

# KOAH'lı hastalarda inhalasyon aletlerinin yanlış kullanılmasına eğitimin katkısının araştırılması

Mehmet ÜNLÜ, Ünal ŞAHİN, Ahmet AKKAYA

S.D.Ü.T.F. Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, ISPARTA

## ÖZET

*Inhale steroidler ve bronkodilatörler obstrüktif havayolu hastalıklarının tedavisinde oldukça etkilidirler. Tedavi yetmezliği sıklıkla hastaların kötü uyumuna veya inhalerlerin yanlış kullanımına bağlıdır. Yatarak tedavi gören KOAH'lı hastaların sıklıkla reçete edilen inhaler aletlerin (ölçülü doz inhaler, turbuhaler, diskus) kullanımıyla ilgili bilgi ve becerilerini araştırdık. On dört KOAH'lı olgu çalışmaya alındı. Hastalara inhaler aletlerin kullanılmasını basamaklı olarak göstermesi istendi. Inhalasyon tekniği 10 basamakta değerlendirildi. Doğru kullanma 10 puan üzerinden değerlendirildi. Çalışma sonunda olgularda inhalerlerin yanlış kullanım oranının yüksek olduğu görüldü. Eğitim verilmesinin hata düzeylerinde anlamlı düzeyde azalmaya yol açtığı gözlemlendi.*

**Anahtar Kelimeler:** Inhaler, yanlış kullanım, eğitim

## SUMMARY

### **Investigation of education on misuse of inhalers by patients with chronic obstructive lung disease**

*Aerosol glucocorticoids and bronchodilators are highly effective in the treatment of obstructive lung disease. Treatment failures can often be attributed to poor patient compliance or incorrect use of the inhaler. We surveyed the patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) to assess their knowledge of and ability to use four widely used inhaler devices; metered-dose inhaler, turbuhaler and diskus. Fourteen patients with COPD were asked to demonstrate the use of each device using placebo inhalers. The inhalation technique was assessed in ten steps. Correct use was considered if 10 points were obtained. This study showed a high incidence of incorrect usage of inhalers amongst COPD patients.*

*We showed that training in application associated with demonstration and subsequent exercise reduces the error ratio to a tolerable level in COPD patients.*

**Key Words:** Inhaler, misuse, education

Inhalasyon tedavisi etkinliği ve yan etki sıklığının az olması nedeniyle son yıllarda obstrüktif hava yolu hastalığı olan kişilerde giderek daha fazla tercih edilmektedir. Hastalara inhaler kullanımını öğretmek, aralıklarla kullanımını denetlemek ve her hasta için uyum gösterebileceği tip inhaleri seçmek gerekir. Yaygın bir kullanıma sahip olan ölçülü doz inhalerlerin (ÖDİ) kullanımlarının karışık manevralara gereksinim göstermesi ve çeşitli çalışmalarda yüksek oranlarda

yanlış kullanımın belirtilmesi yeni inhalasyon aletlerinin geliştirilmesini gündeme getirmiştir (1). Bu aletlerin hepsinde ortak sorun, inhalasyon tekniğinin doğru kullanımının sağlanmasıdır. Bu hedefe ulaşmak sağlık personelinin inhalasyon aletlerinin doğru kullanımını bilmesi ve hastalara gerekli eğitimi vermesiyle yakından ilişkilidir.

Çalışmamızda, yatarak tedavi gören kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan olguların

Haberleşme Adresi: Mehmet ÜNLÜ, Hızırbey Mh. 1547 Sk. No: 24/2 32040 - ISPARTA

Geliş Tarihi : 23.10.2000

Yayına Kabul Tarihi : 16.11.2000

günümüzde en çok kullanılan inhalasyon aletlerini ne düzeyde bildiğinin saptanması ve aynı seansta eğitim verilmesi amaçlanmıştır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Yatarak tedavi edilen KOAH'lı hastalara çalışmanın amacı anlatıldı, kabul eden 14 hasta çalışmaya alındı. . KOAH tanısı Amerikan Toraks Cemiyeti (ATS)'nin standartlarına göre konmuştur (2).

Olgular okur yazar özellikleri açısından benzerdi. Her olguya önce bildiği inhalasyon aletleri soruldu. Sonra ÖDİ, turbuhaler, diskus aletleri sırasıyla verilerek bunların kullanımlarını uygulamalı olarak göstermeleri istendi. Önceden hazırlanmış ve her alet için 10 basamak içeren formlara çalışmayı yapan eğitilmiş hemşire tarafından basamakların doğru ya da yanlış yapılmasına göre demonstrasyon skorları (DS) şeklinde kaydedildi. Yanlış yaptığı yada boş bıraktığı basamağa 0 puan, doğru basamağa 1 puan verildi. Her alet için önerilen basamaklar Tablo 1'de gösterildi. Daha sonra hastaların yatışları

süresince aletlerin kullanımı hakkında firmalardan temin edilip ilaç içermeyen cihazlarla teorik ve uygulamalı eğitim verildi. Hastalar taburcu olmadan önce tekrar değerlendirmeye alındı.

Düzeyletirmede; 7-10 puan basamakları iyi düzey, 4-6 puan orta düzey, 0-3 puan ise kötü düzey olarak yorumlandı.

İstatiksel analizler bilgisayar ortamında SPSS 9.0 paket programında gerçekleştirildi. Demonstrasyon skorlarındaki eğitim öncesi ve sonrası arasındaki farklılıkların karşılaştırılması 'Wilcoxon' testiyle araştırıldı.

### BULGULAR

Olguları 8'i erkek 6'sı kadın ve yaş ortalaması 64,92±8,28 olarak bulundu. Çalışma grubunun genel özellikleri, eğitim öncesi ve sonrası demonstrasyon skorları Tablo 2'de gösterilmiştir.

İnhaleler aletlere göre eğitim öncesi ve sonrası ortalamada demonstrasyon skorları tablo 3'te gösterildi.

İnhaleler aletlerin basamaklarının doğru olarak

**Tablo 1.** İnhalasyon tekniklerinin uygulama basamakları.

ÖDİ	Turbuhaler	Diskus
1.Kapağı çıkar	Kapağı çıkar	Kapağı açma
2.İnhaleleri sallama	KTİ'ni dik tut	Ağız kısmını kendine doğru tut
3.ÖDİ'ni dik tut	Alttaki kısmı önce saat sonra aksi yönde çevir	Hareket kolunu klik sesini duyana kadar itiniz
4.Başı hafif arkaya eğ veya düz tut	FRK/RV'e kadar nefes ver	FRK/RV'e kadar nefes ver
5.FRK/RV'e kadar nefes ver	Dudaklarının arasına yerleştir	Dudaklarının arasına yerleştir
6.Ağıza yerleştir veya 2-4 cm uzak tut	Hızlı ve derin soluk al	Hızlı ve derin soluk al
7.Nefes almaya başladıktan sonra ilacı serbestleştir	Nefes vermeden cihazı ağızdan uzaklaştır	Nefes vermeden cihazı ağızdan uzaklaştır
8.Yavaş ve derin soluk almaya devam	Nefesini 10 sn tut	Nefesini 10 sn tut
9. Nefesini 10 sn tut	Nefesini ver. 2.kullanım için 20 sn bekle	Nefesini ver. 2.kullanım için 20 sn bekle
10.Nefesini ver. 2. kullanım için 20 sn bekle	Kuralına uygun kapat	Kuralına uygun kapat



**Tablo 2.** Olguların genel özellikleri ve eğitim öncesi ve sonrası demonstrasyon skorları.

yaş	cinsiyet	Diskus öncesi	Diskus sonrası	ÖDİ öncesi	ÖDİ sonrası	Turbuhaler öncesi	Turbuhaler sonrası
56	Erkek (E)	4,00	6,00	,00	8,00	1,00	8,00
70	E	,00	5,00	5,00	8,00	4,00	6,00
60	K	,00	3,00	7,00	9,00	7,00	9,00
72	Kadın (K)	,00	7,00	10,00	10,00	10,00	10,00
69	E	3,00	9,00	4,00	8,00	,00	7,00
50	K	,00	6,00	1,00	6,00	8,00	10,00
68	K	,00	7,00	3,00	7,00	10,00	10,00
73	E	,00	6,00	6,00	8,00	5,00	9,00
60	K	5,00	7,00	3,00	7,00	6,00	9,00
66	E	,00	5,00	5,00	8,00	,00	5,00
60	E	5,00	7,00	5,00	8,00	6,00	5,00
74	E	,00	5,00	,00	4,00	,00	2,00
77	E	,00	3,00	4,00	4,00	,00	3,00
54	K	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00

yapılması değerlendirildiğinde, ODİ ve turbuhalerde skorların daha iyi olduğu görülmüştür. Bu da diskus cihazını eğitim öncesi tanıyan olguların azlığına bağlandı. Eğitimin basamakların doğru yapılmasına etkisinin karşılaştırılması sonucu bütün aletlerde anlamlı iyileşmenin görüldüğü saptanmıştır (Tablo 3).

### TARTIŞMA

Inhalerler, özellikle astım ve kronik obstrüktif akciğer

hastalığında, solunum sisteminde lokal ilaç uygulamaları sağlayan aletlerdir ve kullanım teknikleri tipe göre farklılık gösterir (1). Son yıllarda uzlaşma raporlarıyla birlikte obstrüktif akciğer hastalıklarında hasta eğitiminin önemi vurgulanmıştır (3,4). Bu konuda yapılan çalışmalar hastaların çoğunun inhalasyon aletlerini uygun teknikte kullanmadıklarını göstermiştir (5-8). İlaçların akciğerlere ulaşması ve

**Tablo 3.** İnhaler aletlere göre eğitim öncesi ve sonrası ortalama demonstrasyon skorları.

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma	P değeri
Diskus ön	14	,00	5,00	1,5714	2,2434	
Diskus son	14	3,00	9,00	5,7143	1,6838	0.02
ÖDİ ön	14	,00	10,00	4,0714	2,7023	
ÖDİ son	14	4,00	10,00	7,1429	1,7913	0.01
Turbu. ön	14	,00	10,00	4,4286	3,6944	
Turbu. son	14	2,00	10,00	7,0000	2,6890	0.04
Yaş	14	50,00	77,00	64,9286	8,2785	

tedaviye yanıt alınması kritik olarak hastaların inhalasyon tekniğine bağlıdır (9).

İnhalelerin hatalı kullanımı üzerine yapılan çalışmaları değerlendiren, 3600 olguluk bir meta-analizde (10) yanlış kullanım oranının %12'yle % 89 arasında değiştiği belirtilmiştir. Yine aynı makalede bir veya daha fazla basamağı yanlış yapma oranının ortalama %38 olduğu vurgulanmıştır. Bu da sorunun boyutunun ne kadar yaygın olduğunu bize göstermektedir. Başka bir çalışmada (11) bütün yaş gruplarında uyumsuzluk görülmekle birlikte çocuklarda ve yaşlılarda daha fazla olduğu görülmüştür. Bizim olgu grubumuz da yaşlılardan oluşmakta ve oldukça yüksek oranlarda yanlış kullanım tespit edilmiştir.

Hatalı kullanımların hasta eğitimiyle azaltılıp azaltılamayacağı araştırılmıştır. Yatarak tedavi gören hastalarda başlangıçta % 47 oranında yanlış kul-

lanım saptanmış, hasta eğitiminden sonra hastaların yalnızca % 50'sinin ilacı doğru kullanabildiğini tespit edilmiştir (12). Paterson ve Crompton (13)'ün yaptığı benzer çalışmada ideal bir eğitimden sonra bile hastaların %15'inin tekniği kötü kullandıkları belirtilmiştir. Bu konuda video yardımıyla eğitim verilmesinin daha etkili olduğu vurgulanmıştır (14). Bizim çalışmamızda da bütün alet türlerinde eğitim öncesi ve sonrası önemli oranlarda düzelmeler görülmüştür. Kötü düzeyde kullanım %14' e (diskus ve turbuhalerde) düşmüştür.

Sonuç olarak olguların çoğunda uzun yıllardır hasta olmalarına rağmen aletleri doğru kullanım oranı yeterli düzeyde değildir. Verilen eğitimin hastalara olumlu katkısının olduğu görülmüştür. Hasta eğitimine önem verilmesinin olguların tedaviden yarar görmesini artırırken ülke ekonomisine de katkı sağlanmış olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Kiter G, Sevinç C, Çımrın AH. Farklı inhaler tekniklerine hastaların uyumları. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 1999;47 (3):278-83.
2. ATS Statement. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152:77-121.
3. Lenfant C (director). National Heart, Lung, and Blood Institute, National Health Institutes. Expert Panel: National asthma education prevention progress, May 1997.
4. Thompson CJ, Irwine MT, Grahwohl CK, Roth MB. Misuse of metered dose inhalers in hospitalized patients. *Chest* 1994;105:715-17.
5. Akkaya E, Yılmaz A, Baran A, Baran R, Sarıbaş E, Kılıç Z, Şadoğlu T. Inhalasyon cihazlarının kullanım tekniklerinin sağlık personeli ve hastalarda değerlendirilmesi. *Solunum* 20. TUSAD, İstanbul, 1996:235-42.
6. Chapman KR, Love L, Brubaker H. A comparison of 'breath-cauted' and conventional metered-dose inhaler inhalation techniques in elderly subcets. *Chest* 1993; 104:1332-37.
7. Jackevicius CA, Chapman KR. Inhaler education for hospital-based pharmacists. How much is required? *Canadian Respiratory Journal* 1999; 6(3):237-44.
8. Hanania NA; Wittman R, Kesten S, Chapman KR. Medical personnel's knowledge of and ability to use inhaling devices. *Chest* 1994; 105:111-6.
9. Newman SP, Pavia D, Moren F, Sheahan NF, Clark SW. Deposition of pressurized aerosols in the human respiratory tract. *Thorax* 1981;36:52-5.
10. McFadden ER. Improper patient techniques with metered dose inhalers: Clinical consequences and solutions to misuse. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 1995;96:278-84.
11. Diggory P, Bailey R, Vallon A. Effectiveness of inhaled bronchodilator delivery systems for elderly patients. *Age Ageing* 1991;20:379-82.
12. Shim C, Williams MH,. The adequacy of inhalation of aerosol from canister nebulizer. *Am J Med* 1980;69:891-94.
13. Paterson IC, Crompton GK. Use of pressurized aerosol by asthmatic patients. *BMJ* 1976;1:76-7.
14. McElnay JC, Scott MG, Armstron AP. Audiovisual demonstration for patient counselling in the use of pressurized aerosol bronchodilator inhalers. 1989;14:135-44.