinin ilaç yazdırma amaçlı başvurduğu tespit edilmiştir. Bu başvurulara, hekimlerin yaklaşık %15'inin ilaç raporu olan hastada durum değerlendirmesi yapmadan 3 aylık raporlu ilaçları reçete ettikleri ortaya konulmuştur (7). Bu durum, hasta ve hastalığın takibi açısından sağlıksız bir yaklaşım olup, KOAH hastaları için de, çalışma hastalarımızda görüldüğü gibi, geçerli ve yaşanan bir durumdur.

Rehberlerde KOAH hasta izlemi konusunda yapılan öneriler çoğunlukla kanıta dayalı

olmayıp uzman görüşlerine dayanmaktadır. İzlem sıklığının, hastanın durumu ve ağırlığına göre belirlenmesi gerektiği ifade edilmektedir (1). Ulusal rehberde, hafif-orta KOAH'ta yılda en az bir, ağır-çok ağır KOAH'ta ise yılda en az iki kontrol yapılmasının uygun olduğu belirtilmektedir (1). Araştırmamızda yer alan çalışma grubu hastalarının son 1 yıl içerisinde kontrollerinin yapılmamış olması, bu grup hastada kontrol sıklığının iyi irdelenmesi gerektiğini düşündürmektedir. Hatta bir çalışma hastasında radyolojik değerlendirmede akciğerde kitle tespit edilmesi, KOAH hastaların anamnezinin, fizik muayenesinin, kısacası genel değerlendirmesinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Hastalığın ilerleyip ilerlemediği de, KOAH hastalarının başvurularında üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu konuyla ilgili, KOAH ile ilgili semptomların ve FEV1 değişiminin değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. KOAH hastalarının yılda en az bir kez kontrolü önerilirken (1), spirometrik değerlendirme bu kontrolün vazgeçilmez bir kısmıdır. Araştırmamızda, çalışma grubu hastalarına yapılmış son spirometrik değerlendirmenin üzerinden ortalama 1.5 yıldan daha uzun süre geçtiği gözlenmiş, karşılaştırma grubunda ise bu sürenin yarısı zamanında solunum fonksiyon testlerinin yaptırıldığı tespit edilmiştir. Hastalık kontrolü açısından, bu parametrenin daha sık takip edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

KOAH'lı hastalarında sorgulanması gereken önemli bir konu da KOAH ile ilgili risk faktörlerine maruziyetin devam edip etmediğidir (9). KOAH'ın doğal gelişimini ve ilerlemesini durdurduğu kanıtlanan tek girişim, sigaranın bırakılmasıdır (1). Yapılan bir çalışmada, hekimlerin sadece %57'sinin genellikle ya da her zaman hastaların sigara içip içmediğini sorguladığı ve %45'inin sigara bırakma konusunda yardımcı olduğu öğrenilmiştir (10). Çalışmamızda, raporlu ilacınız yazdırmak için polikliniğe başvuran KOAH hastalarının %40'ının sigara içmeye devam ettiği göz önünde bulun-

durulursa, bu hastaların her gelişlerinde sigara kullanımını sorgulanmalı, sigara bırakılması için gerekli öneri ve girişimler yapılmalıdır.

KOAH hastalarında inhaler tedaviye uyum, hastalık kontrolü açısından dikkate alınması gereken bir durumdur. İnhaler ilaç kullanım tekniğinin denetlenmesi, bu ilaçlarla ilgili görsel ve motivasyonel eğitim, hastaların tedavi uyumlarında iyileşme yaratmaktadır (11). Tedaviye uyum ve inhaler uygulama tekniğinin her kontrolde değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir (1). Çalışmamızda da, raporlu ilacını yazdırmaya gelen ve son 1 yılda KOAH inhaler eğitimi almayan hastalarının inhaler cihaz beceri puanları düşük olarak bulundu. Bu sonuç, inhaler tedavi eğitim ve denetlenmesinin hasta uyumunu nasıl arttıracaklarını gözler önüne sermektedir.

KOAH hastalarında rehberlere uygun tedavi verilmesi, hastalık kontrolü açısından önemlidir. Rehberlere uygun tedavi ile spirometrik değerlerde iyileşme sağlanır, tedavi maliyetini azaltılır ve hatta mortalitede bile azalma gözlenebilir (12, 13, 14). Stabil KOAH tedavisinde güncel rehberlere uyum konusunda pek çok ülkede ve Türkiye'de ciddi sorunlar vardır (15, 16). Yapılan geçmiş çalışmalarda, KOAH hastalarının %45-62 oranında, GOLD evresine göre almaları gereken tedavilerden daha farklı bir tedavi almakta oldukları tespit edilmiştir (15, 17). Araştırmamızda, çalışma grubu hastalarında rehberlere uyumsuz tedavi oranı, literatürdeki bu sayılardan daha yüksek oranda görülmüştür. Bu durum, hasta takibi sırasında kullanılan ilaçların rehberlere uygunluğunun denetlenmesi ne kadar gerekli olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, çalışma grubunda yer alan hastaların, karşılaştırma grubuna göre FEV1 değerlerinin daha yüksek, alevlenme sayılarının daha az olması, KOAH açısından daha iyi durumda olan hastaların sadece ilaç yazdırmak için polikliniklere başvurduğu gerçeğini gösterse de, bu grupta rehberlere uygun ilaç kullanımı ve

inhaler beceri puanı da düşük bulunmuştur. Cihaz beceri puanıyla, alevlenme sayısı arasında anlamlı ilişki bulunmamış olması nedeniyle, bu durumun hem grup içi, hem de gruplar arası hasta profillerinin homojen olmamasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Her iki grupta FEV1 değeri düşük hastalarda rehberine uygunluğun daha yüksek olması durumu ise, FEV1 değeri ve KOAH evresi kötüleştiğçe hastalarda kullanılan ilaçların artması, dolayısı ile bu hastalarda fazla ilaç kullanımının (overtreatment) daha az olmasına bağlı olduğu kanaatine varılmıştır.

Çalışmamızın kısıtlılıklarından birisi, karşılaştırma grubunu oluşturan hastaların daha sık KOAH alevlenme geçirmiş olan, KOAH evresi daha ileri hastalar olmasıdır. Bu hastaların daha sık olarak kontrole gelmelerinin sebebi, bu alevlenmeler ve hastalıklarının daha ağır olması olabilir; bu da iki grubun objektif olarak karşılaştırılmasını etkileyen bir durumdur. Bir diğer kısıtlılık ise, hastaların

inhaler tedavi uyumlarını etki edebilen başka faktörlerin de olabilmesidir. Bu değişkenler, hastaların düzenli tedavi alıp almaması gibi, inhaler tedavi uyumunu etkileyebilecek faktörlerdir. Bu da çalışmamızın sonuçlarına yansıtılabilecek bir durumdur.

SONUÇ

Sadece raporlu ilaçlarını yazdırmak için göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran ve düzenli kontrolleri gerçekleştirilmeyen KOAH hastalarının inhaler ilaç uyumları ve rehberine uygun ilaç kullanma oranları daha düşüktür. Bu hastaların izlemi konusunda standart bir yaklaşım olmasa da, solunum fonksiyon testi, kullandığı ilaçların uygunluğu ve inhaler tedavi uyumu gibi parametreler düzenli aralıklarla değerlendirilmelidir. Bu sebepten, göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran hastalarda bu değerlendirmelerin en son ne zaman yapıldığının sorgulanması ve hastanın bütünüyle irdelenmesi önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) Koruma, Tanı ve Tedavi Raporu 2014. Turk Toraks Derg 2014; 15: 72-6.
2. van den Bemt, Schermer T, Smeele I, et al. Monitoring of patients with COPD: A review of current guidelines' recommendation. Respir Med 2008; 102; 633-41.
3. Oğuzülken İK, Köktürk N, Işıkdöğün Z. Astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalarında Morisky 8-maddeli ilaca uyum anketinin (MMAS-8) Türkçe geçerliliğinin kanıtlanması çalışması. Tuberk Toraks 2014; 62(2): 101-7.
4. Sweer L, Zwillich CW. *Dyspnea in the patient with chronic pulmonary disease. Etiology and management.* Clin Chest Med 1990; 11: 417.
5. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2011.
6. Turkish Thoracic Society Asthma Working Group. National guide of Turkish Thoracic Society for asthma, Volume 1. Turkish Thoracic Society 2000: 1-32.
7. Toplumun Akılcı İlaç Kullanımına Bakışı, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara, 2011.
8. Weiss ST. Chronic obstructive pulmonary disease: Risk factors and risk reduction. www.uptodate.com 2014.
9. Demir C, Simsek Z. Smoking Cessation Behavior and Related Factors. TAF Prev Med Bull 2013; 12(5): 501-10.
10. Leiva-Fernández F, et al. Efficacy of a multifactorial intervention on therapeutic adherence in patients with COPD BMC Pulm Med 2014; 25:14-70.
11. Chiang CH, Liu SL, Chuang CH, Jheng YH. Effects of guideline-oriented pharmacotherapy in patients with newly diagnosed COPD: a prospective study. Wien Klin Wochenschr 2013; 125(13-14): 353-61.

12. Asche CV, Leader S, Plauschinat C, Raparla S, Yan M, Ye X, Young D. Adherence to current guidelines for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) among patients treated with combination of long-acting bronchodilators or inhaled corticosteroids. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2012; 7: 201-9.
13. Selim AJ, Fincke BG, Rogers WH, Qian S, Selim BJ, Kazis LE. Guideline-recommended medications: variation across Medicare Advantage plans and associated mortality. *J Manag Care Pharm.* 2013; 19(2): 132-8.
14. Sharif R. et al. Guideline adherence in management of stable chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2013; 107: 1046-52.
15. Turan O, Emre JC, Deniz S, Baysak A, Turan PA, Mirici A. Adherence to Current COPD Guidelines in Turkey. *Expert Opinion on Pharmacotherapy* 2015; 17(2): 153-8.
16. Corrado A, Rossi A. How far is real life from COPD therapy guidelines? An Italian observational study. *Respir Med* 2012; 106: 989-97.

Yazışma Adresi:

Dr. Muzaffer Onur Turan
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları,
İzmir, Türkiye
onurtura@yahoo.com
