

KOAH ve Astımlı Hastaların İnhalasyon Cihazlarını Kullanma Becerileri ve Memnuniyet Durumları

Filiz Özel¹, Nazmiye Çıray Gündüzoğlu², AsiyeDurmaz Akyol²

¹Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik, Kastamonu, Türkiye
²Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği, İzmir, Türkiye

Filiz Özel, Dr. Öğr. Üyesi
Nazmiye Çıray Gündüzoğlu, Yrd.Doç.Dr
Asiye Durmaz Akyol, Prof. Dr.

İletişim:

Filiz Özel

Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik, Kastamonu, Türkiye

Tel: +90 366 280 41 41

E-Posta: ozelfiliz85@hotmail.com

Gönderilme Tarihi : 17 Mart 2017

Revizyon Tarihi : 11 Mayıs 2017

Kabul Tarihi : 04 Haziran 2017

ÖZET

Amaç: Bu araştırma KOAH veya astım tanılı inhaler ilaç tedavisi alan hastaların ilaç uygulamalarını ve memnuniyetlerini belirlemek amacıyla yapılmış kesitsel bir araştırmadır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma İzmir ili içerisinde hizmet veren bir üniversite hastanesi ve bir devlet hastanesinin Göğüs Kliniği'nde Mart-Haziran 2012 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini 84 birey oluşturmuştur. Araştırma verileri hasta tanıtım formu, inhaler memnuniyet formu ve inhaler ilaç kullanım gözlem formu ile toplanmıştır.

Bulgular: Araştırmada hastaların %63.1'i KOAH ve %36.9'u astım tanılı; %52.4'ü 1-5 yıl arası tanı almış hasta ve %53.6'sı 1-3 kez hastaneye yatmıştır. Araştırmada hastaların %57.1'inin Ölçülü doz inhaler, %36.9'unun turbuhaler ve %6'sının diskus kullandığı saptanmıştır. Araştırmada kullandığı cihazdan memnun olduğunu bildirenlerin oranı %40.5'dir. Hastaların inhaler cihaz kullanım beceri puan ortalamaları Ölçülü doz inhaler (ÖDi) 5.1±2.6, turbuhaler 6.8±2.3, diskus 6.8±3.4 olarak saptanmıştır.

Sonuç: Araştırmada hastaların inhaler cihaz kullanım becerilerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Sağlık profesyonellerinin hastaya uygun inhaler cihazı seçmesi ve cihazın doğru kullanımı hakkında gerekli eğitim vermesi önerilmektedir.

Anahtar sözcükler: KOAH, astım, inhalasyon cihazları, memnuniyet

COPD AND ASTHMA PATIENTS' SKILLS OF USING INHALER DEVICES AND SATISFACTION SITUATIONS

ABSTRACT

Aim: This cross-sectional study aimed to determine skills in the drug administration by patients diagnosed with COPD or asthma who receive inhaler drug treatment as well as their rate of satisfaction.

Material and Methods: The study was conducted in the thoracic clinics of a university hospital and a public hospital in İzmir from March to June 2012. The study sample consisted of 84 patients. The data were collected using a patient information form, the inhaler satisfaction form and the inhaler drug use observation form.

Findings: Of the patients involved in the study, 63.1% were diagnosed with COPD, and 36.9% were diagnosed with asthma, 52.4% had been diagnosed between 1 to 5 years ago, and 53.6% had been hospitalized 1 to 3 times. 57.1% used a metered dose inhaler, 36.9% used a turbuhaler, and 6% used a diskus inhaler. The rate of satisfaction with their devices was 40.5%. Patients' mean scores for the ability to use inhaler devices were found to be 5.1±2.6 for metered dose inhalers, 6.8±2.3 for turbuhalers and 6.8±3.4 for diskus inhalers.

Conclusion: In the study, it was seen that patients' use of inhaler devices was moderate. Health professionals are advised to select the appropriate inhaler device for the individual patient and provide appropriate training for proper use of the prescribed device.

Key words: COPD, asthma, inhaler devices, satisfaction

Astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) mortalite, morbidite ve prevalansı ülkeler arasında giderek artan ciddi kronik havayolu hastalıklarıdır. Dünyada ölüm nedenlerinin dördüncüsü KOAH'dır ve 2020 yılında 3.sırada yer alacağı tahmin edilmektedir (1). Astım tüm dünya popülasyonunda %1-18 oranında görülmektedir (2). Astım ve KOAH tedavisinde temel ilaçlar olan bronkodilatörler ve steroidler, oral ve parenteral yola oranla inhalasyon yolu ile uygulanmaktadır (3). Inhalasyon tedavisi KOAH ve astım tedavisinde önemli bir rol oynar (4,5). Bronkodilatörler ve steroidlerin, oral ve parenteral yola kıyasla inhalasyon yoluyla uygulanması tercih edilir. Bunun en önemli nedenleri; daha az miktarda etken madde verilmesi, daha hızlı etki başlangıcı ve etki süresinin daha uzun olması, sistemik dolaşıma geçen etken madde oranının çok az olması ve yan etkilerin yok denecek kadar az olmasıdır (4-8). Inhalasyon 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 (7). İnhaler ilaçlar başlıca üç tip cihaz ile uygulanır (9): Basınçlı ölçülü doz inhalerler (ÖDİ), solunumla harekete geçen ÖDİ (otohaler), kuru toz inhalerler (turbuhaler, diskus, aeroliser) ve nebülizerlerdir. Bazı faktörler inhalasyon tedavisinin etkinliğini etkilemektedir. Bu faktörler arasında inhalasyon uygulama tekniği tedavinin başarısında kritik öneme sahiptir (5). Bununla birlikte inhalasyon ilaçları için kullanılan cihazların öğrenilmesi kolay değildir. İnhalerlerin yanlış kullanımı hasta uyumunu azaltabilir, ayrıca hekim tarafından dozun artırımı doza bağlı yan etkileri artırabilir. Astım ve KOAH hastaların yönetimi ve korunmasına yönelik hazırlanan rehberlerde hasta eğitimi üzerine odaklanılmıştır. Yeterli eğitim ile semptomların kontrol altına alınması, sık atak geçirilmemesi, hastaneye fazla sayıda yatılmaması, gereksiz inceleme ve tedavi maliyetinin azaltılmasında etkin olacaktır (10). Hastaların çoğu inhaler cihazları doğru bir şekilde kullanamaz (5). İnhaler ilaç kullanırken hastaların çoğu çeşitli hatalar yapabilmektedir. Yaşlı hastalar ve inhaler araç kullanımı eğitimi almamış kişilerde hata oranları artmaktadır. İnhaler ilaç uygulamalarında görülen hatalar hastaların tedavi başarılarını etkilemektedir. Özellikle astım ve KOAH ataklarının ortaya çıkmasında ve bu hastalıkların tam kontrol altına alınamamasında inhaler ilaç uygulamalarında yapılan hatalar önemli yer tutmaktadır (11,12). Akciğerde biriken miktar inhalasyon tekniklerinden ve kullanma önerilerinden etkilenir. Uygun teknikler kullanıldığında, akciğerde depolanan miktarın %7.2'den %22.8'e çıkabildiği gösterilmiştir (13). Inhalasyon cihazlarını kullanırken hastaların %90'ı hata yapabilmektedir (14). ÖDİ kullanan hastalarda inhaleri kullanmadan önce vücut

ısına getirmek için avuçta ısıtma, kullanıma hazırlamak için birkaç doz havaya doğru sıkma, nefesini 10 saniye kadar tutma, ikinci bir doz uygulama gerekiyor ise 1 dakika bekleme, kortikosteroid içeren bir ÖDİ kullandıysa, son dozdan sonra ağzını su ile çalkalama basamaklarında hastaların hem bilgi eksikliklerinin hem de uygulama yanlışlıklarının olduğu görülmektedir. Diskus kullanan hastaların kullanımları değerlendirildiğinde işlemin cihazı yatay pozisyonda tutmaya devam ederek hızlı ve derin bir nefes alma, cihazı ağızından ayırma ve 10 saniye kadar nefesini tutma basamaklarında hata yapmaktadır (10,15). Hastanın inhaler memnuniyeti düşükse inhaler uygulamasında aksamaların yanında uygunsuz etkiler de ortaya çıkabilir. Bu nedenle hasta memnuniyeti tedavide önemli yer tutmaktadır (16). Sağlık profesyonellerinin (hekim, hemşire, eczacı) yaptıkları inhaler ilaç kullanım eğitimi ile hastaların bilgi eksiklikleri giderilecek, etkin ve akılcı ilaç kullanımı sağlanacaktır. Bu araştırmada; KOAH ve astım hastalarının, inhalasyon cihazlarını kullanma becerileri ve memnuniyetlerinin saptanması amaçlanmıştır.

Yöntem

Kesitsel tanımlayıcı tipte olan araştırmamız İzmir ili içerisinde hizmeti veren bir üniversite hastanesi ve bir devlet hastanesi Göğüs Kliniği'nde Mart -Haziran 2012 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın yapıldığı tarihler arasında KOAH ve astım tanılı, inhaler kullanan poliklinik ve klinik hastaları araştırmanın evrenini oluşturmuş, örneklem seçim yöntemine gidilmemiş olup, bilinç düzeyi açık, iletişim kurabilen ve, araştırmaya katılmaya gönüllü olan 84 birey araştırmanın örneklemine dahil edilmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında Hasta tanıtım formu, İnhaler Memnuniyet Formu ve İnhaler İlaç Kullanım Gözlem Formu kullanılmıştır. Hasta tanıtım formu; hastaların demografik özellikleri ve kullandıkları inhaler ilaçların özelliklerini belirlemek amacıyla 9 sorudan oluşmaktadır. İnhaler memnuniyet formunda; inhaler memnuniyetine ilişkin 7 ifade bulunmaktadır. İnhaler memnuniyeti bölümünde değerlendirmede "memnunum" cevabı "1" puan, "memnun değilim" cevabı "0" puan şeklinde değerlendirilmiştir. Memnuniyet bölümünde cihazla ilgili ifadeler tek tek değerlendirilmiştir. İnhaler ilaç kullanım gözlem formu; Toraks Derneği ulusal astım tanı ve tedavi rehberinden yararlanılarak hazırlanmıştır (17).

Bu formda, hastanın inhaler ilaç kullanımı sırasında doğrudan gözlem ile başardığı basamaklar işaretlenmiştir. Hastaların doğru yaptıkları uygulamaya 1 puan, atladıkları veya yanlış yaptıkları uygulamaya 0 puan verilmiştir. Hastaların tüm aşamalarda elde ettikleri puanlar

toplanarak, hastalara 0-10 puan arasında toplam puan verilmiştir. Değerlendirmede; başarı düzeyi hesaplanırken 7-10 puan aralığı "iyi", 4-6 puan "orta" düzey, 0-3 puan "kötü" düzey olarak değerlendirilmiştir (18).

Veriler yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Hastalardan gözlem odasında kendi kullandığı inhaler cihazlarını kullanması istenerek kullanım şekli gözlemlenmiş ve inhaler ilaç kullanım gözlem formuna kayıt edilmiştir. Bu durum araştırmanın sınırlılığdır. Araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik ve inhaler kullanımına ilişkin özellikleri ile ilgili veriler sayı ve yüzde kullanılarak değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılıma uymadığı için Non-parametrik testlerden Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılarak analizde bu testlere uygun olarak ortanca ve min-max değerleri verilmiştir Verilerin analizinde SPSS 22.0 paket programından yararlanılmış ve araştırmada anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Araştırmanın yürütülmesi için Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Bilimsel Etik Kurulu ve hastanelerden izin alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan hastalara araştırma hakkında bilgi verilmiş ve sözlü onamları alınmıştır. Araştırmanın katılımcılar açısından maddi ya da manevi herhangi bir zarar verme riski olmadığı belirtilmiştir. Hastaların inhaler ilaç kullanım davranışlarının puanlandırılması için hastaların durumdan haberdar olmadan, tarafsız bir ortamda değerlendirilememesi araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

Bulgular

Araştırmada örneklem grubunun özelliği incelendiğinde; hastaların %72.6'sı erkek, %61.9'u ilköğretim mezunu, %60.7'si 45-64 yaş arasında olup yaş ortalaması 58.4 ± 11.31 'dir. Hastaların hastalık bulgularına göre dağılımı incelendiğinde; %63.1'inin KOAH ve %36.9'unun astım, %52.4'ünün 1-5 yıl arası hasta ve %53.6'sının 1-3 kez hastaneye yattığı saptanmıştır. Hastaların %57.1'i ÖDİ, %36.9'u turbuhaler ve %6'sı diskus kullanmaktadır. Hastaların %66.7'si 1-2 yıldan beri cihazı kullanmakta olup, cihaz kullanımını %33.3'ü hemşireden öğrenmiştir. Kullandığı cihazdan memnun olduğunu söyleyenlerin oranı %40.5'dir. Hastaların kullanım beceri puan ortalamalarına göre dağılımı incelendiğinde; ÖDİ 5.1 ± 2.6 , turbuhaler 6.8 ± 2.3 , diskus 6.8 ± 3.4 'dir (KW=7.8, p=0.019). Inhaler memnuniyet puan ortalamalarına göre bakıldığında; ÖDİ 3.2 ± 3.0 , turbuhaler 4.4 ± 2.9 diskus 2.6 ± 3.6 'dur (KW:4.1, p=0.123).

Tablo 1'de hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre inhaler kullanma beceri puan ortancaları yer almaktadır.

Tablo 1. Hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı inhaler kullanma beceri puan ortancalarının dağılımları (n=84)

	Sayı (Yüzde)	Ortanca	Min-Max	P	U/KW
Cinsiyet*					
Kadın	23 (27.4)	7	3-10	0.034	U=492.5
Erkek	61 (72.6)	6	/0-10		
Yaş**					
25-44	7 (8.3)	7	5-10	0.171	KW=3.53
45-64	51 (60.7)	6	1-10		
65yaş ve üstü	26 (31.0)	7	0-10		
Eğitim Durumu**					
Okur yazar değil	12 (14.3)	3	1-8	0.003	KW=11.4
İlkokul	52 (61.9)	6	0-10		
Lise ve üzeri	20(23.8)	7.5	3-10		

*Mann Whitney U, **Kruskal Wallis Test

Kadın hastaların inhaler kullanma beceri puan ortancalarının erkek hastaların puan ortancalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür (p<0.005). Yine hastaların öğrenim durumlarına göre inhaler kullanma beceri puan ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0.005) Lise ve yükseköğretim mezunu olanların inhaler kullanma beceri puan ortancaları yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Hastaların hastalık özellikleri ile inhaler kullanım beceri puan ortancaları arasındaki ilişki incelendiğinde; hastalık tanısı, hastalık süresi, yatış sıklığı, kullanılan inhaler tipi, inhaler kullanımını öğreten kişi ile inhaler kullanım beceri puan ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0.05). Buna göre astım tanılı hastaların inhaler kullanım beceri puan ortancaları KOAH'lı hastalardan daha yüksek olduğu görülmüştür (p<0.05). Hastalık süresi 11 yıl ve üzeri olan hastaların inhaler kullanım beceri puan ortancaları diğer gruplardan düşük, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.05). Katılımcıların kullandıkları inhaler tipine göre kullanım beceri puan ortancaları incelendiğinde; ÖDİ kullanan hastaların beceri puanlarının anlamlı derecede düşük olduğu görülmektedir (p<0,05). Göğüs hastalıkları uzmanından inhaler kullanmayı öğrenen bireylerin inhaler kullanım beceri puan ortancalarının diğer gruplara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür (p<0.05) (Tablo 2). Araştırmada ÖDİ kullanan hastaların doğru yapma oranlarının 4. (Nefes verin), 6. (Nefes almayı başlayın ve madeni tüpü aşağı bastırın), 7. (Nefesi 5-10 saniye tutun), 8. (Nefes verin, ikinci dozdan önce 20-30 sn. bekleyin) ve 9. (ikinci dozdan önce tekrar inhaleri çalkalayın) basamaklarda %50'nin altında kaldığı saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 2. Hastaların hastalık ve inhaler kullanım özelliklerine göre inhaler kullanma beceri puan dağılımları (n=84)

	n(%)	Ortanca	Mim-Max	p	U/KW
Hastalık*					
KOAH	53(63.1)	4	0-10	0.0001	U=336.5
Astım	31(36.9)	8	4-10		
Tanılanma Süresi**					
1-5 yıl	44(52.4)	7	2-10	0.0001	KW=25.5
6-10yıl	28(33.3)	5.5	1-10		
11 yıl ve üzeri	12(14.3)	2.0	0-7		
Yatış Sıklığı**					
1-3 kez	45(53.6)	8	2-10	0.0001	KW =27.7
4-6 kez	22(26.2)	5	0-10		
7 kez ve üzeri	17(20.2)	3	1-9		
İnhaler Tipi**					
Odi	48(57.1)	5	0-10	0.019	KW =7.8
Turbuhaler	31(36.9)	7	2-10		
Diskus	5(6.0)	8	1-10		
İnhaler Kullanma Süresi**					
1-2yıl	56(66.7)	7	1-10	0.122	KW=4.2
4-6 yıl	18(21.4)	5	0-10		
7 yıl ve üzeri	10(11.9)	4	1-10		
İnhaler Öğreten Kişi*					
Göğüs Hast. Uzmanı	26(31.0)	8	2-10	0.0001	U=24.3
Pratisyen Hekim	10(11.9)	5	3-7		
Hemşire	28(33.3)	5	0-10		
	13(15.5)	7	4-9		
	7(8.3)	3	1-5		

*Mann Whitney U, **Kruskal Wallis Test

Tartışma

Araştırmamızda, hastaların en yüksek düzeyde ÖDİ kullandığı ve %66.7'sinin 1-2 yıldan beri cihaz kullanmakta olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde Ceylan ve ark. (2008) ve Mirici ve ark. (2001) çalışmalarında ÖDİ en sık kullanılan form olarak saptarken (7,10) ; Çam ve Göçemen (2006) yaptıkları araştırmada hastaların %39.2'sinin turbuhaler; Aydemir (2013) çalışmasında hastaların en yüksek düzeyde diskus kullandığını bildirmişlerdir (8,14). Hastalara inhaler cihaz kullanım tekniği hastalara mutlaka öğretilmelidir. Bu eğitimin; sağlık profesyonelleri tarafından verilmesi doğru kullanım açısından önemlidir. Araştırmamızda hastaların %33.3'ünün cihaz kullanımını hemşireden öğrendiği saptanmıştır. Çam ve Göçemen (2006) yaptıkları araştırmada hemşirelerin hastaların %20.8'ine inhalasyon cihazlarını kullanmayı öğrettiğini bildirmiştir (14). Işık ve ark.'nın (2013) yaptıkları araştırmada inhaler ilaç cihazı kullanan hastaların yaklaşık yarısının herhangi bir eğitim almadan ilaç kullandığı ve eğitim alanların %40,6'sı hekimden, %37,2'si eczacıdan aldığını saptamıştır (15). Literatüre bakıldığında da hemşirelerin inhaler cihaz kullanımını öğretme oranlarının %50'nin altında olduğu ve hemşirelerin inhaler cihaz eğitiminde etkin rol almadığı görülmektedir. Araştırmada hastaların kullandığı cihazdan memnun olma oranı %40.5 olarak saptanmış ve bunun nedeni olarak literatürde de

belirtildiği gibi ÖDİ kullanım zorluğu olduğu düşünülmüştür. Aydemir (2013) araştırmasında kullandığı cihazdan memnun olduğunu söyleyenlerin oranı %66 iken; Ceylan ve ark. 'nın (2008) araştırmasında %94 olarak bildirilmiştir (7,8).

İnhaler ilaçların tedavi başarısı, doğru teknikle kullanıldığında mümkün olmaktadır. Bu nedenle inhaler cihaz kullanımında doğru teknik önemlidir. Araştırmamızda hastaların inhaler cihaz kullanım beceri puan ortalamalarına göre dağılımı ÖDİ 5.1±2.6, turbuhaler 6.8±2.3, diskus 6.8±3.4 şeklindedir. Benzer şekilde, Aydemir (2013) araştırmasında hastaların yarısının inhaler cihazını doğru olarak kullanabildiğini ve doğru kullanım oranlarının en yüksek diskusda, en düşük ise ÖDİ'de olduğu bulmuştur (8). Hacıevliyagil ve Arıkan (2005) araştırmasında hastaların inhaler ilaç uygulamalarında başarı ortalamalarını benzer oranda olduğunu ve doğru inhaler ilaç uygulama ortalamaları ÖDİ için 4.3, turbuhaler için 4.9, diskus için 4.8 olarak tespit edilmiştir (12). Chrystyn ve ark. (2016) yaptıkları araştırmada ÖDİ kullanan hastaların %92'si, diskus kullanan hastaların %39'u ve turbuhaler kullanan hastaların %76'sının hata yaptıkları saptanmıştır. Aynı araştırmada, eğitim almayan hastaların hataları daha yüksek oranda görülürken; ÖDİ kullanan hastaların diskus ve turbuhaler kullananlara göre daha az hata yaptıkları saptanmıştır (18). Van Beerendonk ve ark. (1998) yaptıkları araştırmada hastaların % 88.9'unun inhalasyon tekniğinde en az bir hata yaptığı, en yaygın beceri hatalarının "inhalerin etkinleştirilmesinden sonra yavaş nefes vermemek" (% 69.6) ve "inhalasyon öncesi nefes verme" (% 65.8) olduğunu saptamışlardır (20). Takaku ve ark. (2017) yaptıkları araştırmada inhaler kullanımında hastaların %59'unun hata yaptığı ve tüm inhaler cihazlarda en yaygın hataların solunumla ilişkili olduğu (nefes alma sonunda nefes tutma süresinin olmaması, veya nefes alma öncesi nefes vermenin olmaması, veya zor olmayan ve derin nefes alma) saptanmıştır (5). Westerik ve ark. (2016) yaptıkları araştırmada hastaların %17'sinin diskus kullandıklarını saptamışlardır. Bu araştırmada hastaların %55'inin ciddi hatalar yaptıkları; %25'i bir, %15'i iki veya %9'unun üç hata yaptıkları ve en sık hatanın nefes almadan önce nefes vermede yaşandığı saptanmıştır (21).

Araştırmamızda ÖDİ kullanan hastaların doğru yapma oranlarının 4. (Nefes verin), 6. (Nefes almaya başlayın ve madeni tüpü aşağı bastırın), 7. (Nefesi 5-10 saniye tutun), 8. (Nefes verin, ikinci dozdan önce 20-30 sn. bekleyin) ve 9. (İkinci dozdan önce tekrar inhaleri çalkalayın) basamaklarda %50'nin altında kaldığı saptanmıştır. *Literatüre bakıldığında, ÖDİ cihazların daha fazla hasta*

koordinasyonu ve bilişsel yetenek gerektirmesi nedeniyle yanlış kullanım oranları daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Hacıevliyagil ve Arıkan (2005) yaptıkları çalışmada ÖDİ'de hastaların ilaç kullanmadan önce nefes vermemeleri %20.8, ikinci inhalasyondan önce yeterli süre beklememeleri %27.1, ikinci kullanım dozunda tekrar ÖDİ tüpünü çalkalama oranları %16.7 ile ilk kullanımında gözlenen çalkalanma oranlarından daha düşük (%18.8) ve %31.3'ünün nefes alırken ilacı püskürttüğünü saptamıştır (14). Işık ve ark.'nın (2013) yaptıkları çalışmada hastaların %15'inin ÖDİ inhaler ilacı kullanmadan önce çalkalamadığı ve basamaklarda başını dik tutma (%53,3), mümkün olduğu kadar hızlı ve derin bir nefes alma (%66,7), cihazı ağızdan ayırma ve 10 saniye kadar nefesini tutma (%80) basamaklarında yanlışlıklarının olduğu belirlenmiştir (15). Şahin ve ark.'nın (2014) yaptığı deney-kontrol gruplarını içeren çalışmasında deney grubundaki hastaların ÖDİ kullanım basamaklarından; 4. basamakta ön testte %10'u, son testte %60'ı; 6. basamakta ön testte %90'ı, son testte %100'ü; 7. basamakta ön testte %40'ı, son testte %80'i; 8. basamakta ön testte %10'u, son testte %50'si; 9. basamakta ön testte %0'ı, son testte %50'sinin doğru olarak gerçekleştirdiği saptanmıştır (21). Mirici ve ark. (2001) yaptığı çalışmada ÖDİ kullanan hastalarda 5., 9. ve 10. basamaklarda hata yapma oranlarının yüksek olduğunu saptamıştır (10). Çam ve Göçemen (2006) yaptıkları çalışmada hastaların ÖDİ kullanımının 4. basamağında %60.3, 6. basamağında %77, 7. basamağında %70, 8. basamağında %47.3, 9. basamağında %69.7 oranında doğru şekilde yaptığı saptanmıştır (14). Araştırmamızda turbuhaler kullanan hastaların doğru yapma oranlarının 7. (Nefesi vermeden ilacı ağızdan çekin. Nefesi 5-10 saniye tutun), 8. (Nefesi verin, ikinci inhalasyondan önce 20-30 saniye bekleyin) ve 9. (Turbuhaleri dik tutun. Tabanı tekrar çevirip ikinci inhalasyona hazırlayın) basamaklarda %50'nin altında kaldığı saptanmıştır. *Literatüre bakıldığında benzer sonuçların olduğu görülmüştür.* Hacıevliyagil ve Arıkan (2005) yaptığı çalışmada hastaların ilaç kullanmadan önce nefes vermemeleri turbuhalerde %27.1 oranında, ikinci inhalasyondan önce yeterli süre beklememeleri %25 oranında saptanmıştır (12). Işık ve ark.'nın (2013) yaptıkları çalışmada turbuhaler kullanan hastalarda nefesinizi cihazın içine vermeme (%59,1) ve ilacı inhale ettikten sonra ağızını bol suyla çalkalama (%50) basamaklarında bilgi eksikliği ve uygulama hatasının olduğu tespit etmişlerdir (15). Şahin ve ark. (2014) yaptığı çalışmada deney grubundaki hastaların turbuhaler kullanım basamaklarından 7. basamakta ön testte %20'si, son testte %60'ı; 8. basamakta ön testte %0'ı, son testte %60'ı ve 9. basamakta ön testte %60'ı, son testte %80'nin doğru olarak

gerçekleştirdiği belirlenmiştir (22). Mirici ve ark. (2001) yaptıkları çalışmada turbuhaler kullananlarda 7., 8. ve 9. basamaklarda daha fazla yanlış yapıldığı saptanmıştır (9). Çam ve Göçemen (2006) yaptıkları çalışmada diskus için 7. Basamakta %35, 8. basamakta %50, 9. basamakta; %25 oranında doğru şekilde uygulandığı saptanmıştır (14). Rönmark ve ark. (2005) yaptıkları çalışmada doğru turbuhaler kullanım oranı %51 olarak saptamışlardır (23). Araştırmamızda diskus kullanan hastaların doğru yapma oranlarının 7. (Nefesi vermeden inhaleleri ağızdan çekin. 5-10 saniye nefes tutun) ve 8. (Nefesi verin ve ikinciden önce 20-30 saniye bekleyin) basamaklarda %50'nin altında kaldığı saptanmıştır. *Literatürde de araştırmamızın sonuçlarına benzer sonuçlar yer almaktadır.* Hacıevliyagil ve Arıkan (2005) yaptıkları çalışmada hastaların ilaç kullanmadan önce nefes vermemeleri diskusda %25 ve ikinci inhalasyondan önce yeterli süre beklememeleri %25 olarak sık gözlenen hatalar olarak saptanmıştır (12). Işık ve ark. (2013) yaptıkları çalışmada diskus kullanan hastaların kullanımları değerlendirildiğinde işlemin cihazı yatay pozisyonda tutmaya devam ederek hızlı ve derin bir nefes alma (%55,6), cihazı ağızdan ayırma ve 10 saniye kadar nefesini tutma (%66,7) basamaklarında katılımcıların hata yaptıkları belirlenmiştir (15). Şahin ve ark. (2014) yaptığı çalışmada deney grubundaki hastaların diskus kullanımında basamaklarda hastaların; 7. basamakta ön testte %12,5'i, son testte %87,5'i ve 8. basamakta ön testte %0'ı, son testte 87,5'inin doğru olarak gerçekleştirdiği saptanmıştır (22). Mirici ve ark. (2001) yaptıkları çalışmada diskus kullananlarda 7., 8. ve 10. basamaklarda daha fazla yanlış yapıldığını saptarken (9); Çam ve Göçemen (2006) yaptıkları çalışmada turbuhaler için 8. basamakta %60.8 ve 9. basamakta %30.4 oranında doğru şekilde kullanıldığı saptanmıştır (14). Rönmark ve ark. (2005) yaptıkları çalışmada doğru diskus kullanım oranı %43 olarak saptamışlardır (23).

Araştırmamızda hastaların sosyo-demografik özelliklerine göre inhaler kullanma beceri puan ortancalarının erkek hastaların puan ortancalarından ve lise ve yükseköğretim mezunu olanların inhaler kullanma beceri puan ortancalarından yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, hastaların hastalık özellikleri ile inhaler kullanım beceri puan ortancaları arasındaki ilişki incelendiğinde; hastalık tanısı, hastalık süresi, yatış sıklığı, kullanılan inhaler tipi, inhaler kullanımını öğreten kişi ile inhaler kullanım beceri puan ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür. Aydemir (2013) yaptığı çalışmada inhaler kullanım başarısını etkileyen faktörleri; eğitim düzeyi ve erkek cinsiyet olarak bulmuş, yaş ve hastalık çeşidi ile doğru kullanım arasında ise ilişki olmadığını saptamıştır (8).

Sonuç ve öneriler

İnhaler cihazlarda yaşanan ortak sorun inhalasyon tekniğinin doğru kullanımının sağlanmasındaki zorluklardır. Bu nedenle, inhaler ilaçların doğru kullanım tekniğini hastalara öğretmek sağlık profesyonellerinin görev ve sorumluluğunda olmalıdır. Bu araştırma sonuçlarına göre,

eğitimin birebir uygulamalı olması, cihaz seçiminin hastalarla beraber uygulamalı yapılması ve eğitimlerin sık sık tekrarlanması, hastanelerde inhaler cihaz eğitim hemşiresinin belirlenmesi, sağlık alanındaki fakültelerin eğitim müfredatında bu konunun yer alması ve sağlık çalışanlara hizmet içi eğitimlerle bu konunun aktarılması önerilebilir.

Kaynaklar

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. <http://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd/>
2. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2016. www.ginasthma.org.
3. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease, International ERS/ATS Guidelines on Definition, Evaluation and Treatment of Severe Asthma, 2017 Report, Update 2017 www.thoracic.org.
4. Christian F, Clarenbach FC, Laurent P, Nicod PL, Kohler M. Real-world Asthma Management with Inhaler Devices In Switzerland-Results of The Asthma Survey. *J Thorac Dis* 2016; 8: 3096-104. [CrossRef]
5. Takaku Y, Kurashima K, Ohta C, Ishiguro T, Kagiya N, Yanagisawa T, et al. How many instructions are required to correct inhalation errors in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease? *Respiratory Medicine* 2017;123:110-15. [CrossRef]
6. Gürkan Ö. Yoğun Bakımda İnhaler Tedavi. *Yoğun Bakım Dergisi* 2004;4:122-5.
7. Ceylan E, Akkoçlu A, Ergör E, Yıldız F, İtil O. Astımlı hastaların inhaler kullanımı ve cihaz tercihleri: Doğru uygulama için eğitimin rolü. *Solunum* 2008; 10: 40- 7. Erişim: http://www.journalagent.com/eurasianj pulmonol/pdfs/SOLUNUM_10_1_40_47.pdf
8. Aydemir Y. İnhaler Cihazların Hatalı Kullanımı-Etkili Faktörler ve Eğitimin Rolü. *Solunum* 2013; 15:32-8. [CrossRef]
9. Mirici A, Meral M, Akgün M, Sağlam L, İnandı T. İnhalasyon Tekniklerine Hasta Uyumunu Etkileyen Faktörler. *Solunum Hastalıkları* 2001; 12:13-21.
10. Akkaya E, Yılmaz A, Baran A. İnhalasyon cihazlarının kullanım tekniklerinin sağlık personeli ve hastalarda değerlendirilmesi. *Solunum* 1996; 20: 235-42.
11. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report, Update 2017 www.thoracic.org Erişim Tarihi:05 Haziran 2018. [CrossRef]
12. Hacıevliyagil SS, Arıkan ÖÖ. Hastaların İnhaler İlaçları Kullanma Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Dergisi* 2005;25:51-60.
13. Erk M. İnhalasyon teknikleri. *Toraks Dergisi* 2002; 3: 7-13.
14. Çam O, Göçemen N. KOAH ve Astım Hastalarının İnhalasyon Cihazlarını Kullanım Becerilerinin Değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2006; 22: 27-40.
15. Işık O, Gül G, Bol P, Erbaycu AE. Ayakta Tedavi Gören Hastaların İnhaler Kullanım Tekniklerine Uyumunun Değerlendirilmesi: İnhaler İlaç Eğitim Birimi Uygulaması. *Solunum Hastalıkları* 2013; 24: 90-94. eRİŞİM: <http://www.academia.edu/28559830>
16. Hodder R, Price D. Patient Preferences for İnhaler devices in chronic obstructive pulmonary disease: experience with respimat® soft mist™ inhaler. *International Journal of COPD* 2009; 4: 381-90.
17. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi (2016). *Turkish Thoracic Journal Supplement 1 October Volume:17*.
18. Ünlü M, Şahin Ü, Öztürk M, Akaya A. Sağlık Personeli ve Eczacıların İnhalasyon Aletlerinin Kullanımıyla İlgili Bilgilerinin Araştırılması. *Solunum Hastalıkları* 2001; 12: 8-12. Erişim: <https://www.journalagent.com>
19. Chrystyn H, Price DB, Molimard M, Haughney J, Bosnic-Anticevich S, Lavorini F. Comparison Of Serious İnhaler Technique Errors Made By Device-Naïve Patients Using Three Different Dry Powder İnhalers: A Randomised, Crossover, Open-Label Study. *BMC Pulmonary Medicine* 2016;16: 3-14. [CrossRef]
20. van Beerendonk I, Mesters I, Mudde AN, Tan TD. Assessment of the Inhalation Technique in Outpatients with Asthma. *J Asthma* 1998;5:273-9. [CrossRef]
21. Westerik J, Carter V, Chrystyn H, Burden A, Thompson SL, Ryan D, Gruffydd-Jones K. Characteristics of Patients Making Serious İnhaler Errors With a Dry Powder İnhaler And Association With Asthma-Related Events In A Primary Care Setting. *J Asthma* 2016; 53: 321-9. [CrossRef]
22. Şahin E, Aytekin A, Tuğ T. Yaşlı Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarına Verilen Eğitimin İnhalasyon Cihazı Kullanım Becerilerine Etkisi. *Türk Toraks Derg* 2014; 15: 49-56. [CrossRef]
23. Rönmark E , Jögi R, Lindqvist A, Haugen T, Meren M, Loit H-M. Correct Use of Three Powder Inhalers: Comparison Between Diskus, Turbuhaler, and Easyhaler. *Journal of Asthma* 2005; 42: 173-8.