

Astımlı hastaların inhaler kullanımı ve cihaz tercihleri: Doğru uygulama için eğitimin rolü

Emel CEYLAN¹, Atila AKKOÇLU², Gül ERGÖR³, Fıdan YILDIZ², Oya İTİL²

¹ Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Aydın

² Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

³ Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir

ÖZET

Amaç: Uygunsuz inhaler kullanımı yetersiz tedavi ve artmış maliyete yol açmaktadır. Bu çalışmanın amacı polikliniğimize başvuran ve inhaler tedavi önerilmiş olan astımlı hastaları, tedavi uyumu, doğru inhaler kullanımı ve cihaz tercihleri yönünden değerlendirmek ve eğitmektir.

Gereç ve yöntem: Polikliniğimize başvuran 83 (70 kadın ve 13 erkek) stabil astımlı hasta çalışmaya alındı. Hastalar 10 aşamalı skorlama sistemi ile değerlendirildi. Bazal skorlama sonrası, cihazın doğru kullanım şekli bireysel ve uygulamalı olarak gösterildi ve kullanma teknikleri tekrar skorlandı (skor 2). Sonra cihazın doğru kullanım şekli video ile gösterildi ve tekrar skorlama yapıldı (skor 3).

Bulgular: Yaş ortalaması 50.8±11.9 olan hastaların 63'ü (75.9%) düzenli tedavi alıyordu. Bu olguların 51'i MDI, 24'ü turbuhaler, 18'i diskus and 9'u aerolizer kullanıyordu. Olguların %94'ü kullanmakta olduğu cihazlarından memnundu ve en önemli memnuniyet nedeni olarak kullanım kolaylığı (%70) ve taşıma kolaylığını (%51) bildirdiler. En iyi ortalama bazal skor diskus kullanan hasta grubunda olup 8.72±0.9 idi. İlk eğitimden sonra elde edilen skorlar, ÖDİ, turbuhaler, diskus and inhaler kapsülün tümü için başlangıç skorlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye görüldü (sırasıyla p= 0.000, 0.000, 0.001, 0.011). Video ile kullanımları demonstre ettikten sonraki skorlarda da diskus kullanımı dışında (p=0.180); ÖDİ, turbuhaler and inhaler kapsülün tümü için anlamlı düzelmeler vardı (sırasıyla p=0.000, 0.000, 0.034). Inhaler kullanım süresi, yaş ve eğitim durumlarına göre gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu.

Sonuç: Inhaler cihazlarının kullanımı için gerek bireysel gerekse video destekli eğitimin tüm yaş gruplarında, her eğitim düzeyinde ve tüm hastalık evrelerinde yararlı olduğu görüldü.

Anahtar kelimeler: astım, eğitim yöntemi, inhalasyon cihazları, inhaler eğitimi

SUMMARY

Inhaler use and device preferences of asthmatic patients: Role of education on appropriate device use

Aim: Inappropriate inhaler use techniques lead to inadequate therapy and increased cost. The aim of the present study was to evaluate the asthma patients who applied to our outpatient clinic and proposed inhaler treatment regarding compliance of the treatment, inhaler use, preferences of devices and teaching how to use.

Material and method: A total number of 83 patients with asthma (13 male vs 70 female) who applied to our outpatient clinic, were included in the study. The patients were evaluated with a 10-step scoring system. After basal scoring, correct use of the devices were described individually and their using techniques were scored (score 2).

Yazışma adresi (Address for correspondence)

Yard. Doç. Dr. Emel Ceylan. Cumhuriyet mah. 1962 sok. No: 30/3 Canalp apt. 09020, Aydın

Tel.: (0256) 214 99 74, e-posta: emel_ceylan@yahoo.com

Alındığı tarih: 14.02.2007, revizyon sonrası alınma: 01.03.2007, kabul tarihi: 08.03.2008

Bu çalışma ATS 2003 "99th International Conference" Seattle, Washington, USA. May 16-21, 2003'de poster olarak sunulmuştur.

Correct techniques are shown with video and rescored (score 3).

Results: Mean age of the patients were 50.8 ± 11.9 and 63 (75.9%) of these were receiving regular therapy. Fifty one cases were using metered dose inhaler (MDI), 24 taking turbuhaler, 18 using discus and 9 taking aerolizer. Ninety four percent of the patients were satisfied with their devices and the main reasons of satisfactions were the device's ease to use (70%) and ease to carriage (51%).

The best mean basal score was found to be 8.72 in the patient group using discus. Among the scores obtained from first step education; MDI, turbuhaler, discus and aerolizer there were statistically significant difference when compared to initial ability scores ($p=0.000, 0.000, 0.001, 0.011$, respectively). There were also significant differences in scores after video-show except for discus use ($p=0.000, 0.000, 0.034, 0.180$, respectively). There was no difference between groups regarding inhaler treatment time, age and education.

Conclusions: It is concluded that both individual training and video-assisted training for inhaler device use is beneficial in all ages, education-levels and disease stage.

Key words: asthma, education method, education of inhalation, inhalation devices

GİRİŞ

Tanı ve tedavide son yıllardaki gelişmelere rağmen astım halen mortalite ve morbiditesi artan önemli bir sağlık sorunudur. Astımdan kaynaklanan mortalite yaklaşık olarak 100000'de 0.25-0.50 oranında bildirilmektedir⁽¹⁾. Astımda bronkodilatör ve antiinflamatuvar tedavilerin optimal kullanımı için inhaler yolla alınmaları önerilmektedir^(1,2). Inhaler yol astım tedavisi için en tercih edilen yoldur ve gelecekte de ilk seçenek olmaya devam edeceği tahmin edilmektedir⁽²⁾. İnhalasyon yolu ile ilaç kullanımının en önemli avantajı, daha az ilaç kullanılarak daha optimal tedavi sağlanabilmesi, havayollarına daha efektif olarak yüksek konsantrasyonda ilaç verilebilmesi ve özellikle steroidlerin sistemik yan etkilerinin azaltılabilmesidir^(3,4). Oldukça etkili astım tedavilerine rağmen, hastalığın iyi kontrol edilememesinin en önemli nedenlerinin doktorların önerdiği astım tedavilerine ve kılavuzlarına yeterince uyulmaması ve inhalerlerin kötü kullanımına bağlı uyumsuzluk olduğu belirtilmektedir^(2,5).

Inhaler tedaviye kötü uyum, inhaler steroid reçete edilenlerin %10-46'sında ortaya çıktığı tahmin edilmektedir ve astıma bağlı ölümlerin tahmini olarak %18-48'inde bu nedenin de etkili olduğu varsayılmaktadır⁽⁵⁾. İlk ortaya çıkan inhaler cihaz olan ölçülü doz inhalerler (ÖDİ), 40 yıldan uzun bir süredir kullanılmalarına rağmen uygulamada olguların hala %50-75'inde hatalı kullanım rapor edilmektedir⁽⁶⁻¹⁰⁾. İnspirasyonla cihaz aktivasyonunun koordine edilememesi en

çok bildirilen sorunu oluşturmaktadır^(8,11). Bu sorun soluk ile aktive edilen kuru toz inhalerlerin (KTI) piyasaya çıkması ile giderilmiştir. Evliyağil ve ark⁽¹²⁾, ÖDİ, turbuhaler ve diskusu önceden kullanmış popülasyonda yaptıkları değerlendirmede her üç cihazın da olgular tarafından efektif bir şekilde kullanılmadığını saptamışlardır.

Birçok kanıta dayalı tedavi kılavuzları, farklı inhaler cihazlardan elde edilen tedavi veriminde farklılık olmadığını vurgulamıştır^(5,10). Ancak ÖDİ'leri kötü kullananlarda, astım kontrolünün daha az olduğu ve "kötü koordinasyon" sorunu olan grupta astım stabilitesinin daha az olduğu bulunmuştur⁽⁸⁾. Hasta için hangi cihazın uygun olacağı ve nasıl seçilmesi gerektiği önemli bir konudur. Cihaz seçerken hastanın bilişsel ve fiziksel yeterliliği, kullanım kolaylığı, güven, fiyat, ve hasta tercihleri gibi pek çok durum göz önünde bulundurulmalıdır⁽¹⁰⁾.

Hasta uyumu için, inhaler reçete edilirken hastanın onayının alınması sağlık çalışanları arasında gitgide daha kabul görmektedir⁽⁵⁾. Hastalar kendi tedavilerine ve cihaz seçimine katılma gereksinimi hissetmelerine rağmen cihazlar hakkında ayrıntılı bilgilenmeden bunu gerçekleştiremezler. En iyi yararı elde etmek için bu bilgi olabildiğince basit şekilde verilmelidir^(9,10).

Tedaviye uyum eksikliği ve uygun olmayan inhaler kullanım teknikleri tedavi maliyetini ve hastanın tedaviye olan güvensizliğini arttırmaktadır. Bu nedenle inhalerlerin doğru kullanımının değerlendirilmesi ve eğitimin doğru inhaler kullanımına etkisini değerlendirmek amacıyla bu

çalışma planlandı. Ek olarak, aktif tıp eğitimi uygulanan Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 3.sınıf öğrencilerinin bilimsel çalışma planlama ve yapma becerilerini geliştirmek ve bu yönde eğitilmeleri amacıyla öğrenci çalışma modülü (ÖÇM) adı altında aktiviteye ek bir katkı da sağlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Polikliniğimize 1 Ocak-31 Mayıs 2002 tarihlerinde başvuran 13 erkek ve 70 kadın astımlı olgu 6-8 kişilik gruplar halinde çalışmaya alındı. Olgular bir göğüs hastalıkları uzmanı tarafından poliklinikte izlenmekteydi ve çalışmaya alındıkları dönemde en az üç haftalık stabil periyotta olup, inhaler tedaviyi en az 6 aydır almaktaydı. Başlangıçta olgular, demografik özellikleri (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, yaşadığı yer), astım ve sigara öyküsü, astım tedavileri, kullandıkları inhaler cihazlarla ilgili bilgi düzeyleri, ilaç yan etkisi, ilaç tercihlerini belirleyen nedenleri sorgulayan 33 soruluk anketle değerlendirildi.

Anket, Tıp Fakültesi 3.sınıf öğrencileri, halk sağlığı uzmanı yönlendirici ve göğüs hastalıkları uzmanı yönlendirici tarafından hazırlandı. Anketler, anket teknikleri konusunda daha önceden bilgilendirilmiş ve eğitilmiş 5 kişilik Tıp Fakültesi 3.sınıf öğrenci grubu tarafından yüz yüze metodu ile inhaler denetlenmesinden hemen önce dolduruldu. Olguların cihaz kullanımı, her bir cihaz için Toraks Derneği Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberi temel alarak değiştirilmiş inhaler ilaç kullanma beceri çizelgeleri ile değerlendirildi (Ek 1)⁽¹³⁾. Hastaların doğru yaptıkları uygulamaya 1 puan, yanlış yaptıkları uygulamaya 0 puan verildi. Hastaların tüm aşamalarda elde ettikleri puanlar toplanarak toplam beceri skoru (BS) belirlendi. Her hastanın sadece kendi kullandığı cihaz/cihazlar için beceri skoru belirlendi (1.BS). Ardından anketi dolduran ve inhaler cihazların doğru uygulaması konusunda eğitilmiş tıp öğrencileri, demonstrasyon kitleri ile hastaların kendi kullandığı cihazın doğru kullanım tekniğini hastalara gösterdi ve olgular tekrar skorlandı (2.BS). Son olarak gruplara video ile tüm cihazlar ve bunların doğru uygulamalarını içeren bir video

gösterildi ve tekrar beceri skoru bakıldı (3.BS). Son olarak olgulara cihazlarını değiştirmek isteyip istemedikleri ve hangisini tercih ettikleri soruldu. Bu ilk değerlendirme ve eğitim sonrası, olgular geç dönemde(6 ay-2 yıl) poliklinikte göğüs hastalıkları uzmanı tarafından cihaz kullanımı açısından tekrar değerlendirildi.

Ek 1: Inhaler ilaç kullanma beceri çizelgesi

| İnhaler ilaç uygulama aşamaları: | |
|--|---|
| Diskus | Ölçülü doz inhaler |
| 1. Kapağı çevirerek açın | 1. Kapağı çıkartın |
| 2. Mandalı tık sesine kadar itin | 2. Inhaleri çalkalayın |
| 3. Nefesinizi bırakın | 3. Inhaleri dik pozisyonda tutun |
| 4. Başınızı dik tutun | 4. Başınızı dik tutun |
| 5. Ağız kısmını dudaklar arasına alın | 5. Nefesinizi verin |
| 6. Derin ve kuvvetli nefes alın | 6. Ağız kısmını dudaklar arasına alın |
| 7. Nefes vermeden inhaleri ağızdan çekin | 7. Yavaşça nefes almaya başlarken ilacı sıkın |
| 8. Nefesinizi 10 saniye tutun | 8. Derin inhalasyona devam edin |
| 9. Nefesinizi boşaltın | 9. 10 saniye nefesinizi tutun |
| 10. Kapağı kapatın. İkinci uygulama için 20-30 saniye bekleyin | 10. Nefesinizi tamamen boşaltarak ikinci uygulama için 20-30 saniye bekleyin |
| Aerosol kapsül | Turbuhaler kullanımı |
| 1. Kapağı çıkartın | 1. Kapağı döndürerek çıkartın |
| 2. Cihazın kapsül haznesini açın | 2. Cihazı dik pozisyonda tutun |
| 3. Kapsülü folyodan çıkartıp hazneye yerleştirin | 3. Cihazın altındaki halkayı saat yönünün tersine ve tekrar geriye klik sesine kadar döndürün |
| 4. Cihazın iki yanındaki klipslere basarak kapsülü patlatın | 4. Başınızı dik tutun |
| 5. Başınızı dik tutun | 5. Nefesinizi verin |
| 6. Nefesinizi verin | 6. Ağız kısmını dudaklar arasına alın |
| 7. Ağız kısmını dudaklar arasına alın | 7. Derin ve güçlü bir nefes alın |
| 8. Derin ve güçlü bir şekilde nefes alın | 8. 10 saniye nefesinizi tutun |
| 9. 10 saniye nefesinizi tutun | 9. Nefesinizi tamamen boşaltın |
| 10. Nefesinizi tamamen boşaltarak ikinci uygulama için 20-30 saniye bekleyin | 10. Kapağı kapatarak ikinci uygulama için 20-30 saniye bekleyin |

Çalışmamızda beş kişilik bir üçüncü sınıf öğrenci grubu, çalışma planlaması, anket oluşturulması, anketlerin uygulanması, hastaların cihaz kullanımını denetleme, doğru kullanımı gösterme ve hastaların eğitilmesi aşamalarının tümünde aktif görev alarak araştırmaya katkıda bulunmuşlardır.

İstatistiksel analiz

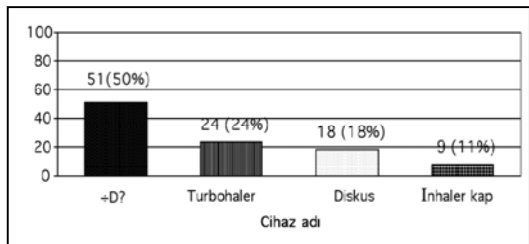
Hastalara uygulanan anketlerden elde edilen veriler, SPSS (Statistical Power for Social Sciences) 10.0 for Windows programına kaydedildikten sonra istatistikler bu programda yapıldı. Hastaların demografik karakteristikleri ile ilgili veriler ort \pm SD şeklinde verildi. $p < 0.05$ değeri istatistiksel anlamlılık değeri olarak kabul edildi. Beceri skorlarında eğitimle sağlanan düzelme oranları, vaka sayıları 30'un üzerinde olan gruplarda "Paired Sample Testle"; 30'un altındaki gruplarda beceri skorundaki düzelme oranları "Wilcoxon Signed Ranks Testi" kullanılarak değerlendirildi. Astım şiddeti ve beceri skorları arasındaki ilişkinin analizi Korelasyon Testi ile yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya yaş ortalaması 50.8 ± 11.9 (29-74) olan 70 kadın ve 13 erkek toplam 83 olgu alındı. Bu olgular ortalama 10.2 ± 9.7 (1-37) yıldır astım tanısı ile izlenmekteydi ve 63'ü (%76) düzenli ve kalan 20'si (%24) semptom oldukça belli dönemlerde inhaler tedavi almaktaydılar. Tüm grupta 5 (%6.1) kişi halen sigara içiyor; 27'si (%32.5) bırakmış ve 51 olgu (%61.4) hiç sigara içmemişti. Olguların %49'u hafif; %27'si orta astım ve %5'i ağır astım grubundaydı.

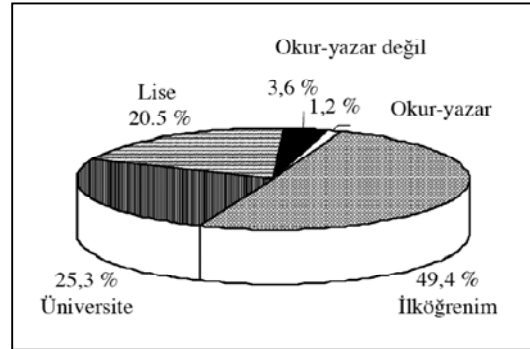
Şekil 1'de çalışmaya katılan olguların araştırmaya katıldıkları sırada kullanmakta oldukları cihazlar sıklık sıralarına göre verilmektedir. Ölçülü doz inhaler en sık kullanılan formdu ve olguların yarısında mevcuttu. 38 (%45.8) olgu tek tip; 43 (%51.8) olgu iki çeşit; 2 kişi 3 farklı tipte cihaz kullanıyordu. Şekil 2'de gösterildiği gibi olgularımızın yarısı ilköğretim ve ortaokul düzeyinde ve %25'i de üniversite düzeyinde eğitim almışlardı.

Şekil 1: Olguların kullandıkları cihaz tiplerine göre sayı ve oran dağılımı



* Bazı olgular birden fazla tipte inhaler cihaz kullanmışlardır.

Şekil 2: Çalışmaya katılan olguların eğitim durumları



Çalışma grubumuz ortalama 6.7 ± 6.5 (1-32) yıldır inhaler tedavi kullanıyordu ve şu anda kullandıkları cihazlardan önce %47'si (39 olgu) farklı cihazlar denemişlerdi. Bunların %41'inin (16 olgu) ilacı çeşitli nedenlerle doktoru tarafından değiştirilmişti; %28'i (11 olgu) yan etkileri ve %10'u (4 olgu) da kullanım zorluğu nedeniyle cihazlarının değiştirilmesini kendileri talep etmişlerdi.

Başlangıç skoruna göre ilk aşama eğitimle elde edilen skorlar arasında tüm gruplar için istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edildi ($p < 0.05$). Video izlenmesi sonrası yapılan skorlamada da aerosol kapsül dışındaki gruplarda anlamlı farklılık elde edildi ($p < 0.05$). Eğitimle doğru kullanımı öğrenmeye, inhaler tedavi süresi, yaş ve eğitim seviyesi etkili bulunmadı. Ancak ÖDİ grubunda, astım şiddeti arttıkça beceri skorunda artış saptandı, ancak düşük bir korelasyon mevcuttu ($r = 0.309$, $p = 0.049$) Tablo 1'de gruplar arasında beceri skorundaki değişiklik ve eğitimin öğrenmeye etkisi, istatistiksel anlamlılık düzeyleriyle birlikte verilmektedir.

Tablo 1: Cihaz çeşitlerine göre ortalama beceri skoru ve eğitimin etkisi

| Cihazlar | 1. Beceri skoru (min.-max. skor) | 2. Beceri skoru* (min.-max. skor) | 3. Beceri skoru** (min.-max. skor) |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ÖDİ n=50 | 7.82 ± 1.7 (3-10) | 9.10 ± 1.3 (5-10) | 9.66 ± 0.9 (6-10) |
| Turbuhaler n=24 | 7.04 ± 1.9 (3-10) | 8.67 ± 1.3 (6-10) | 9.50 ± 0.8 (7-10) |
| Diskus n=18 | 8.72 ± 0.9 (7-10) | 9.61 ± 0.6 (8-10) | 9.94 ± 0.2 (9-10) |
| İnhaler kapsül n=9 | 7.44 ± 1.8 (4-9) | 9.44 ± 1.1 (7-10) | 9.89 ± 0.3 (9-10) |

* 1.BS ve 2.BS arasındaki değişiklik ÖDİ, turbuhaler, diskus ve inhaler kap için sırasıyla $p = 0.000$, $.000$, $.001$, $.011$ düzeyinde istatistiksel anlamlılık gösterdi.

** 2.BS ve 3.BS arası düzelme sırasıyla $p = 0.000$, $.000$, $.034$, $.18$ düzeyinde bulundu.

Ankette olgularımızın kullandıkları cihaz ve ilaçlardan memnun olup olmadıkları sorgulandı. Olguların %94'ü kullanmakta oldukları cihazdan memnundu ve kullanım ve taşıma kolaylığını başta gelen memnuniyet nedenleri olarak bildirdiler. Tablo II'de olguların kullandıkları cihazlardan memnuniyet nedenleri ve hangi oranlarda olduğu verilmektedir.

Tablo II: Olguların kullandıkları cihazlardan memnuniyet nedenleri

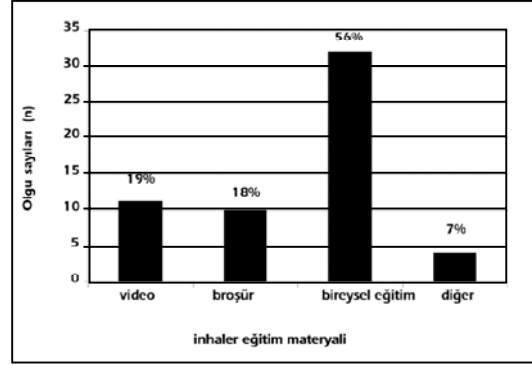
| | Olgu sayısı | |
|--------------------------------|-------------|------|
| | n | % |
| Kullanım kolaylığı | 54 | 70.5 |
| Taşıma kolaylığı | 39 | 50.6 |
| İlaç alındığının görülmesi | 27 | 35.1 |
| Ağızlığının rahat olması | 24 | 31.2 |
| Kalan doz sayısının bilinmesi | 21 | 27.3 |
| Tadının iyi olması | 19 | 24.7 |
| İlaç tadının hissedilmemesi | 17 | 22.1 |
| Kapaklı olması | 16 | 20.8 |
| Temizleme kolaylığı | 15 | 19.5 |
| Saklama kolaylığı | 14 | 18.2 |
| Yan etki azlığı | 13 | 16.9 |
| Şekil ve renginin güzel olması | 13 | 16.9 |
| Hazırlama kolaylığı ve fiyatı | 7 | 9.1 |

* Olgular birden fazla seçenek işaretlemişlerdir.

Kullanılan ilaçlara bağlı rahatsızlık tarif eden 36 (%43) olgunun en sık yakınmaları sırasıyla seste boğuklaşma (%45), gıcık hissi (%19), öksürük (%17), ağızda yara (%17) ve çarpıntı (%17) oldu.

Olgularımızın 81'ine (%98) cihazın kullanım şeklinin daha önceden kendilerine gösterildiği öğrenildi. Bunların %93'üne kullanım şekli tedaviyi başlayan göğüs hastalıkları uzmanınca gösterilmişti. Cihaz kullanımları farklı şekillerde demonstre edildikten sonra, olgulara inhaler eğitimi ne şekilde almayı tercih ettikleri sorulduğunda alınan cevaplar şekil 3'te gösterilmiştir. Ancak 61 olgu (%73.5) inhaler eğitimi kendi doktorlarından almayı tercih ettiklerini bildirmişlerdi. Olguların en sık tercih ettikleri eğitim şeklinin uygulamalı olarak inhaler kullanımının gösterilmesi olduğu belirlendi. 33 kişi (%40.2) uygulamalı eğitim; 10 kişi (%12.2) broşürle; 11 kişi (%13.4) video ve 2 olgu başka birisinden, 1 kişi komşusundan ve 1 kişi prospektüsten eğitim almayı tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Eğitimden sonra cihazın değiştirilmesini talep eden 16 kişi vardı ve bunlardan 12'si (%75) diskus, 3 kişi aerolizer (%19) ve 1 kişi turbuhaler cihazını kullanmayı tercih ettiklerini bildirdiler.

Şekil 3: Olguların inhaler eğitimlerini ne şekilde almak istediklerine ilişkin görüşleri



Olguların cihaz kullanımları, geç dönemde kontrole geldiklerinde (6 ay-2 yıl) poliklinik uzmanı tarafından tekrar skorlandı. Beceri skorları ÖDİ, turbuhaler ve diskus gruplarında eğitim sonrası elde edilen skorlara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu (sırasıyla p değeri 0.004, 0.008, 0.017). Aerolizer kullananlarda denetimle beceri skorlarında istatistiksel olarak anlamlı azalma saptanmadı (p=0.17).

TARTIŞMA

Astım kişinin kendisine, ailesine ve topluma önemli güçlükler getiren kronik bir hastalıktır. Hastalığın patogenezi ve tedavisi günümüzde daha iyi anlaşılmasına rağmen, astımlı hastalar çeşitli nedenlerle tedaviye uyum sorunu yaşamaktadırlar. Tedaviler hakkındaki inanışlar, klinik ve sosyodemografik faktörlere göre tedaviye uyumu etkileyen daha önemli faktör olarak tespit edilmiştir. Tedavi alınmasını unutmama ve tedavi gereksinimini inkar etme de kötü uyumla sonuçlanabilir^(5,9). Ayrıca günde dört kez kullanılan inhalerleri unutmamak, günde iki kez kullanılanlara göre çok daha muhtemeldir⁽⁹⁾. Araştırmalarda bronkodilatör ve inhaler steroidlerin tek bir cihazda kombine kullanım şeklinde verilmesinin bu tedavilerin ayrı ayrı kullanılmasına göre tedavi uyumunu arttırdığı gösterilmiştir⁽⁵⁾.

Pek çok çalışmada inhaler tedaviye uyum eksikliğinin birçok nedeninin olduğu gösterilmiştir. Hastalığı ve tedavisi hakkında hastayı bilgilendirmemekte olumsuz sonuçlara yol açmaktadır^(5,9). Bazı astımlı hastalar, inhaler cihaz verilen hastanın

ağır hastalığı olduğunu düşünmektedirler. Bu bakış açısı astım tedavisinin başarısını engelleyecektir; bu nedenle eğitim çabalarının bu hedef doğrultusunda yönlendirilmesi önerilmektedir. Uygunsuz inhaler tekniği; ilacın kötü kullanımı, azalmış hastalık kontrolü ve artmış ilaç kullanımına neden olur^(9,11). Cihaz kullanımı eğitim gerektirir ve dönem dönem eğitimin tekrarlanması gerektirir^(9,14,15). Hekimlerin, hemşirelerin, eczacıların ve solunum terapistlerinin de cihaz uygulamalarında hatalar yaptığı gösterilmiştir^(10,15-17). Çeşitli çalışmalarda astım eğitiminin hastaların astım kontrolü ve inhaler kullanımında önemli düzelmelere yol açtığı gösterilmiştir^(8,18,19).

Mirici ve ark. eğitim düzeyi arttıkça inhaler kullanma başarı puanının arttığını ortaya koymakla birlikte, bizim çalışmamızda eğitim düzeyi doğru inhaler kullanma başarısına etkili bulunmamıştır⁽²⁰⁾. Yine bu çalışmada kadınların inhaler cihazlarını erkeklere göre daha iyi kullandıkları saptanmış, ileri yaşın inhalasyon cihaz kullanımını olumsuz yönde etkilediği görülmüştür⁽²⁰⁾. Biz, yaş ve cinsiyetin doğru inhaler kullanımı üzerine olumsuz etkisini saptamadık.

Inhaler eğitiminde eğiticinin rolü önemlidir. Lenney ve ark.⁽⁷⁾, ÖDİ kullanımının prospektüsten veya hekim denetiminde öğrenilmesini karşılaştırdıklarında, prospektüsten eğitim alanlarda %21 ve doktor denetiminde eğitim alanlarda %52 doğru kullanım oranları bildirilmiştir. Bir başka çalışmada; doktordan eğitim alan olguların %48'i; prospektüsten kendileri öğrenenlerin %72'si doğru uygulama yapamamışlardır. Mirici ve ark.⁽²⁰⁾, inhaler öğretme sırasında kullanılan farklı yöntemlerin (demonstrasyon yapılan, sözlü anlatım, broşür verilmesi ve hiçbir yöntem uygulanmayan) başarı skoru üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkisini saptamamışlardır. İspanya'da, hastalarda %91'lik başarısız ÖDİ kullanımına ek olarak hemşirelerde %85 ve hekimlerde %72 başarısız uygulama saptanması şaşkınlık yaratmıştır. Göğüs hastalıkları uzmanı ve alerjistlerle karşılaştırıldığında en kötü sonuçlar pratisyen hekimler ve pediatri doktorlarında bulunmuştur⁽¹¹⁾. Ülkemizde astımlı hastalarla ilgili doktor, hemşire, eczacı ve eczacı kalfalarında inhaler denetleme değerlendirmesi yapıldığında araştırmaya katılanların yaklaşık yarısı, inhalerleri doğru kullanamamışlardır⁽¹⁷⁾.

Inhaler tedavi verilirken ilacı ve cihazı kimin tercih ettiği, cihaz kullanmayı öğreten kişi, öğretirken kullandığı yöntem önemli olabilir⁽⁹⁾. Gençlerde video yardımcı inhaler eğitim, prospektüsten öğrenmeye göre daha yararlı bulunmuştur. Adolesanlarda, ÖDİ tekniğini öğrenmek ya da yanlış kullanımı düzeltmede video yardımcı interaktif eğitimin daha başarılı olduğu bulunmuştur⁽²¹⁾. Biz kendi çalışmamızda hastaların doğru uygulama yapabilmelerini pekiştirmek için her iki tekniği bir arada kullandık ve her iki eğitimden de olguların yararlandığını gözlemledik. Olguların inhaler eğitimini başlıca ilacı reçete eden doktordan almayı tercih ettikleri (%73.2) belirlendi. Astım kliniklerinde farklı eğitim düzeyindeki olgular için farklı eğitim materyallerinin yer alması yararlı olacaktır. Düşüncemize göre ilaçların doğru kullanımını öğrenmek, hastalara öğretmek ve kullanımı denetlemek göğüs hastalıkları uzmanlarının sorumluluğunda olmalıdır.

Hastanın eğitim seviyesine göre hastalığı hakkında bilgilenmek ve zamanla tedavisini yönlendirebilmesi özellikle astım gibi hastalıklarda hekim-hasta ilişkisinde önemli bir aşamadır.

Tıp pratiğinde hekimin, hastasının sadece hastalığını değil aynı zamanda tedavi konusundaki düşüncelerini bilmesi tedavi başarısında en önemli faktörlerden biridir⁽²²⁾. Bir çalışmada astımlı hastalar en az ve olabildiğince basit ilaç rejimlerini tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada hastaların %62.2'si kurtarıcı ilaçlara (bronkodilatör) güvenme eğilimi göstermişlerdir⁽²²⁾. Adolesan olgularla yapılan farklı bir araştırmada ise olguların tedavilerinde oral tablet (Zafirlukast) tedaviyi inhaler steroid tedaviye 2.6 kat daha yüksek oranda tercih ettikleri tanımlanmaktadır. Çalışma başlangıcında, ÖDİ'yi olguların yalnızca %32'si doğru teknikle kullanmışlar ve eğitime rağmen çalışma sonunda %14'ünün halen doğru tekniği uygulamadıkları gösterilmiştir⁽²³⁾.

Lenney ve ark.⁽⁷⁾, çoğunluğu (%55) halen ÖDİ kullanmalarına rağmen hastaların, diğer inhaler çeşitleri de gösterildikten sonra, ÖDİ'yi yüksek oranda tercih etmediklerini göstermişlerdir. Olgular inhaler kullanımı denetlendiğinde, ÖDİ'yi diğer cihazlardan daha iyi kullanamamışlardır. Schlaeppi ve ark.⁽²⁴⁾, 1 yıldan uzun süredir ÖDİ kullanan hastaların %89'unun kullandıkları cihazdan memnun olduğunu saptamışlar ve %97'sinin "cihazı taşıma kolaylığını" memnuniyet nedeni

olarak belirttiğini vurgulamışlardır. Diskus ve turbuhaler hakkında katılımcıların % 68'i diskus cihazının verilmesinden oldukça ve çok memnun; % 50'si turbuhalerden çok memnun olduğunu belirtmişlerdir. Bir ideal inhalerde bulunması beklenen en önemli özellikler sorulduğunda, doz hesabının olması ve ataklar sırasında kullanım kolaylığı en yüksek oranda bildirilmiştir⁽²⁴⁾. Cihazda ne kadar doz kaldığını, cihaza bağlı bir kapağın varlığı, çekicilik, hijyen, şekli, ağırlığı, kullanımını kavrama kolaylığı özelliklerinin diskusta turbuhalere göre belirgin ölçüde daha iyi olduğu vurgulanmıştır. Turbuhalerin ise boyut özelliğinin daha iyi olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada, diskus cihazının, istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla tercih edildiği ortaya konulmuştur. Çalışmamızda tüm eğitimlerden sonra cihazının değiştirilmesini talep eden 16 (%19.8) kişi ÖDİ, turbuhaler ve aerolizer gruplarından olup diskus kullananlardan cihaz değiştirme talebi olmamıştı. Cihaz değişikliği talep edenlerin % 75'i diskusu tercih etmişlerdir.

Hastalar tedavilerini kullanma ya da kullanmama konusunda tercihler yapar. Tıp pratiğinde olguların 1/3'ünün hekimlerin önerdiği tedaviyi tamamen reddettiği ya da yanlış kullandığı bilinmektedir⁽⁹⁾. En etkili tedavi bile olsa, eğer bu tedaviyi hasta kullanmaz ya da doğru kullanmazsa, hastalık kontrolü sağlanamayacaktır. Astımlı hastaların tedavi uyumu da oldukça düşük oranlarda bildirilmektedir. Genel olarak yaşlılarda daha düşük uyum oranları (%40) bildirilmektedir⁽⁴⁾. Isparta'da olguların ancak %50'sinin tedaviye uyum gösterdiği ve olguların %63'ünün tedavilerinin konsensusla uyumlu olmadığı tespit edilmiştir⁽¹⁸⁾.

Bir tedavi reçete edilirken en önemli faktörün hastanın tercihi olup olmayacağı tartışılabilir. Hastanın onayı olmaksızın onun kullandığı bir cihazı değiştirmek, tedaviye uyum sorunu ve hastalık kontrolünde yetersizliğe yol açabilir⁽⁵⁾. Hastanın yaş, eğitim düzeyi ve yaşam şekli göz önüne alınarak onun için hangi cihazın seçileceğine hekimi ile birlikte karar vermesi hakkı tanınmalıdır⁽¹⁰⁾. Hastanın tercih ettiği cihazı reçetelemek, maliyeti arttırabilir ancak etkinliği de düzeltilebildiğinden uzun vadede maliyet-etkin olduğu vurgulanmaktadır⁽⁷⁾. Çalışmamızda olgularımızın başlangıç inhaler eğitiminin tedaviyi başlatan uzman doktor tarafından verildiği ve

%93'üne tedaviyi kullanma şeklinin gösterildiği ortaya kondu. Olguların %41'nin cihazı çeşitli nedenlerle doktoru tarafından değiştirilmiş olup %38'i gerek ilaç yan etkileri gerekse kullanım zorluğu nedeniyle ilaçlarının değiştirilmesini talep etmişlerdi.

Giraud ve Roche⁽⁸⁾, ÖDİ kullanan vakaların %47'sinde kötü koordinasyon sorununu ayırt etmiştir. En sık yapılan hatanın "inhalasyon öncesi ekshalasyon yapılmasının unutulması" ve "inhalasyonun yavaş bir şekilde yapılması" aşamalarında olduğu vurgulanmaktadır⁽⁴⁾. Weinberg ve ark.⁽²³⁾ çalışmasında hata yapılan en önemli aşamaların "inhaleri yaptıktan sonra 10 sn tutma" ve "inhalerin dik tutulması" kısımlarında olduğu belirtilmiştir. Bir başka değerlendirmede "inspirasyona başlamadan önce ilacı püskürtmek" (%28.6); "inspirasyonun sonunda ilacı püskürtmek" (%18.1); "ilaç birden fazla püskürtmek" (%37.2) gibi çeşitli hatalar bildirilmiştir⁽³⁾. Evliyağil ve ark.⁽¹²⁾, hastaların "ilaç kullanmadan önce nefes vermemeleri" ve "ikinci inhalasyondan önce yeterince beklememeleri" aşamalarının ÖDİ, turbuhaler ve diskusun hepsinde en sık yapılan hatalar olarak saptamışlardır.

Inhaler denetleme sırasında olguların hangi aşamalarda hangi hataları yaptığını skorlamamak bizim çalışmamızın bir eksikliğidir. Eğitimin etkisi, toplam skorlama üzerinden değerlendirilmiştir. Hangi aşamalarda hatalar yapıldığına odaklanmak, gelecekteki hasta eğitimlerinde özellikle odaklanmamız gereken aşamalar hakkında yararlanılabilecek bilgiler sağlayabilirdi. Çalışmamız eğitimin, hangi şekilde olursa olsun, doğru uygulama üzerine olumlu etkisini göstermesi açısından yararlı olmuştur.

KAYNAKLAR

1. Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO workshop report. NIH publication No. 95-3659, National Institute of Health, Bethesda, MD, 2002.
2. Barnes PJ. Decision making in asthma therapy - what is important in clinical practice? *Respir Med* 2004; 98: S1- S3.
3. Erk M. Inhalasyon teknikleri. *Toraks Dergisi* 2002; 3(Ek 2): 7- 13.
4. Pongracic JA. Asthma medications and how to use them. *Curr Opin Pulm Med* 2000; 6: 55- 8.

5. Chrystyn H. Do patients show the same level of adherence with all dry powder inhalers? *Int J Clin Pract* 2005; 59: 19- 25.
6. Boe J, Stiksa G, Svensson K, Asbrink E. New method of evaluating patient preference for different inhalation delivery systems. *Ann Allergy* 1992; 68: 255- 9.
7. Lenney J, Innes JA, Crompton GK. Inappropriate inhaler use: assessment of use and patient preference of seven inhalation devices. *Respir Med* 2000; 94: 496- 500.
8. Giraud V, Roche N. Misuse of corticosteroid metered-dose inhaler is associated with decreased asthma stability. *Eur Respir J* 2002; 19: 246- 51.
9. Cross S. Asthma inhalation delivery systems: The patient's viewpoint. *J Aerosol Med* 2001; 14: 53- 57.
10. Geller DE. Comparing clinical features of the nebulizer, metered-dose inhaler, and dry powder inhaler. *Respir Care* 2005; 50: 1313- 22.
11. Crompton GK. How to achieve good compliance with inhaled asthma therapy. *Respir Med* 2004; 98: S35- S40.
12. Hacıevliyagil SS, Arıkan ÖÖ, Günen H. Hastaların inhaler ilaçları kullanma becerileri. *Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Dergisi* 2005; 25: 51- 60.
13. Toraks Demeği.: *Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberi* 2000; 1(Ek 1): 1- 32.
14. Everard ML. Inhaler devices in infants and children: challenges and solutions. *J Aerosol Med* 2004; 17: 186-95.
15. Yılmaz A, Bayramgürler B, Akaya E. Evaluation of the usage techniques of the inhalation devices and the effect of training nurses. *Turkish Respir J* 2001; 2: 13- 6.
16. Dinmez S, Özdemir T, Ögüş C, Çilli A. Hemşire eğitiminin hastaların inhalasyon cihazlarını kullanmaları üzerine etkileri. *Akciğer Arşivi* 2003; 4: 89- 94.
17. Ünlü M, Şahin Ü, Öztürk M, Akkaya A. Sağlık personeli ve eczacıların inhalasyon aletlerinin kullanımıyla ilgili bilgilerinin araştırılması. *Solunum Hastalıkları* 2001; 12: 8- 12.
18. Demiralay R. The effects of asthma education on knowledge, behavior and morbidity in asthmatic patients. *Turk J Med Sci* 2004; 34: 319- 26.
19. Abadoğlu O, Yalazkıs S, Ülger G ve ark. Doğru inhaler kullanmada deneyimli bir hemşire tarafından verilen eğitimin rolü. *Türkiye Klinikleri J Allergy-Asthma* 2003; 5: 11- 5.
20. Mirici A, Meral M, Akgün M ve ark. Inhalasyon tekniklerine hasta uyumunu etkileyen faktörler. *Solunum Hastalıkları* 2001; 12: 13- 21.
21. Bynum A, Hopkins D, Thomas A ve ark. The effect of telepharmacy counseling on metered-dose inhaler technique among adolescents with asthma in rural Arkansas. *Telemedicine Journal and e-Health* 2001; 7: 207- 17.
22. Hyland ME, Stahl E. Asthma treatment needs: A comparison of patients' and health care professionals' perceptions. *Clin Ther* 2004; 26: 2141- 52.
23. Weinberg EG., Naya I. Treatment preferences of adolescent patients with asthma. *Pediatr Allergy Immunol* 2000; 11: 49- 55.
24. Schlaeppli M, Edwards K, Fuller RW, Sharma R. Patient perception of the diskus inhaler: A comparison with the turbuhaler inhaler. *Br J Clin Pract* 1996; 50: 14- 9.