

Nebülizatör Tedavisi Alan Üç-Altı Yaş Grubu Çocuklarda Oyuncak Tipi Nebülizatör ile Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Effectiveness of Education Given with Toy Type Nebulizer in Children Between 3-6 Years of Age Who Receive Nebulizer Treatment

 Merve YANIK^a,
 Tülay KUZLU AYYILDIZ^b

^aZonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi,
^bHemşirelik Bölümü,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD,
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Zonguldak, TÜRKİYE

Received: 03.10.2018
Received in revised form: 17.01.2019
Accepted: 17.01.2019
Available online: 25.01.2019

Correspondence:
Merve YANIK
Zonguldak Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Zonguldak, TÜRKİYE/TURKEY
merweyanik@hotmail.com

ÖZET Amaç: Nebülizatör kullanan üç-altı yaş grubu çocukların annelerine, oyuncak tipi nebülizatör ile verilen uygulama eğitiminin annenin uygulama beceri davranışı, kaygı düzeyi ve çocuğun anksiyetesine etkisini belirlemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Randomize kontrollü olarak gerçekleştirilen çalışma, Şubat 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında İstanbul ili Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk servislerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, nebülizatör tedavisi alan yaş aralığı üç-altı yıl olan 60 çocuk ve anneleri oluşturmuştur. Araştırma verilerinin toplanmasında tanıtıcı bilgi formu, Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği, Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği, hastaların cihaz kullanma becerilerinin değerlendirildiği basamaklar, nebülizatör eğitim broşürü, oyuncak tipi nebülizatör kullanılmıştır. **Bulgular:** Deney grubu çocukların anksiyete puan ortalamalarının inhaler tedavi sırasında azaldığı, kontrol grubu çocukların işlem sırasındaki anksiyete puanlarında artış olduğu saptanmıştır. Kontrol ve deney grubu annelerin eğitim öncesi uygulama ve değerlendirme basamaklarına ilişkin puan ortalamaları arasında birinci değerlendirmede anlamlı farklılık yok iken, ikinci ve üçüncü değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Çalışma ve kontrol grubu annelerin işlem öncesi ve sonrası kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir. **Sonuç:** Oyuncak tipi nebülizatör ile verilen eğitimin çocukların nebül tedavi sırasındaki anksiyetelerine olumlu yönde etki gösterdiği, annelerin eğitim sonrası uygulama becerilerinde artış olduğu, anksiyeteleri üzerine ise herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nebülizatör; çocuk; anksiyete

ABSTRACT Objective: The application training given to the mothers of 3-6 year old group nebulizer by toys type nebulizer determines the maternal application skill behavior, level of anxiety and the effect of the child on anxiety. **Material and Methods:** The randomized controlled study was carried out in the children's services of Okmeydanı Training and Research Hospital in İstanbul between February 2017-January 2018. The sample of the study consisted of 60 children and their mothers aged 3-6 who took nebulizer treatment. In the collection of research data, descriptive information form, Children's Emotional Manifestation Scale, State and Trait Anxiety Scale, steps to evaluate the patient's ability to use devices, nebulizer training brochure, toy type nebulizer was used. **Results:** The mean anxiety scores of children in the experimental group were decreased during inhaler treatment, and the anxiety scores of children in the control group were increased during the operation. There was no statistically significant difference between the mean scores of the control and experiment group pre-training application and evaluation stages, the second and the third evaluation. There was no statistically significant difference between pre- and post-treatment anxiety scores of mothers in the working and control group. **Conclusion:** Educational training with toy type nebulizer was found to have positive effects on children's anxiety during nebulization treatment, it was determined that there was an increase in the mothers' post-training skills and no effect on their anxiety.

Keywords: Nebuliser; child; anxiety

Inhaler ilaç kullanımı; son yıllarda akciğer hastalıklarının tedavisinde giderek artış göstermeye başlamıştır. Lokal ve hızlı etki sağlaması, nonin-vaziv olması, daha düşük doz ilaç kullanımı, solunum sistemi ile ilgili bazı ilaç gruplarının inhaler kullanım şekillerinin olması ve sistemik ilaç kullanımına göre yan etkilerinin azlığı bu oranı olumlu yönde etkilemektedir.¹⁻⁴

Sıvı hâldeki ilacın, nebulizatör aracılığıyla buharlaştırılarak solunum yollarına verilmesi işleme nebulizasyon (inhalasyon) denmektedir.¹ Nebulizasyonda amaç, ilaç partiküllerinin akciğer periferine kadar dağılımını sağlamaktır. Tedavinin etkinliğini akciğerlere iletilen terapötik dozdaki ilaç miktarı ve yayılımı belirlemektedir. Nebulizatörler genellikle kronik obstrüktif akciğer hastalığı, bronşiyal astım, kistik fibröz, bronşektazi başta olmak üzere solunum yolu hastalıklarında bronkodilatör, kortikosteroid, asetilsistein, antibiyotik, antiinflamatuvar ilaçlar, antiviral ilaçlar gibi ilaçların verilmesinde kullanılmaktadır.^{1,3,5,6}

Nebulizatör kullanımı oldukça yaygın olmasına rağmen uygulamada bazı bilgi eksiklikleri bulunmakta, hastalar çoğu uygulamada çeşitli hatalar yapmakta ve bu hatalar tedavi sürecini olumsuz etkilemektedir.^{6,7} Hatalı inhaler kullanımı, semptomların kontrol altına alınmasında zorluklara, hastaneye başvuru sayısında artışa, morbiditeye ve fazla maliyete neden olmaktadır.^{4,8} Doğru inhaler kullanımının değerlendirildiği bir çalışmada, hastaların %53,3'ünün eğitim öncesi ilaç kullanımını doğru uyguladığı, %46,7'sinin yanlış uyguladığı saptanmıştır.⁹ Hastalığı etkin tedavi edilemeyen çocuklarda en önemli ve en sık karşılaşılan nedenin yanlış inhalasyon tekniği ile ilaç kullanımı olduğu unutulmamalıdır.⁸ Bu nedenle aileye doğru nebulizatör kullanımı hakkında bilgilendirme yapılması önemlidir.

Çocukların en büyük korkularından biri medikal prosedürler olduğundan, etkin ve güvenli nebulizatör kullanımı çocukluk çağında oldukça zordur.^{8,10} Hastalığın tedavisine ilişkin yapılan girişimler tüm dikkatin beden üzerinde odaklanmasına ve korkuya neden olmaktadır.¹¹ Bu nedenle, çocuklar söz konusu olduğunda tedaviyi kabullenilmeleri ve tedavi edilebilmeleri korkunun giderilmesine bağlıdır.¹²

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Bu çalışma; Nebulizatör kullanan üç-altı yaş grubu çocukların annelerine, oyuncak tipi nebulizatör ile verilen uygulama eğitiminin annenin uygulama be-

ceri davranışı, kaygı düzeyi ve çocuğun anksiyetesine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü olarak yapılmıştır.

ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

H1: Nebulizatör kullanan üç-altı yaş grubu çocukların annelerine, oyuncak tipi nebulizatör ile verilen uygulama eğitimi beceri davranışını etkilemektedir.

H2: Nebulizatör kullanan üç-altı yaş grubu çocukların annelerine verilen uygulama eğitimi annelerin kaygı düzeylerini etkilemektedir.

H3: Nebulizatör kullanan üç-altı yaş grubu çocukların annelerine, oyuncak tipi nebulizatör ile verilen uygulama eğitimi çocuğun anksiyetesini etkilemektedir.

ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI ZAMAN VE YER

Araştırma, Şubat 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında İstanbul ili Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk servislerinde gerçekleştirilmiştir.

ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk servislerinde solunum sıkıntısıyla yatmakta olan ve nebulizatör tedavisi alan, yaş aralığı üç-altı yıl olan çocuk ve anneleri oluşturmuştur. Çocukların yanında anneleri refakatçi olarak kaldığından çalışma, çocukların anneleri ile yürütülmüştür.

Örneklem hesaplaması G-power 3,1 paket programı ile yapılmıştır. 0,8 etki büyüklüğü ve 0,80 güç (power) ile grup başına alınması gereken minimum hasta sayısı 24 kişi olarak hesaplanmıştır. Vaka kayıplarının olabileceği ve anksiyeteyi etkileyen değişkenler yönünden grupların homojenliğini bozabilecek vakalar olursa çalışma gruplarından çıkarılabileceği göz önüne alınarak her bir gruba 30 kişi alınmıştır.

Araştırmanın yapıldığı tarihler arasında nebül tedavi alan 397 hasta yatışı olmuştur. Okuma-yazma bilmeyen 13, Suriye göçmeni Türkçe bilmeyen 21, gönüllü olmayan beş, araştırmayı yarıda bırakan bir anne ve engeli olan altı, nebül tedavisi almayan sekiz çocuk olmak üzere toplam 54 kişi araştırmaya dâhil edilememiştir. Diğer 283 hasta ise

yaş grubu dışında kaldığından çalışmaya alınamamıştır.

Randomize kontrollü olarak atanan 30 (ebeveyn ve çocuk) kontrol ve 30 (ebeveyn ve çocuk) deney grubu olmak üzere toplam 60 hasta ile tez çalışması tamamlanmıştır.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

TANITICI BİLGİ FORMU

Araştırmacı tarafından çocuk ve ailesi hakkında çalışma ile ilgili genel bilgileri elde etmek amacıyla geliştirilmiştir. Formda çocuğun yaşı, cinsiyeti, tanısı/hastaneye geliş nedeni, çocuğa uygulanan işlem türü, çocuğun evde nebulizatör kullanma durumu, nebulizatör kullanma süresi, annenin yaşı, annenin eğitim durumu, annenin uygulama deneyimi, nebulizatör cihazına ilişkin bilgilerin olduğu 10 soru yer almaktadır.

ÇOCUKLARIN DUYGUSAL DIŞA VURUMUNU DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Çocukların Duygusal Dışa Vurumunu Değerlendirme Ölçeği (ÇDDVDÖ); 2003 yılında Ho Cheung William Li tarafından geliştirilmiştir (Children's Emotional Manifestation Scale-CEMS). Ölçeğin Türkiye geçerlilik ve güvenilirliği Merve Yanık ve Tülay Kuzlu Ayyıldız (2017) tarafından yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0,96 bulunmuştur.¹³ Toplam beş farklı kategori ve 25 maddeden oluşan bu ölçek ile çocukların tıbbi işlemler sırasında yaşadıkları anksiyete değerlendirilmektedir. İlk beş maddelik yüz ifadesi kategorisinde araştırmacı tarafından gözlenen çocuğun yüz ifadeleri puanlanmaktadır. İkinci olarak, seslendirme kategorisinde bulunan beş alt madde üzerinden çocuğun gözyaşı durumu değerlendirilmektedir. Üçüncü olarak, hareket başlığındaki beş alt maddede çocuğun vücut dili üzerinden puanlama yapılmaktadır. Dördüncü olarak, etkileşim kategorisindeki beş alt maddede çocuğun sözel ya da sözel olmayan iletişimi değerlendirilmektedir. Beşinci olarak, iş birliği kategorisinin beş alt maddesinde çocuğun aktif ya da pasif katılımı gözlenerek puanlama yapılmaktadır. Her kategori 1-5 arasında puanlanmakta, 5-25 puan arasında toplam puan elde edilmektedir.¹⁴

DURUMLUK VE SÜREKLİ KAYGI ÖLÇEĞİ

Durumluk ve sürekli kaygı düzeyini ölçmek amacıyla Spielberg ve ark. tarafından geliştirilmiş ve Spielberg'in iki faktörlü kaygı kuramından hazırlanmıştır. Öner ve Le Compte tarafından Türkçe'ye çevrilerek geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Durumluk Kaygı Ölçeği ve Sürekli Kaygı Ölçeği şeklinde her biri 20 maddelik iki ayrı ölçeği içeren öz bildirim ölçeğidir. Ölçeğin hesaplanan Cronbach alfa değeri Durumluk Kaygı Ölçeği için 0,83-0,87, Sürekli Kaygı Ölçeği için 0,94-0,97'dir.¹⁵ Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,78 olarak hesaplanmıştır.

Durumluk Kaygı Ölçeği: Bireyin belli bir anda ve belirli koşullarda kaygı düzeyini belirlemektedir.¹⁵

Sürekli Kaygı Ölçeği: Bireyin içinde bulunduğu koşullardan bağımsız şekilde genel olarak kaygı düzeyini belirlemektedir.¹⁵

Durumluk kaygı ölçeğinde yanıt seçimleri; (1) Hiç, (2) Biraz, (3) Çok ve (4) Tamamiyle şeklinde, Sürekli Kaygı Ölçeğindeki seçimler ise (1) Hemen hiçbir zaman, (2) Bazen, (3) Çok zaman ve (4) Hemen her zaman şeklindedir. Her iki ölçekte de olumlu duyguları gösteren, yani tersine dönmüş ifadeler mevcuttur. Bu ifadelerde (1) seçimi yüksek kaygıyı, (4) seçimi düşük kaygıyı göstermektedir. Her iki ölçekten elde edilen toplam puan değeri 20-80 arasında değişmektedir. Yüksek puan yüksek kaygı düzeyini, düşük puan düşük kaygı düzeyini göstermektedir.¹⁵

HASTALARIN CİHAZ KULLANMA BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLDİĞİ BASAMAKLAR

Avrupa Solunum Derneği Kılavuzu'ndan yararlanılarak Kanık ve ark. (2015) tarafından oluşturulmuş nebulizatör cihazı ile ilaç kullanım basamakları formudur. Toplamda altı basamaktan oluşan form ile doğru uygulanan her basamak için bir puan, toplamda ise altı puan üzerinden değerlendirme yapılmaktadır.⁸

NEBÜLİZATÖR EĞİTİM BROŞÜRÜ

Annelere nebulizatör cihazı kullanımını konusunda anlaşılır ve açıklayıcı bilgi sağlamak üzere araştırmacı tarafından güvenilir kaynaklardan oluşturul-

muş eğitim broşürüdür. Anlaşılır bir dille ve görsel kullanılarak hazırlanmıştır. Broşür içeriğinde nebülizatörlerin nasıl kullanılması gerektiğinden, çocuklara nebül ilaç verilirken dikkat edilmesi gereken konulardan, nebül maskesi kullanımının detaylarından bahsedilmiştir.^{16,17}

OYUNCAK TİPİ NEBÜLİZATÖR

Şirin köpek figürü şeklinde tasarlanan piston tipinde (kompresör) nebülizatör; aerosol terapisi için kullanılan nebülizatör olup, ev kullanımına uygundur. Piston tipi kompresörü ile uzun süre hizmet etmekte, sürekli kullanılabilir. Anestezi veya pulmoner ventilasyon sistemleri için kullanımı uygun değildir. Türkiye’de üretilmektedir. Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından karşılanan bir üründür. Comformite European (CE) ve International Organization for Standardization (ISO) belgelidir. Piyasada bulunan en yüksek basınçlı nebülizatörlerden biridir (çıkış basıncı 3,0 bar). Elektrik zararlarına karşı spesifik korumalara sahiptir.

Cihazın içinden çıkan standart aksesuarlar; filtre, atomizer, uzatma hortumu, ağız parçası, pediatrik maskedir.¹⁸

VERİLERİN TOPLANMASI

Veriler, Şubat 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında araştırmacı tarafından araştırma kriterine uyan çocuk ve annelerden toplanmıştır. Ebeveyn ve çocukla tanışılmış ve araştırma hakkında bilgi verilip, araştırmaya katılımları istenmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden annelere “bilgilendirilmiş gönüllü olur formu” ve “tanıtıcı bilgi formu” doldurulmuştur. Gönüllü anneler yatışın ilk gününde çalışmaya dâhil edilmiştir. Annelerin hastaneye yattıktan sonraki ilk nebülizatör uygulamaları sırasında cihaz kullanım becerileri araştırmacı tarafından “Cihaz Kullanma Becerilerinin Değerlendirildiği Basamaklar Formu” ile değerlendirilmiştir. Annelerin anksiyetesini değerlendirmek için işlem öncesi ortalama 30 dk önce Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği [State and Trait Anxiety Scale (STAI)] uygulanmıştır. Çocukların anksiyetesi araştırmacı tarafından işlem öncesi ortalama 30 dk önce ÇDDVDÖ ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın yapıldığı hastanede anne ve

çocuklar bir, iki, üç kişilik odalarda kalmaktadır. Ayrıca, anneler zaman zaman birbirlerinin odasını ziyaret ederek etkileşimde bulunmaktadır. Bu nedenle deney ve kontrol grubu annelerin birbirini etkilememesi için; verilerin toplandığı tarihlerde örneklem seçilme kriterlerine uyan ilk 30 çocuk ve anne kontrol grubu, sonraki 30 çocuk ve anne çalışma grubu olarak alınmıştır.

Kontrol grubu annelere ortalama beş dk süren rutin hastane eğitimi uygulanarak, nebül ilaç hastane sistemi nebülizatör ile anne tarafından uygulanmıştır. Hastanenin rutin eğitiminde; ilacın hazneye yerleştirilmesi, maskenin yüze takılması ve sistemin çalıştırılması anlatılmaktadır. Annelerin uygulama becerileri rutin hastanede uygulanan hemşirelik eğitiminden sonraki nebülizatör kullanımını sırasında (ikinci kez nebülizatörle ilaç uygulama sırasında) araştırmacı tarafından “Cihaz Kullanma Becerilerinin Değerlendirildiği Basamaklar Formu” ile değerlendirilmiştir. Annelerin uygulama becerileri yatışlarının üçüncü gününde araştırmacı tarafından yeniden değerlendirilmiştir. Annelerin uygulama becerileri yatışlarının üçüncü gününde ilk tedavi saatinde nebülizatörle ilaç uygulama tedavisi sırasında araştırmacı tarafından tekrar değerlendirilmiştir.

Deney grubu annelere işlem öncesi araştırmacı tarafından broşür ve oyuncak tipi nebülizatör ile uygulamalı nebülizatör kullanımı eğitimi verilmiştir. Eğitim sırasında görsel materyalin etkinliği göz önünde bulundurularak broşür kullanılmıştır. İşlemin her bir basamağı bire bir uygulama yöntemi ile annelere anlatılmış ve işlemin bütün basamaklarını uygulamalı olarak göstermeleri istenmiştir. Eğitimler ortalama olarak 15-20 dk sürmüştür. Annelere anlamadıkları hususlar tekrar anlatılmış, soru sormalarına fırsat verilmiş ve kendi eksiklik ve hataları verilen bilgiler doğrultusunda karşılaştırılmıştır. Nebül ilaç, çocuğa anne tarafından oyuncak tipi nebülizatör ile uygulanmıştır. Annelerin uygulama sırasında becerileri eğitiminden sonraki nebülizatör kullanımını sırasında (ikinci kez nebülizatörle ilaç uygulama sırasında) araştırmacı tarafından “Cihaz Kullanma Becerilerinin Değerlendirildiği Basamaklar Formu” ile değerlendirilmiştir.

Her iki gruptaki çocukların anksiyetesi işlem sırasında, annelerin anksiyetesi ise işlem sonrasında (işlemden beş dk sonra) araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Annelerin uygulama becerileri yatışlarının üçüncü gününde araştırmacı tarafından yeniden değerlendirilmiştir.

VERİLERİN ANALİZİ

İstatistiksel değerlendirme için SPSS 18,0 programı kullanıldı. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Tanımlayıcı istatistiklerde sayı, yüzde ve ortalama±standart sapma (minimum-maksimum) olarak ifade edildi. Kategorik yapıdaki değişkenler bakımından gruplar arası farklılıklar ki-kare ve Fisher Kesin ki-kare testi ile incelendi. Sayısal değişkenler bakımından iki grubun karşılaştırılmasında iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (Student t-testi) ve Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sayısal değişkenler bakımından gruplar arası farklılıklar Kruskal-Wallis varyans analizi ile Kruskal-Wallis varyans analizinde alt grupların ikişerli karşılaştırılması Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Tekrarlı ölçümler için zamana göre değişimlerin değerlendirilmesinde tek yönlü bağımlı gruplarda t-testi ve Wilcoxon testi kullanıldı.

ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Araştırmanın etik ilkeler kapsamında uygunluğu Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve etik onam alınmıştır. Çalışmanın yürütülebilmesi için İstanbul ili Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ve Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatri Kliniği sorumlusundan yazılı onay alınmıştır. Araştırmaya dâhil edilen anneler bilgilendirilip, sözlü ve yazılı onamları alınmıştır. STAI ölçeği kullanımı için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan Nejla Öner'den yazılı onay alınmıştır.

BULGULAR

Çalışma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizleri üç başlık altında incelenmiştir.

ÇOCUKLARIN VE ANNELERİN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Bu bölümde; çocukların ve annelerin sosyodemografik özelliklerine ilişkin bulgular bulunmaktadır. Çocukların yaş, cinsiyet, tanı, evde nebulizatör kullanma durumu, kullanma süresi bulguları değerlendirildi. Çalışmaya alınan çocukların yaş ortalaması kontrol grubu için 48,40±13,64 (ay), deney grubu için 43,60±8,48 (ay) olarak bulundu. Deney ve kontrol grubundaki çocukların yaş dağılımları değerlendirildiğinde; grupların benzer olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı saptandı ($p>0,05$) (Tablo 1).

Cinsiyet bakımından her iki grupta da erkek çocukların yoğunlukta olduğu (deney=%66,7, kontrol=%56,7), enfeksiyon hastalıkları tanısı olan çocukların çoğunluk gösterdiği (deney=%90,0, kontrol=%83,3) gözlemlendi. Evde nebulizatör kullanma durumlarına bakıldığında; deney grubunda %40,0, kontrol grubunda %43,3 oranında saptanır iken; çocukların nebulizatör kullanma sürelerine bakıldığında, deney grubunda 24 ay ve üzeri kullanan çocuklar azınlıkta iken (%14,3), kontrol grubunda 12-24 ay arası kullanım süresi azınlıkta (%26,1) bulundu. Bu değişkenler açısından deney ve kontrol grubu çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 1).

Deney ve kontrol grubunda ilkökul mezunu annelerin (deney=%50,0, kontrol=%70,0) çoğunlukta olduğu görüldü. Annelerin deneyim durumu, evde ve hastanede nebulizatör kullanma durumlarına göre değerlendirildi ve deney ve kontrol grubu anneler arasında farklılık olmadığı gözlemlendi ($p>0,05$) (Tablo 2). Annelerin yaş durumlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Çalışmadaki annelerin yaş ortalaması, kontrol grubu için 31,53±5,48 yıl, deney grubu için 33,43±7,07 yıl değerinde bulundu (Tablo 2).

ÇOCUKLARIN İNHALER TEDAVİYE YÖNELİK ANKSİYETE DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bu bölümde; çocukların inhaler tedavi öncesinde ve sırasında yaşadıkları anksiyete bulgularının karşılaştırılmasına ilişkin bilgiler bulunmaktadır.

TABLO 1: Çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı.

Özellik		Deney grubu (n=30)		Kontrol grubu (n=30)		p
Yaş (yıl)	Ort±SS	43,60±8,8		48,40±13,64		0,272 ^c
	Min-Max	36-60		36-72		
	(Medyan)	(42,00)		(48,00)		
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kız	10	33,3	13	43,3	0,426 ^d
	Erkek	20	66,7	17	56,7	
Tanı	Enfeksiyon ^a	27	90,0	25	83,3	0,241 ^d
	Allerji ^b	2	6,7	3	10,0	
	Astım	1	3,3	2	6,7	
Nebülizatör kullanma	Evet	12	40,0	13	43,3	0,793 ^d
	Hayır	18	60,0	17	56,7	
Kullanma süresi*	1-12 ay	9	42,9	9	39,1	0,288 ^d
	12-24 ay	9	42,9	6	26,1	
	24 ay üzeri	3	14,3	8	34,8	
Toplam		30	100,0	30	100,0	

*Çocukların kullanma süreleri daha önce nebülizatör kullanan çocuklar üzerinden hesaplanmıştır.

^aÜSYE- Bronşiyolit-bronkopnömoni-pnömoni,

^bKrup-reaktif hava yolu-solunum sıkıntısı,

^cMann-Whitney U testi,

^dPearson Chi-Square test.

TABLO 2: Annelerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı.

Özellik		Deney grubu (n=30)		Kontrol grubu (n=30)		p
Yaş (yıl)	Ort±SS	33,43±7,07		31,53±5,48		0,249 ^e
	Min-Max	23-55		19-45		
	(Medyan)	(31,00)		(32,00)		
		n	%	n	%	
Eğitim durumu	İlkokul	15	50,0	21	70,0	0,418 ^d
	Ortaokul	5	16,7	3	10,0	
	Lise	8	26,7	4	13,3	
	Lisans	2	6,7	2	6,7	
Cihaz deneyimi	Evet	22	73,3	21	70,0	0,774 ^d
	Hayır	8	26,7	9	30,0	
Toplam		30	100,0	30	100,0	

^eStudent t-testi,

^dPearson Chi-Square test.

İnhaler tedavi öncesi değerlendirilen kontrol ve deney grubu çocukların anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p=0,008). İnhaler tedavi sırasındaki anksiyete bulgularına bakıldığında; hastane sistemi ile inhaler tedavi alan kontrol grubu çocuklar ve oyuncak tipi nebülizatör ile tedavi alan deney

grubu çocukların anksiyete puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p=0,0001). Deney grubu çocukların anksiyete puan ortalamaları inhaler tedavi sırasında azalır iken (p=0,005), kontrol grubu çocukların işlem sırasındaki anksiyete puanlarında artış (p=0,0001) görüldü (Tablo 3) (Şekil 1).

TABLO 3: Çocukların inhaler tedavi öncesi ve sırasındaki anksiyete ölçümlerinin karşılaştırılması-ÇDDVDÖ puanları.

		İşlem öncesi	İşlem sonrası	p ^f
Deney grubu	Ort±SS	8,83±3,47	7,03±2,81	0,005
	Min-Max	5-17	5-15	
	(Medyan)	(9,00)	(6,00)	
Kontrol grubu	Ort±SS	6,60±1,33	11,90±4,69	0,0001
	Min-Max	5-10	6-23	
	(Medyan)	(6,00)	(11,00)	
	p ^e	0,008	0,0001	

^eMann-Whitney U testi,

^fWilcoxon Signed Ranks test.

NEBÜLİZATÖR KULLANAN ANNELERİN BECERİ VE ANKSİYETE DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Kontrol ve deney grubu annelerin eğitim öncesi uygulama ve değerlendirme basamaklarına ilişkin puan ortalamaları arasında birinci değerlendirmede anlamlı farklılık yokken (p=0,775), ikinci (p=0,001) ve üçüncü değerlendirme (p=0,004) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (Tablo 4).

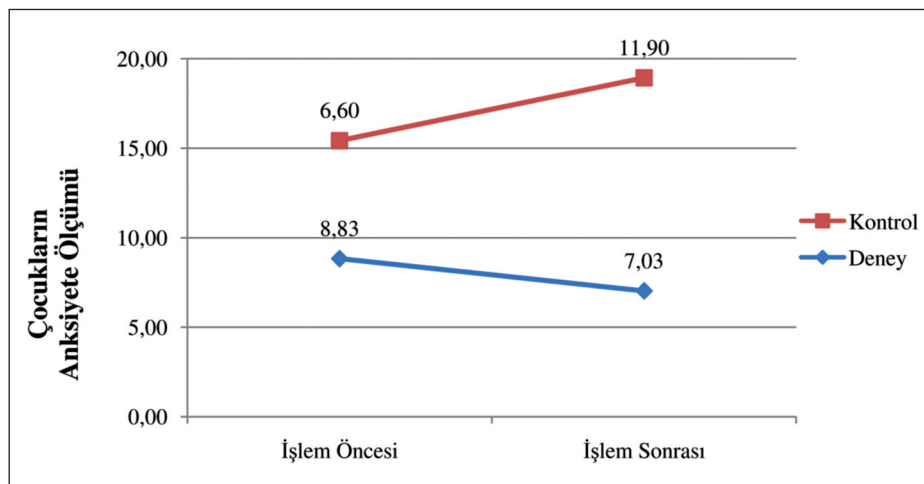
Kontrol grubu annelerin uygulama ve değerlendirme basamaklarına ilişkin puan ortalamaları arasında birinci-ikinci değerlendirme (p=0,0001) ve birinci-üçüncü değerlendirme (p=0,0001) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanır iken, ikinci-üçüncü değerlendirme arasında (p=0,803) istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi (Tablo 4).

Deney grubu annelerin uygulama ve değerlendirme basamaklarına ilişkin puan ortalamaları arasında birinci-ikinci değerlendirme (p=0,0001), birinci-üçüncü değerlendirme (p=0,0001) ve ikinci-üçüncü değerlendirme (p=0,018) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (Tablo 4) (Şekil 2).

Deney ve kontrol grubu annelerin Durumluk Kaygı (işlem öncesi p=0,708, işlem sonrası p=0,728), Süreklilik Kaygı (işlem öncesi p=0,157, işlem sonrası p=0,061) ve Toplam Kaygı (işlem öncesi p=0,608, işlem sonrası p=0,334) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi (Tablo 5).

TARTIŞMA

Yaş aralığı üç-altı yıl olan çocuklarda, terk edilme ve bedensel zarar görme ile ilgili kaygılar çok görüldüğünden, hastalık ve hastaneye yatma süreci çocuğu etkilemektedir.^{19,20} Bu dönemde çocuklar, gerçeği değerlendirme yetenekleri zayıf olduğundan, duygu ve düşüncelerini gerçekle bir tutarlar ve kaygılarını abartma eğilimindedirler. Yaşadıkları korkuları gerçek sandıkları gibi gerçekçi olmayan bu korkular anksiyeteyi artırabilmektedir.^{20,21} Bu çalışmada, üç-altı yaş grubu çocukların nebül tedavi alırken yaşadıkları anksiyete, bu anksiyeteye oyuncak tipi nebülizatörün etkisinin olup olmadığı ÇDDVDÖ ile değerlendirilmiştir.

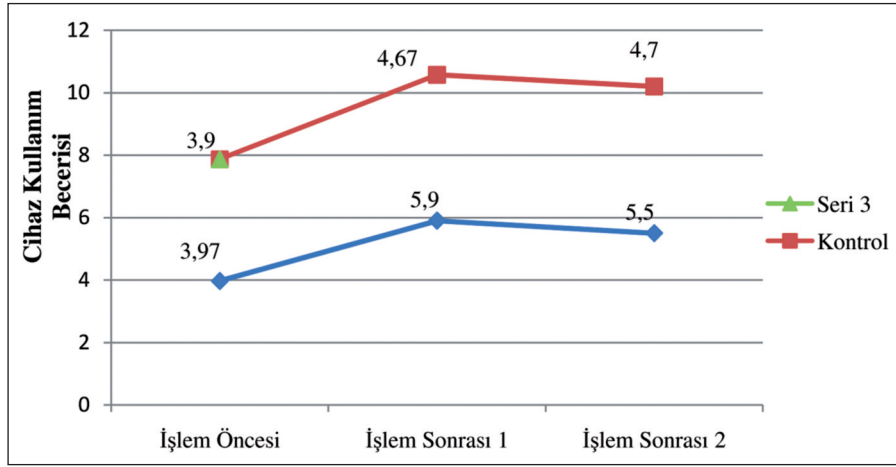


ŞEKİL 1: Çocukların inhaler tedavi öncesi ve sırasındaki anksiyete ölçümlerinin karşılaştırılması-ÇDDVDÖ puanları.

TABLO 4: Annelerin cihaz kullanım beceri puanlarının karşılaştırılması.

		İşlem öncesi	İşlem sonrası I,	İşlem sonrası II,	¹⁻² p	¹⁻³ p	²⁻³ p
Deney grubu	Ort±SS	3,97±1,19	5,90±0,40	5,50±0,86	0,0001	0,0001	0,018
	Min-Max	2,00-6,00	4,00-6,00	3,00-6,00			
	(Medyan)	(4,00)	(6,00)	(6,00)			
Kontrol grubu	Ort±SS	3,90±1,27	4,67±1,12	4,70±1,12	0,0001	0,0001	0,803
	Min-Max	2,00-6,00	2,00-6,00	2,00-6,00			
	(Medyan)	(4,00)	(4,00)	(4,00)			
p^c		0,775	0,0001	0,004			

^cMann-Whitney U testi.



ŞEKİL 2: Annelerin cihaz kullanım beceri puanlarının karşılaştırılması. **Karşılaştırılması:** Deney ve kontrol grubu.

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların yaş, cinsiyet, yatış tanısı, evde nebulizatör kullanma durumu, kullanma süresi karşılaştırılmış ve sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, deney ve kontrol gruplarının homojen olduğunu göstermektedir.

Deney grubu çocukların ÇDDVDÖ sonucunda aldıkları işlem öncesi puan ortalamasının $8,83 \pm 3,47$, işlem sırasında aldıkları puan ortalamasının $7,03 \pm 2,81$, kontrol grubunun ise işlem öncesi aldıkları puan ortalamasının $6,60 \pm 1,33$, işlem sırasındaki aldıkları puan ortalamasının $11,90 \pm 4,69$ olduğu belirlenmiş, yapılan istatistiksel analizde iki grup arasında işlem sırasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p=0,0001$). Deney grubu çocukların anksiyete puan ortalamaları işlem sırasında azalır iken ($p=0,005$), kontrol grubu çocukların işlem sırasında anksiyete puanlarında artış ($p=0,0001$) saptanmıştır (Tablo 3). Bu durumun deney grubuna

uygulanan oyuncak tipi nebulizatörün, bu gruptaki çocukların ilgisini farklı yöne çekmesi, dolayısıyla anksiyetelerini azaltmasından kaynaklı olduğu düşünülmüştür.

Yapılan ayrıntılı literatür taraması sonucu, çocuklarda inhaler tedavi sırasında stresi azaltmada ve çocuğun tedaviye uyumunu artırmada oyuncak tipi nebulizatörün kullanıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu konuda yapılacak daha fazla araştırmaya gereksinim olduğu söylenebilmektedir. Benzer çalışmalara bakıldığında; Chen ve ark. terapötik oyun etkinliğinin çocuklarda aerosol tedavi sırasında değerlendirilmesi amacıyla yaptıkları çalışmalarında; çocukların tedaviye uyumunda artış saptamışlardır.²² Koç'un, 7-14 yaş grubu çocuk hasta ve ebeveynleri ile yaptığı çalışmada, ameliyat öncesi ebeveyn ve çocuklara eğitilmiş palyaço hemşireler tarafından palyaço ziyareti yapılmış ve çalışmanın sonunda çocukların ve ebeveynlerinin

TABLO 5: Annelerin STAI puan ortalamalarının nebül uygulama durumlarına göre karşılaştırılması: Deney ve kontrol grubu.

STAI alt boyut ve min-max puanları	İşlem Öncesi	İşlem Sonrası	p ⁹
	Ort±SS Min-Max (Medyan)	Ort±SS Min-Max (Medyan)	
Durumluk kaygı			
Deney grubu	39,93±10,15 25,00-82,00 (39,00)	39,13±6,07 29,00-54,00 (38,50)	0,673
Kontrol grubu	39,17±4,68 30,00-52,00 (39,00)	38,63±4,95 29,00-53,00 (39,00)	0,521
P	0,708	0,728	
Süreklilik kaygı			
Deney grubu	47,13±6,23 34,00-60,00 (47,00)	46,30±6,38 30,00-55,00 (46,50)	0,421
Kontrol grubu	49,30±5,45 40,00-66,00 (48,50)	49,13±5,04 42,00-61,00 (49,00)	0,799
p⁹	0,157	0,061	
Toplam kaygı			
Deney grubu	87,07±12,45 66,00-125,00 (87,00)	85,43±10,50 60,00-109,00 (85,00)	0,495
Kontrol grubu	88,47±8,10 78,00-118,00 (86,50)	87,77±7,86 77,00-104,00 (87,50)	0,581
p⁹	0,608	0,334	

STAI: Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği.

anksiyete düzeyinin azalmasında palyaço kullanımının etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır.²³ Hendon ve Bohon'un çocuk hastalarda müzik terapinin etkinliğini inceledikleri çalışmalarında, müzik terapinin oyun terapisine göre anlamlı derecede daha fazla gülümsemeye yol açtığı gösterilmiştir.²⁴ Silva ve ark. hastaneye yatırılan okul çağı çocuklarda dramatik terapötik oyun tekniğinin anksiyeteleri üzerine etkilerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında, kontrol ve deney grubu çocukların anksiyete durumları arasında anlamlı istatistiksel fark bulunmamıştır.²⁵ Suryawanshi ve ark.nın çalışmasında, oyun terapinin hastanede yatan çocukların ameliyat sonrası

dönemde çocuklarda stresi azaltmak için etkili bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.²⁶

Solunum sistemi hastalıklarında inhaler tedavi, solunum yollarına doğrudan ulaşan ilaç ile daha az dozla istenilen etkiyi kısa sürede sağlaması ve yan etkisinin az olması nedeni ile genel olarak tercih edilmektedir. İnhalasyon cihazlarının daha etkin olması, akciğere ulaşan ilaç miktarı, inhalasyon yöntemleri ve kullanım teknikleri ile bire bir bağlantılıdır.^{3,8} İnhaler tedavinin, solunum sistemi hastalıklarında bir köşe taşı olduğu düşünülürse, nebülizatörün doğru kullanımı önem taşımaktadır.²⁷ İnhaler tedavinin etkili olabilmesi, doğru teknik ile uygulanmasına bağlıdır. Ancak, yetersiz eğitim ve sağlık hizmetlerine erişim nebülizatör kullanma tekniğini olumsuz etkilemektedir.

Ülkemizde nebülizatör kullanım becerilerini kazandırmaya yönelik eğitim uygulamaları sınırlıdır. Bu kapsamda Abadoğlu ve ark.nın yaptığı çalışma, inhalasyon tekniklerini ve inhaler cihaz kullanımlarını bilen kişilerin yetiştirilerek bu kişilerce inhalasyon tedavilerinin bire bir eğitim verilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.⁹

İnhaler tedavi kompleks bir tedavi yöntemi olduğundan, istenilen terapötik sonuçlara ulaşmak için hastanın eğitimi ve tedavide aktif rol alması önemlidir. Tedavinin etkinliği ve hastaya sağlayacağı klinik yararın optimum olması için, sağlık çalışanlarının özellikle hasta ile bire bir ilişki içinde olan hemşirenin eğitime ayırdığı süre ve etkinliği önem taşımaktadır.^{28,29} İnhaler tedavi eğitiminin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, %46,7 olan yanlış ilaç kullanım oranının verilen hemşire eğitiminden bir ay sonra %6,7'ye düşmesi ile hemşirelerin hasta eğitimindeki önemli rolü gösterilmiştir. Doğru inhalasyon tekniğini elde etmek ve sürdürmek için kullanım talimatı tekrar tekrar verilmelidir.³⁰

Hasta eğitiminde yazılı materyallerin tek başına yeterli olmadığı, sözlü anlatımlar ve görsellik kullanılmasının eğitimin etkinliğini artıracığı bilinmektedir.³¹ Bu çalışmada, annelere hemşire araştırmacı tarafından verilen eğitim, konu ile ilgili el broşürü ve nebülizatör cihazı kullanılarak anne ile bire bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Nebülizatör cihazlarının kullanımını değerlendiren çalışmalar kısıtlı olmakla beraber; yapılan bir araştırmada, tedaviyi uygun pozisyonda almama ve ilacın dökülmesi sık görülen problemler olmuştur.²⁸ Alhaddad ve ark., nebülizatör kullanan hastaları değerlendirdikleri çalışmada; cihaz kurulumu, talimat eksikliği, el becerisi, zaman, ilaç yönetimi, inhalasyon tekniği, nebülizasyon süresi ve optimal etkinliğin nasıl elde edileceği, nebülizatör bileşenlerinin yetersiz temizlenmesi gibi sorunların yaşandığını bulmuşlar; ayrıca gürültü, ağırlık ve ekipmanın taşınabilirliğinin hastalar için sorun olduğunu saptamışlardır.³² Bu çalışmada, çocuklar inhaler tedavi alırken yapılan doğru ve yanlış uygulamalar araştırmacı tarafından eğitim öncesi ve sonrası gözlenmiş ve “Hastaların Cihaz Kullanma Becerilerinin Değerlendirildiği Basamaklar” ile puanlama yapılmıştır.

Araştırma grubundaki deney grubu annelerin, oyuncak tipi nebülizatör ile verilen eğitim öncesi ve sonrası birinci ve ikinci kez olmak üzere kullanma becerileri değerlendirilmiştir. Kontrol grubu annelerin ise araştırmacı tarafından eğitim verilmeden hastaneden elde ettikleri bilgiler doğrultusundaki cihaz kullanma becerileri değerlendirilmiştir. Kontrol ve deney grubu annelerin eğitim öncesi uygulama ve değerlendirme basamaklarına ilişkin puan ortalamaları arasında birinci değerlendirmede anlamlı farklılık yokken ($p=0,775$), ikinci ($p=0,001$) ve üçüncü değerlendirmede ($p=0,004$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Kontrol grubu annelerin cihaz kullanma becerilerine ilişkin puan ortalamaları arasında birinci-ikinci ($p=0,0001$) ve birinci-üçüncü değerlendirme ($p=0,0001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunur iken, ikinci-üçüncü değerlendirme arasında ($p=0,803$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Deney grubu annelerin uygulama ve değerlendirme basamaklarına ilişkin puan ortalamaları arasında birinci-ikinci değerlendirme ($p=0,0001$), birinci-üçüncü değerlendirme ($p=0,0001$) ve ikinci-üçüncü değerlendirme ($p=0,018$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir. Bu sonucun, deney grubuna oyuncak tipi nebülizatörle verilen eğitimin, bu gruptaki annelerin kullanma becerilerini olumlu yönde etkilemesinden kaynaklı olduğu dü-

şünülmüştür. Deney grubu annelerin işlem sonrası birinci puan ortalamaları $5,90\pm0,40$ iken, ikinci puan ortalamaları $5,50\pm0,86$ bulunmuştur. Bu durum eğitimin aralıklı yinelenmesi gerekliliğini göstermiştir.

Yapılan ayrıntılı literatür taraması sonucu, annelere oyuncak tipi nebülizatör ile kullanma eğitiminin verildiği çalışmaya rastlanmamış iken, nebülizatör kullanma eğitiminin verildiği sınırlı sayıda çalışma bulunmuştur. Kanık ve ark. verdikleri nebülizer eğitimi değerlendirdikleri çalışma ile cihaz kullanım puan skorunun eğitim öncesi 5,4 iken, eğitim sonrası 7,8 olduğunu belirlemişler; nebülizer kullanan çocuklarda cihaz uygulamasında hatalar olduğunu, standart uygulamalı eğitim ile bu hataların giderildiğini ve hastalığın kontrolünde anlamlı iyileşme sağlandığını bulmuşlardır.⁸ Yine aynı çalışmada, çocuğa uygun pozisyon verilmesinin eğitim öncesi %31,7 iken, eğitim sonrası %96,7 olduğu gözlenmiştir. Güngör ve ark.; doktor, hasta ve hemşirelerin nebülizatör cihazını kullanma becerilerini değerlendirdikleri çalışmada, hastaların %55’inin nebülizatör cihazının ilk kullanımını doktorundan öğrendiğini bulmuşlardır. Doktor, hemşire ve hastalarda ortalama beceri skoru sırasıyla %53,17, %53,21, %52,58; ortalama bilgi skoru ise sırasıyla %38,67, %38,82, %42,41 saptanmıştır.³

Çocuğun akut bir durum sonucu hastaneye yatırılması ebeveynlerin hazırlıklı olmadıkları ve bilinmezliğin yaşanacağı kaygılı ve güç bir süreçtir.^{33,34} Bilinmezliğin yaşanacağı kaygılı bir süreç hipotezinden yola çıkılarak bu çalışmada, annelerin nebül tedavi uygulama konusundaki bilgileri doğrultusunda yaşadıkları anksiyete, araştırmacı tarafından STAI ölçeği ile eğitim öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir.

Deney grubu annelerin işlem öncesi ve sonrası kendi içi karşılaştırmalarında durumluk, süreklilik ve toplam kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubu annelerin işlem öncesi ve sonrası durumluk kaygı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmezken ($p>0,05$), süreklilik kaygı puan ortalamaları ara-

sında işlem öncesi ($p=0,157$) ve sonrası ($p=0,061$) da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Deney ve kontrol grubu annelerin işlem öncesi ($p=0,608$) ve sonrası ($p=0,334$) toplam kaygı puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, annelerin anksiyete düzeyinde eğitimin etkinliğinin olmadığını göstermiştir. Bu sonucun; eğitim içeriğinde annenin anksiyetesini azaltmak için herhangi bir girişim bulunmamasından, annelerin beceri düzeyini artırmaya yönelik olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Reyhani ve ark. tarafından, hastanede yatan çocuk ve ebeveynleriyle yapılan bir çalışmada, çocuklarına eğitim verilen ebeveynlerin anksiyete düzeyi, çocuklarına eğitim verilmeyen ebeveynlerin anksiyete düzeyinden düşük bulunmuştur.³⁵

SONUÇ VE ÖNERİLER

Oyuncak tipi nebulizatör ile verilen eğitimin çocukların nebul tedavi sırasındaki anksiyetelerine olumlu yönde etki gösterdiği, annelerin eğitim sonrası uygulama becerilerinde artış olduğu, anksiyeteleri üzerine ise herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar; oyuncak tipi nebulizatör ile verilen eğitimin çocukların anksiyetesini azaltmada ve annelerin uygulama becerilerini artırmada etkin bir yöntem olduğunu desteklemektedir.

Öneriler;

- Sağlık profesyonellerinin, özellikle hemşirelerin, çocukların tıbbi işlemler sırasındaki anksiyetelerinin farkında olmaları,
- Çocuğun anksiyetesini azaltabilmek için terapötik oyun yöntemini kullanmaları,
- Tıbbi işlemler sırasında görsel ve işitsel olarak çocuğun dikkatini başka yöne çekme yöntemini kullanmaları,

- Sağlık profesyonellerinin, özellikle hemşirelerin, çocuğun tedavisinde aile merkezli bakımın etkinliğinin bilincinde olması,

- Çocuğun tedavi ve bakım işlemlerinde ailelerin bilinçlendirilmesi ve aktif hâle getirilmesi,

- Ailelere çocuğun tedavi ve bakımı konusunda verilen eğitimlerin rutin aralıklarla uygulanması önerilmektedir.

- Çalışmamızda kullanılan oyuncak tipi nebulizatör çocukların tedaviye uyumunu artırmıştır; ancak aynı zamanda ses özelliğinin olmasının daha çok dikkat çekeceği araştırmacı tarafından gözlenmiştir.

Teşekkür

Çalışmamızda kullanılan oyuncak tipi nebulizatörlerin ve çalışmanın istatistiksel maliyetini sağlayan Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri'ne ve istatistik çalışmasını gerçekleştiren Empiar Danışmanlık Şirketi ve Emire Bor'a teşekkürlerimizi sunarız.

Finansal Kaynak

Analiz ve Yorum: İstatistik Uzmanı; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Bilimsel Araştırmalar Projeleri Koordinatörlüğü tarafından yapılmıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Merve Yanık, Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Tasarım:** Merve Yanık, Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Denetleme/Danışmanlık:** Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Merve Yanık; **Kaynak Taraması:** Merve Yanık; **Makalenin Yazımı:** Merve Yanık; **Eleştirel İnceleme:** Merve Yanık, Tülay Kuzlu Ayyıldız; **Malzemeler:** Merve Yanık.

KAYNAKLAR

1. Pekcan S. [Treatment of inhaler in children]. *Solunum Dergisi*. 2012;14(2):63-72. [Crossref]
2. Mirici A, Akgün M. [A questionnaire study investigating the knowledge and behaviour by physicians about use of nebuliser]. *Toraks Dergisi*. 2000;1(1):67-71.
3. Güngör S, Yalçınsoy M, Afşar BB, Akkan O, Bağcı BA, Torbacı KA, et al. [How competently do physicians, nurses and patients use nebulisers?]. *Solunum Dergisi*. 2012;14(3):136-40. [Crossref]
4. Erk M. [Inhalation techniques]. *Toraks Dergisi*. 2002;3(2):7-13.
5. Ulus B, Kurşun F, Doğru D, Yalçın E, Pekcan S, Çobanoğlu N, et al. [Does hospital staff know nebulizer therapy?]. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2007;50(3):174-9.
6. Hacıevliyagil SS, Arıkan ÖÖ, Günen H. [Patients' utilization ability of inhaler drugs]. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 2005;25(2):51-60.
7. Erdinç M. [Factors to determine the effectiveness of nebulizer therapy]. *Toraks Dergisi*. 2002;3(2):14-20.
8. Kanık ET, Yılmaz Ö, Türkeli A, Hasan Y. [The effect of standard education given on the use of nebulizer in asthmatic and wheeze children on disease control]. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2015;58(3):96-101.
9. Abadoğlu Ö, Yalazkısı S, Ülger G, Paşaoğlu G, Misirligil Z. [The role of education by a well-trained nurse on correct utilization of inhalation devices]. *Türkiye Klinikleri J Allergy-Asthma*. 2003;5(1):11-5.
10. İnal S, Canbulat N. [Using of distraction methods on procedural pain management of pediatric patients]. *HSP*. 2015;2(3):372-8. [Crossref]
11. Kargı E. [Play: a powerful psycho-social support tool for children in the process of coping with illness]. *Toplum ve Hekim*. 2007;22(5):364-7.
12. Holst A, Crossner CG. Management of dental behaviour problems. A 5-year follow-up. *Swed Dent J*. 1984;8(5):243-9. [PubMed]
13. Yanık M. [Children's Emotional Manifestation Scale: Validity and Reliability Study]. 6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi-Antalya. 2017; Sözel Bildiri.
14. Li HC, Lopez V. Children's emotional manifestation scale: development and testing. *J Clin Nurs*. 2003;14(2):223-9. [Crossref] [PubMed]
15. Öner N, LeCompte WA. [Status-continuous anxiety inventory handbook]. *Durumluluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği Puanlanması*. 1. Baskı. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları; 1983. p.1-26.
16. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği. [Patient Related Factors, Patient Devise Interaction, Patient Education and Awareness]. *Solunum Tedavileri Uygulayanlar İçin Aeresol Tedavi Cihazları Rehberi*. Çalışkaner Z, editör. 2. Baskı. İstanbul; 2012. p.47-59.
17. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği. [How to use nebulizer?]. *İnhalasyon Cihazları Hasta Eğitim Broşürü*, 2011.
18. Aerocare Pediatric Nebulizatör A-101. [Cute Dog Figure User Manual]. *Kullanma Kılavuzu*.
19. Ünver S, Yıldırım M. [Approach to pediatric patients during surgical interventions]. *Güncel Pediatri*. 2013;11:128-33. [Crossref]
20. Gündüz S, Yüksel S, Aydeniz GE, Aydoğan RN, Türksöy H, Dikme İB, et al. [Factors affecting hospital fear in children]. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2016;59:161-8.
21. Emiroğlu Nİ, Pekcanlar AA. [Chronic illness, hospitalization and child]. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2008;22(2):99-105.
22. Chen HJ, Hsu Y, Hu YF, Chung YY. Therapeutic play promoting children health management-preschool children aerosol therapy completion rates. *International Journal of Research in Management & Business Studies*. 2014;1(1):88-92.
23. Koç S. [Determination of the effect of hospital clowns on anxiety levels of children and their parents in preoperative period]. *HEAD*. 2011;8(3):26-32.
24. Hendon C, Bohon LM. Hospitalized children's mood differences during play and music therapy. *Child Care Health Dev*. 2007;34(2):141-4. [Crossref] [PubMed]
25. Silva SGT, Santos MA, Floriano CMF, Damião EBC, Campos FV, Rossato LM. Influence of therapeutic play on the anxiety of hospitalized school-age children: clinical trial. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(6):1244-9. [Crossref] [PubMed]
26. Suryawanshi NR, Naregal P, Mohite VR, Karale RB, Hiremath P. Effectiveness of play therapy in reducing stress among the hospitalized children (6-12 years) undergoing surgery in selected hospitals maharashtra. *Medical Science*. 2016;5(8):221-4.
27. Virchow CJ, Crompton GK, Dal Negro R, Pedersen S, Magnan A, Seidenberg J, et al. Importance of inhaler devices in the management of airway disease. *Respir Med*. 2008;102(1):10-9. [Crossref] [PubMed]
28. Kaya H. [Patient education in health services and responsibilities of nurse: review]. *Türkiye Klinikleri J Nurs*. 2009;1(1):19-23.
29. Bol P, Gül G, Işık O, Uslu Ö, Erbaycu EA. [The assessment of the changes on inhalation drugs: form, active ingredient, period and causes]. *İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi*. 2017;31(2):73-8.
30. Kamps AW, Brand PL, Roorda RJ. Determinants of correct inhalation technique in children attending a hospital-based asthma clinic. *Acta Paediatr*. 2002;91(2):159-63. [Crossref] [PubMed]
31. Babacan E, Ulupınar Alıcı S. [Nurses' thoughts and applications about patient education]. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2008;5(2):29-36.
32. Alhaddad B, Smith FJ, Robertson T, Watman G, Taylor KM. Patients' practices and experiences of using nebuliser therapy in the management of COPD at home. *BMJ Open Respir Res*. 2015;2(1):e000076. [Crossref] [PubMed] [PMC]
33. Gürkan A. [Holistic approach: family members who are in intensive care]. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. 2009;13(1):1-5.
34. Freitas KS, Kimura M, Ferreira KA. Family members' needs at intensive care units: comparative analysis between a public and a private hospital. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2007;15(1):84-92. [Crossref] [PubMed]
35. Reyhani T, Aemmi SZ, Zeydi AE. The effect of teacher's presence at children's bedside on the anxiety of mothers with hospitalized children: a randomized clinical trial. *Iranian J Nursing Midwifery Res*. 2016;21(4):436-40. [Crossref] [PubMed] [PMC]