

# Evaluation of the knowledge level of the nurses of the pediatrics clinic about the diagnosis and treatment of anaphylaxis

 Neslihan Özkul Sağlam,<sup>1</sup>  Mehmet Yaşar Özkars<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pediatrics, University of Health Sciences, Ümraniye Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Pediatric Allergy and Immunology, University of Health Sciences, Ümraniye Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye

## ABSTRACT

**Objective:** Anaphylaxis is defined as a severe allergy or hypersensitivity reaction that has been increasing over the past two decades, especially in young children, with a rapid onset and potentially fatal outcome. The aim of this study is to measure the level of knowledge of pediatric nurses about the diagnosis and treatment of anaphylaxis, to increase their awareness and knowledge, and to determine how education affects the level of knowledge.

**Material and Methods:** The study was carried out with pediatric nurses working in a tertiary hospital in İstanbul. Nurses working in different departments were given face-to-face training on anaphylaxis. A questionnaire including questions about anaphylaxis was applied before and after the training.

**Results:** Of the participants, 101 (82.8%) were girls, 21 were boys (17.2%), and their median age was 28 (22-49 years). All of the participants stated that allergies can threaten life, that they recognize an adrenaline ampoule and keep it in the department where they work. Half of the nurses encountered and treated the case of anaphylaxis. It was observed that current education increased the rate of correct answers regarding the diagnosis and treatment of anaphylaxis. The effect of working time in the profession was significant only on hearing the adrenaline auto-injector ( $p=0.035$ ). The correct answers to the questions about the treatment of anaphylaxis by the nurses who had more recent anaphylaxis training were found to be significantly higher ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Although the knowledge level of pediatric clinic nurses about anaphylaxis is generally good, there are some deficiencies. This deficiency is more evident in the treatment steps and content. In addition, regular in-service training and surveys will be effective in increasing information.

**Keywords:** Anaphylaxis; knowledge level; nurse.

**Cite this article as:** Özkul Sağlam N, Özkars MY. Evaluation of the knowledge level of the nurses of the pediatrics clinic about the diagnosis and treatment of anaphylaxis. *Jour Umraniye Pediatr* 2023;3(2):110–118.

## ORCID ID

N.Ö.S.: 0000-0002-3319-592X; M.Y.Ö.: 0000-0003-1290-8318

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Received (Başvuru):** 14.08.2023 **Revised (Revizyon):** 17.08.2023 **Accepted (Kabul):** 17.08.2023 **Online (Online yayınlanma):** 01.09.2023

**Correspondence (İletişim):** Dr. Neslihan Özkul Sağlam. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye.

**Phone (Tel):** +90 505 527 64 92 **e-mail (e-posta):** neslisaglam73@gmail.com

© Copyright 2023 by İstanbul Provincial Directorate of Health - Available online at [www.umraniyepediatri.com](http://www.umraniyepediatri.com)

# Çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniği hemşirelerinin anafilaksi tanı ve tedavisi hakkındaki bilgi düzeyinin değerlendirilmesi

## ÖZET

**Amaç:** Anafilaksi, özellikle küçük çocuklarda son yirmi yıldır artış gösteren, hızlı başlayan ve potansiyel olarak ölümcül olabilen ciddi alerji veya aşırı duyarlılık reaksiyonu olarak tanımlanır. Çalışmamızın amacı; çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniği hemşirelerinin anafilaksi tanı ve tedavisi hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek, farkındalıklarını ve bilgilerini artırmak, eğitimin bilgi düzeyini nasıl etkilediğini saptamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma İstanbul'da, üçüncü basamak hastanede çalışan pediatri hemşireleri ile gerçekleştirildi. Farklı bölümlerde çalışan hemşirelere anafilaksi ile ilgili yüz yüze eğitim verildi. Eğitim öncesi ve sonrasında anafilaksi ile ilgili soruları içeren anket uygulandı.

**Bulgular:** Katılımcıların 101'i kız (%82,8), 21'i erkek (%17,2), ortanca yaşları 28 (22-49) yıl idi. Katılımcıların tamamı alerjinin hayatı tehdit edebileceğini, adrenalin ampülü tanıdığını ve çalıştıkları bölümde bulduklarını ifade etmişti. Hemşirelerin yarısı anafilaksi olgusu ile karşılaşmış ve tedavisinde bulunmuştu. Güncel eğitimin anafilaksi tanısı ve tedavisi ile ilgili doğru cevap oranını artırdığı gözlemlendi. Meslekte çalışma süresinin sadece adrenalin otomatik enjektörünü duyma üzerine etkisi anlamlı bulundu ( $p=0.035$ ). Anafilaksi eğitimi alma zamanı daha güncel olan hemşirelerin anafilaksi tedavisi ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevapların anlamlı olarak arttığı tespit edildi ( $p<0.05$ ).

**Tartışma:** Pediatri kliniği hemşirelerinin anafilaksi ile ilgili bilgi düzeyleri genel olarak iyi olmakla birlikte bazı eksiklikler bulunmaktadır. Bu eksiklik tedavi basamakları ve içeriği konusunda daha belirgindir. Bununla birlikte düzenli aralıklarla verilen hizmet içi eğitim ve yapılan anketler önemli bir tablo olan anafilaksi ile ilgili bilgilerin ve farkındalığın artırılmasında etkili olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Anafilaksi; bilgi düzeyi; hemşire.

## GİRİŞ

Anafilaksi, özellikle küçük çocuklarda son yirmi yıldır artış gösteren, ani başlayan ve potansiyel olarak ölümcül olabilen ciddi sistemik aşırı duyarlılık reaksiyonu olarak tanımlanır (1-3). Klasik olarak anafilaksi, immünooglobulin (Ig) E aracılı bir reaksiyondur. Bununla birlikte, mast hücrelerinin degranülasyonuna yol açan IgG veya komplemanla ilişkili immünojenik reaksiyonlar da anafilaksiye neden olabilir (2). Anafilaksin en sık nedeni besin alerjisidir ve bunu ilaçlar izlemektedir (1). Gıdalar, özellikle inek sütü, yer fıstığı ve ağaç meyşeleri olmak üzere çocuklarda anafilaksi tetikleyicisidir (2).

Anafilaksi tanısı alan hastalar genellikle deri veya mukoza semptomları ile başvururlar, bunu solunum ve gastrointestinal semptomlar takip eder (1). Bebeklerde anafilaksin tanınması zor olabilir. Kusma, ürtiker ve larinks ödemi bu yaşta daha sık görülür. Kardiyovasküler tutulum nadirdir, en sık ergenlik döneminde görülür (2). Klinik prezentasyon ve ciddiyet, hastalar arasında ve aynı hastada, bir anafilaksi atağından diğerine değişebilir (3). Astım veya atopi öyküsü, yer fıstığı ve ağaç meyşeleri gibi belirli gıdalara alerji ve ergenlik, anafilaksi ve daha şiddetli reaksiyonlar için bazı risk faktörleridir. Anafilaksi yaşayan tüm hastalar için birinci basamak tedavi intramüsküler adrenalinidir. Adrenalin kullanımı ile ilgili mutlak kontraendikasyon yoktur (1-3).

Hekimlerin anafilaksi ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen bazı çalışmalar yapılmıştır (4-9). Bu çalışmalar aynı zamanda ilgili hekimlerin konuya dikkatlerinin çekilmesini sağlayarak ikincil kazanımlar da sağlamıştır. Bizim çalışmamızdaki birincil amacımız; çocuk hastalara hizmet veren hemşirelerimizin anafilaksi tanı ve tedavisi hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmektir. Bunun yanı sıra söz konusu hemşirelerimizin farkındalıklarını ve bilgilerini artırmak, eğitimin bilgi düzeyini ne şekilde etkilediğini tespit etmek hedeflenmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma üçüncü basamak bir hastanenin çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniğinde çalışan hemşireler ile gerçekleştirildi. Çalışma için aynı hastane yerel etik kurulundan 20.01.2022 Tarih ve B.10.1.TKH.4.34.H.GP.0.01/18 sayılı onay alındı. Yapılan anket çalışmasına eğitim öncesi 122, eğitim sonrası 111 hemşire gönüllü olarak katıldı. Hemşireler çalıştığı birimde araştırmacılar tarafından ziyaret edildi ve anafilaksi konusunda önceden hazırlanmış anket formları yüz yüze görüşülerek dolduruldu. Anket formlarındaki sorular Baççioğlu'nun (6) hazırladığı anafilaksi ile ilgili çalışmalardan faydalanılarak hazırlandı (Tablo 1). Çalışmada kullanılan anket formları, katılan hemşirelerin demografik özelliklerini, anafilaksiyi tanıma ve tedavi etme konusundaki bilgi düzeylerini değerlendiren sorulardan oluşuyordu. Çalışılan birim acil servis, genel çocuk hastalıkları servisi, çocuk yoğun bakım ünitesi, yenidoğan yoğun bakım ünitesi, poliklinik ve diğer birimler olarak sınıflandırıldı. Mesleki tecrübe; hemşirelik süresi ile değerlendirildi ve çalışma süreleri 1-5 yıl, 6-10 yıl, 11 ve üzeri olmak üzere üç grupta incelendi. Anket uygulandıktan sonra ankete katılan hemşirelere hizmet içi eğitim kapsamında anafilaksi ile ilgili eğitim verildi. Eğitimden sonra aynı anket ikinci kez uygulandı. Bu iki anketteki doğru cevaplar karşılaştırılarak eğitimin etkinliği değerlendirildi.

Anafilaksi tanısı için Dünya Alerji Organizasyonunun (WAO) tanımladığı tanı kriterleri (2) kullanılmaktadır (Tablo 2). Anafilaksi tanısı bu iki kriterden en az birinin sağlanması ile konulmaktadır.

## İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiksel analizler için SPSS yazılımının 25. versiyonu kullanıldı. Tanımlayıcı analizler; yüzdeler (%), frekanslar (n), medyanlar ve minimum-maksimum değerlerle sunuldu. Kategorik değişkenler ki-kare testi ile analiz edildi. İstatistiksel olarak anlamlılık için  $p<0.05$  değeri kabul edildi.

Tablo 1. Anafilaksi konusunda bilgi düzeyini ölçmek için sorulan soruların doğru cevapları

Sorular	Doğru cevaplar
Alerjinin hayatı tehdit edebileceğini düşünüyor musunuz?	Evet
Anafilaksinin belirti ve bulguları nelerdir? (Birden fazla seçenek seçebilirsiniz)	Hepsi
a) Yaygın ürtiker-anjiödem-flushing (yüzde kızarıklık)-pruritus b) Ağız/dudak/boğaz bölgelerindeki kaşıntı c) Dispne-öksürük-hırıltı-stridor d) Hipotansiyon-taşikardi-senkop e) İshal-bulantı-kusma-kramp-karın ağrısı f) Hepsi	
Anafilaksi teşhisi için klinik kriter nedir?	Hepsi
a) Hastalığın cilt tutulumuyla birlikte akut başlangıçlı olması ve bununla birlikte solunum veya kardiyovasküler semptomlardan en az birinin eşlik etmesi. b) Bilinen alerjene maruz kaldıktan sonra tansiyonun aniden düşmesi c) Alerjene maruz kaldıktan sonra şu durumlardan en az ikisinin eşlik etmesi; cilt bulgularının olması, solunum güçlüğü, hipotansiyon veya gastrointestinal semptomlar d) Hepsi e) Hiçbiri	
Lütfen anafilaksi tedavi adımlarını 1'den 5'e kadar numaralandırın	
a) .....Acil durum çağrısı yap b) .....Hastanın alt ekstremiteleri (ayakları) yukarda kalacak şekilde sırtüstü yatır c) .....Yüksek akımlı oksijen desteği sağla d) .....Nebülizör ile beta-2 adrenerjik agonist inhalasyonu ver e) .....İntravenöz erişim sağla ve hızla salın ver f) .....H1-antihistamin ve glukokortikoid intravenöz enjekte et g) .....Dolaşımı, solunumu, bilinci ve cildi değerlendir h) .....Adrenalin intramüsküler olarak 0.30 mg (yetişkin) veya 0.15 mg (çocuk) enjekte et	1- a) 2- b) 3- g) 4- h) 5- c)
Anafilaksi durumunda tedavide uygulanacak ilk seçenek ilaç hangisidir? (Sadece bir seçim yapın)	Adrenalin
a) Dopamin b) Adrenalin c) Glukokortikoid (metilprednizolon) d) H1-antihistamin (örneğin difenhidramin) e) %0.9 (izotonik) salın f) $\beta$ 2 adrenerjik agonist (örneğin salbutamol)	
Adrenalinin tekrar uygulanması aralığı nedir? (Bir seçim yapın)	5 dakika
a) Yeniden uygulanamaz b) 5 dakika c) 30 dakika d) 1 saat e) Bilmiyorum	
Anafilakside Adrenalin uygulamasının önerilen yolu nedir? (Bir seçim yapın)	İntramusküler
a) İntravenöz b) İntramusküler c) Subkutan	
Adrenalinin uygun intramüsküler dozu nedir?	0.01 mg / kg -1/1000'lik Adrenalin çözeltisi
a) 0.01 mg / kg -1/1000'lik Adrenalin çözeltisi b) 0.01 mg / kg -1/100'lük Adrenalin çözeltisi c) 0.01 mg / kg -1 /10.000'lik Adrenalin çözeltisi d) Bilmiyorum	-1/1000'lik Adrenalin çözeltisi
Adrenalinin tavsiye edilen uygulama yeri neresidir?	Vastus lateralis (midanterolateral uyluk)
a) Deltoid kas (midanterolateral üst kol) b) Vastus lateralis (midanterolateral uyluk) c) Gluteus maximus (kalçalar) d) Bilmiyorum	
Anafilaksi gelişen hasta reaksiyon sonrasında ne kadar süre takip edilmelidir?	24-72 saat
a) 1-2 saat b) 6-8 saat c) 24-72 saat d) Takip edilmesine gerek yok	

**Tablo 2. Anafilaksi tanı kriterleri**

- 1) Deri, mukoz membranlar veya her ikisinin tutulduğu (jeneralize döküntü, kaşıntı veya kızarıklık, şişmiş dudaklar-dil-uvula) ani başlayan hastalık (dakikalar-saatler) ve aşağıdakilerden en az biri;
  - a) Solunum sistemi tutulumu (dispne, zizing-bronkospazm, stridor, PEF'te azalma, hipoksemi vb.)
  - b) Kan basıncında düşme veya uç organ disfonksiyonu ile ilişkili bulgular (hipotoni, kollaps, senkop, inkontinans vb.)
  - c) Ciddi gastrointestinal bulgular (krampı abdominal ağrı, tekrarlayan kusmalar vb.)
- 2) Bilinen veya olası alerjene maruz kaldıktan sonra (dakikalar ile birkaç saat arasında); tipik cilt tutulumu olmasa da akut hipotansiyon veya bronkospazm veya laringeal tutulum

PEF: Peak ekspiratuar akım.

## BULGULAR

Çalışmamıza hizmet içi eğitim öncesi 122 hemşire katıldı ve bunlardan 101'i kadın (%82,8), 21'i erkek (%17,2) idi. Katılımcıların ortanca yaşları 28 (22-49) yıl bulundu. Hemşirelerin %15,2'si çocuk hastalıkları servisleri, %12'si acil çocuk servisi, %64'ü çocuk ve yenidoğan yoğun bakım servisleri ve %8,8'i çocuk hastalıkları polikliniklerinde çalışmakta idi. Katılımcıların %59,8'i maksimum 5 yıldır hemşire olarak çalışıyordu ve %78,2'si son 5 yıl içinde anafilaksi ile ilgili hizmet içi eğitim almıştı (Tablo 3).

Katılımcıların %100'ü alerjinin hayatı tehdit edebileceğini düşünüyordu. Hemşirelerimizden %50'si anafilaksi olguları ile karşılaştığını, %42,4'ü anafilaksi tanısı almış hastanın tedavisinde bulunduğunu ifade etmişti. Katılımcıların hemen hemen tamamı adrenalinin ilaç olarak çalıştığı bölümlerde bulundurulduğunu ve adrenalini ampulü gördüğünü belirtmişlerdi.

Çalışma grubu kapsamındaki hemşirelere anafilaksi konusunda hizmet içi eğitim verildi. Eğitim sonrası 111 hemşire ankette katıldı. Eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplar karşılaştırıldı (Tablo 4).

Anafilaksi belirti ve bulgularını doğru bilenler güncel eğitim almış ikinci grupta daha fazla olmakla birlikte her iki grupta benzer oranda idi (birinci grup; %85.6, ikinci grup %97.3). Anafilaksi teşhisi için kullanılan klinik kriterleri doğru bilenler ikinci grupta belirgin olarak artış göstermişti (birinci grup; %72.6, ikinci grup %97.9).

Anafilaksi tedavisindeki adımları doğru bilenler her iki grupta yaklaşık eşit oranda ve %60 civarında idi. Anafilaksi tedavisinde ilk seçilecek ilacın adrenalini olduğunu bilenler güncel eğitim almış ikinci grupta daha fazla olmak üzere her iki grupta %100'e yakın gözlemlendi. Adrenalinin tekrar uygulanma aralığını doğru bilenler ikinci grupta belirgin olarak daha fazla idi (birinci grup; %71.8, ikinci grup %89.9). Adrenalin uygulanmasında önerilen yolu intramüsküler olarak cevaplayanlar birinci grupta %80 iken ikinci grupta %96.4 idi. Adrenalinin intramüsküler dozu birinci grupta %64, ikinci grupta %83.3 oranda doğru olarak bilinmişti. Adrenalinin tavsiye edilen uygulanma yeri ile ilgili verilen cevaplar birinci grupta %50 doğru iken ikinci grupta %86.8 doğru saptanmıştı. Adrenalin otomatik enjektörünü duyanlar her iki grupta birbirine yakın oranda ve %60 civarında idi. Anafilaksi durumunda hastaya müdahale yasal olarak kimin yetkisindedir sorusuna iki grubun da hemen hepsi doktorlar olarak cevap vermişti.

**Tablo 3. Hemşirelerin demografik özellikleri**

	n	%
Yaş, Median (Min-Maks)	28,0	22,0-49,0
Cinsiyet		
Erkek	21	17,2
Kadın	101	82,8
Çalışılan yer		
Acil	15	12,0
Servis	19	15,2
Yoğun bakım-YDYB	80	64,0
Poliklinik ve diğer	11	8,8
Hemşirelik süresi		
1-5 Yıl	73	59,8
6-10 Yıl	31	25,4
>11 Yıl	18	14,8
En son anafilaksi eğitimi alma süresi		
1-5 Yıl	93	78,2
6-10 Yıl	16	13,4
>11 Yıl	10	8,4

Min: Minimum; Maks: Maksimum; YDYB: Yenidoğan yoğun bakım.

Hemşirelerin meslekte çalışma sürelerine göre (1-5 yıl, 6 yıl ve üstünde) iki gruba ayrılarak verdikleri cevaplar karşılaştırıldı. Meslekte 6 yıl ve üstünde çalışanların %65.3'ü adrenalini otomatik enjektörünü duymuşken 1-5 yıl çalışanların %45.8'i adrenalini otomatik enjektörünü duymuştu. İki grup arasındaki fark anlamlı bulundu ( $p=0.035$ ). Anafilaksinın tanımlanması ve tedavisi ile ilgili verilen diğer doğru cevaplar hemşirelerin meslekte çalışma sürelerinden etkilenmemişti (Tablo 5).

Hemşirelerin anafilaksi eğitimi alma zamanları iki gruba (1-5 yıl önce, 6 yıl ve daha uzun süre önce) ayrılarak verdikleri cevaplar karşılaştırıldı. Adrenalinin tekrar uygulanma aralığının 5 dakikada bir olduğunu, adrenalini uygulanmasında önerilen yolun intramüsküler yol olduğunu ve adrenalinin

Tablo 4. Hizmet içi eğitim öncesi ve sonrası yapılan anket sorularının değerlendirilmesi

Anket soruları	Eğitim öncesi		Eğitim sonrası	
	n	%	n	%
Anafilaksinin belirti ve bulgularını doğru bilenler	107	85,6	108	97,3
Anafilaksi teşhisi için klinik kriterleri doğru bilenler	90	72,6	102	91,9
Anafilaksi tedavi adımlarını doğru doğru bilenler	75	62,0	67	60,9
Anafilakside tedavide uygulanacak ilk seçenek ilacı doğru bilenler	103	84,4	102	92,7
Adrenalinin tekrar uygulanma aralığını doğru bilenler	89	71,8	98	89,9
Anafilakside adrenalin uygulanmasının önerilen yolunu doğru bilenler	100	80,0	107	96,4
Adrenalinin uygun intramüsküler dozunu doğru bilenler	80	64,0	90	83,3
Adrenalinin tavsiye edilen uygulama yerini doğru bilenler	62	50,0	93	84,5
Anafilaksi gelişen hastada reaksiyon sonrası takip süresini doğru bilenler	104	83,9	92	86,8
Adrenalin otomatik enjektörünü duyanlar	67	54,0	61	55,0
Anafilaksi durumunda hastaya müdahale yasal olarak kimin yetkisindedir				
Doktor	118	99,2	106	95,5
Hemşire	1	0,8	5	4,5

intramüsküler dozunun 0.01 mg / kg - 1/1000'lik adrenalin çözeltisi şeklinde olduğunu doğru bilenler daha güncel eğitim almış grupta anlamlı olarak yüksek bulundu (p değerleri sırasıyla 0.024, 0.013, 0.033) (Tablo 6).

## TARTIŞMA

Anafilaksi ani başlangıçlı ve ölüme neden olabilen ciddi bir alerjik reaksiyondur (11). Özellikle yatırılarak tedavi edilen hastalarda anafilaksi geliştiğinde hastayı ilk gören kişi çoğu kez hemşireler olmaktadır ve hemşireler anafilaksi tedavisinde doktorların yanında görev almaktadır. Bu nedenle hemşirelerin anafilaksinin tanımlanması ve tedavisi ile ilgili yeterli bilgiye sahip olması gereklidir (12).

Çalışmamızda pediatri kliniğinde tüm alanlarda çalışan hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası anafilaksi tanı ve tedavisi ile ilgili bilgi düzeyi değerlendirildi. Anafilaksinin belirti ve bulgularını, tanı kriterlerini, hangi ilaçla tedavi edildiğini pediatri hemşirelerinin büyük kısmının bildiği gözlemlendi. Bununla birlikte tedavi basamakları ve içeriği ile ilgili bilgilerin bilinme oranı düşüktü. Verilen güncel eğitim sonrasında tedavi ile ilgili bilgilerin doğruluk oranında belirgin artış tespit edildi.

Çalışmamıza katılan hemşirelerin tamamı anafilaksinin ölümcül olabileceğini biliyordu. Anafilaksi tanısı alan hastalarda ölüm oranı %1 civarında olmakla birlikte bu ihtimalin olması anafilaksinin ciddiyetini yansıtmaktadır. Güneş ve arkadaşlarının (13) çalışmasında hemşirelerin %100'ü anafilaksinin yaşamı tehdit eden bir hastalık olduğu ifade etmiştir.

Katılımcıların yaklaşık yarısı anafilaksi olgusu ile karşılaşmış ve tedavisinde aktif olarak görev almıştı. İbrahim ve arkadaşlarının (14) çalışmasında hemşirelerin %90'ı, doktorların

%87,2'si anafilaksi olgusu gördüğünü belirtmişti. Deligöz ve arkadaşlarının (15) çalışmasında iç hastalıkları ve cerrahi bölümü doktorlarının yaklaşık %60'ünün anafilaksi hastası ile karşılaştığı ve tedavi ettiği tespit edilmişti. Bu sonuçlar her iki doktor ve hemşireden en az birinin anafilaksi ile karşılaşma ihtimali olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda katılımcıların hepsi adrenalin ampulü tanıdığını ve çalıştığı bölümlerde anafilaksi tedbirleri açısından adrenalin bulundurulduğunu ifade etmişti.

Çalışmamızda anafilaksi belirti ve bulgularını, teşhis için gerekli kriterleri bilen hemşire sayımız %70-80 aralığında bulundu. İbrahim ve arkadaşlarının (14) yaptığı çalışmada benzer şekilde hemşirelerin %80'inin anafilaksi belirti ve bulgularını bildikleri tespit edilmiştir. Güneş ve arkadaşlarının (13) çalışmasında ise bu oran oldukça düşüktü. Bu fark çalışma yapılan bölgede nüfusun daha fazla olması, alerji olgularının daha sık görülmesi ve buna dayalı anafilaksi ile ilgili tecrübenin artmış olması ile açıklanabilir.

Çalışmamızda hemşirelere hizmet içi eğitim verildikten sonra aynı sorular değerlendirildi. Anafilaksinin belirti ve bulgularını, teşhis için gerekli klinik kriterleri doğru bilenlerin sayısı belirgin olarak artmıştı. Kahveci ve arkadaşlarının (16) çalışmasında aile hekimlerinin anafilaksi ile ilgili bilgilerinin eğitim verildikten sonra anlamlı derecede arttığı gözlemlenmiştir. Akova ve arkadaşlarının (9) pediatri hekimlerinde yaptıkları çalışmada benzer şekilde eğitim sonrasında anafilaksinin tanımlanması ile ilgili bilgilerin doğruluğunda artış tespit edilmiştir. Bu çalışmalar ve bizim çalışmamız önemli ve acil bir durum olan anafilaksinin tanınmasında eğitimin önemli ve gerekli olduğunu vurgulamaktadır.

Çalışmamızda anafilaksi tedavisinde ilk seçilecek ilacın adrenalin olduğunu eğitim öncesi ve sonrası grubun neredeyse

Tablo 5. Hemşirelerin meslekteki sürelerine göre verilen cevapların değerlendirilmesi

	Meslekteki süre				p
	1-5 yıl		6 yıl ve üzeri		
	n	%	n	%	
Anafilaksinin belirti ve bulgularını doğru bilenler					0,754
Evet	64	87,7	42	85,7	
Hayır	9	12,3	7	14,3	
Anafilaksi teşhisi için klinik kriterleri doğru bilenler					0,331
Evet	56	76,7	33	68,8	
Hayır	17	23,3	15	31,3	
Anafilaksi tedavi adımlarını doğru bilenler					0,838
Evet	44	62,0	30	63,8	
Hayır	27	38,0	17	36,2	
Anafilakside tedavide uygulanacak ilk seçenek ilacı doğru bilenler					0,511
Evet	59	83,1	42	87,5	
Hayır	12	16,9	6	12,5	
Adrenalinin tekrar uygulanma aralığını doğru bilenler					0,840
Evet	52	71,2	35	72,9	
Hayır	21	28,8	13	27,1	
Anafilakside adrenalin uygulanmasının önerilen yolunu doğru bilenler					0,985
Evet	58	79,5	39	79,6	
Hayır	15	20,5	10	20,4	
Adrenalinin uygun intramüsküler dozunu doğru bilenler					0,681
Evet	45	61,6	32	65,3	
Hayır	28	38,4	17	34,7	
Adrenalinin tavsiye edilen uygulama yerini doğru bilenler					0,298
Evet	39	53,4	21	43,8	
Hayır	34	46,6	27	56,3	
Anafilaksi gelişen hastada reaksiyon sonrası takip süresini doğru bilenler					0,784
Evet	61	83,6	41	85,4	
Hayır	12	16,4	7	14,6	
Adrenalin otomatik enjektörünü duyanlar					<b>0,035</b>
Evet	33	45,8	32	65,3	
Hayır	39	54,2	17	34,7	

tamamı doğru bilmişti. Aile hekimleri ve tıp fakültesi öğrencilerinde yapılan benzer çalışmalarda bu bilgi %90 oranında doğru bilinmiştir (7,17). Ayrıca hemşirelerde yapılan çalışmada mesleki tecrübeden bağımsız olarak hemşirelerin %90'ı bu soruyu doğru bilmişti (13). Bu çalışmalar anafilaksi tedavisi ile ilgili doktor ve hemşirelerin üniversite yıllarından itibaren iyi bir eğitim aldığını düşündürmekteydi. Çalışmamızda güncel eğitim alan grupta bu soruyu doğru bilme oranı belirgin artış göstermişti. Bununla birlikte adrenalin uygulamasında önerilen yol ve tekrar uygulanmasında ara-

lığını doğru bilenler eğitim ile belirgin olarak artmıştı. Bu sonuçlar eğitimlerin aralıklı olarak tekrarlanması gerektiğini göstermektedir.

Adrenalin uygulanmasında önerilen yolun intramüsküler yol olduğunu doğru bilen hemşirelerimizin oranı eğitim öncesi %80 iken eğitim sonrası yaklaşık %100'e yükselmisti. Güneş ve arkadaşlarının (13) çalışmasında pediatri hemşirelerinde bu bilgiyi doğru bilme oranı üçte bir olarak ve düşük gözlenmişti. Özmen ve arkadaşlarının (18) yaptıkları çalışmada ise yardımcı sağlık personelinin yalnızca beşte biri adrenalinin



Tablo 6. Hemşirelerin anafilaksi eğitimi alma zamanına göre verilen cevapların değerlendirilmesi

	Anafilaksi eğitimi				p
	1-5 yıl		6 yıl ve üzeri		
	n	%	n	%	
Anafilaksinin belirti ve bulgularını doğru bilenler					0,967
Evet	79	84,9	22	84,6	
Hayır	14	15,1	4	15,4	
Anafilaksi teşhisi için klinik kriterleri doğru bilenler					0,183
Evet	66	71,7	22	84,6	
Hayır	26	28,3	4	15,4	
Anafilaksi tedavi adımlarını doğru doğru bilenler					0,700
Evet	57	62,6	14	58,3	
Hayır	34	37,4	10	41,7	
Anafilakside tedavide uygulanacak ilk seçenek ilacı doğru bilenler					0,136
Evet	80	87,9	19	76,0	
Hayır	11	12,1	6	24,0	
Adrenalinin tekrar uygulanma aralığını doğru bilenler					<b>0,024</b>
Evet	70	75,3	13	52,0	
Hayır	23	24,7	12	48,0	
Anafilakside adrenalin uygulanmasının önerilen yolunu doğru bilenler					<b>0,013</b>
Evet	78	83,9	16	61,5	
Hayır	15	16,1	10	38,5	
Adrenalinin uygun intramüsküler dozunu doğru bilenler					<b>0,033</b>
Evet	64	68,8	12	46,2	
Hayır	29	31,2	14	53,8	
Adrenalinin tavsiye edilen uygulama yerini doğru bilenler					0,349
Evet	47	50,5	10	40,0	
Hayır	46	49,5	15	60,0	
Anafilaksi gelişen hastada reaksiyon sonrası takip süresini doğru bilenler					0,179
Evet	75	80,6	23	92,0	
Hayır	18	19,4	2	8,0	
Adrenalin otomatik enjektörünü duyanlar					0,543
Evet	51	54,8	12	48,0	
Hayır	42	45,2	13	52,0	

ilk tercih yolunun intramüsküler olduğunu bildikleri görülmüştür. Deligöz ve arkadaşlarının (15) çalışmasında iç hastalıkları ve cerrahi asistanlarının her ikisi de %95 oranında ilk tercih edilecek yolun intramüsküler olduğunu doğru bilmişti. Çalışmamızda adrenalinin tavsiye edilen uygulama yerinin vastus lateralis (midanterolateral uyluk) bölgesi olduğunu bilen hemşirelerin oranı %50 olarak düşük saptandı, fakat eğitimden sonra bu oran %80'e yükselmişti. Adrenalin dozunu bilenler de eğitim sonrasında belirgin olarak artmıştı. Güneş ve arkadaşlarının (13) çalışmasında da pediatri hemşi-

releri %50 oranında uygulama yeri ve dozunu doğru bilmişti. Bu durum adrenalin tedavisinin eğitimlerde daha geniş ve vurgulanarak anlatılması gerektiğini göstermektedir. Çalışmamızda adrenalin otomatik enjektörünü duyan hemşirelerimizin oranı düşük bulundu.

Hemşireler meslekte çalışma sürelerine göre (1-5 yıl, 6 yıl ve üstü) iki gruba ayrılarak verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında meslekte 6 yıl ve üstü çalışanların diğer gruba göre daha yüksek oranda adrenalin otomatik enjektörünü duyduğu görüldü. İki grup arasındaki fark anlamlı bulundu (p=0.035).

Anafilaksinin tanımlanması ve tedavisi ile ilgili verilen diğer doğru cevaplar hemşirelerin meslekte çalışma sürelerinden etkilenmemiştir. Bu durum hizmet içi eğitimlerin aralıklı olarak tekrarlanmış olmasına, anafilaksi olguları ile sık karşılaşılmasına ve hastane içi anafilaksi tedavisinde otomatik enjektörün kullanılmamasına bağlanabilir.

Hemşirelerin anafilaksi eğitimi alma zamanları iki gruba (1-5 yıl önce, 6 yıl ve daha uzun süre önce) ayrılarak verdikleri cevaplar karşılaştırıldı. Adrenalinin tekrar uygulanma aralığının 5 dakikada bir olduğunu, adrenalinin uygulanmasında önerilen yolun intramüsküler yol olduğunu ve adrenalinin intramüsküler dozunu doğru bilenler daha güncel eğitim almış grupta anlamlı olarak yüksek bulundu. Hemşirelerimizin anafilaksi tedavisine ait bilgilerinde eksikleri olduğu bu durumun eğitim ile giderilebileceği kanısına varıldı. Hemşirelerimizin tamamı anafilaksi tedavisinde yasal sorumluluğun doktora ait olduğunu bilmekteydi.

Anket yapılırken kişilerden isim alınmadığı için eğitim öncesi ve sonrası verilen cevaplardaki farkın anlamlı olup olmadığı değerlendirilememiştir. Bu durum çalışmamızın kısıtlayıcı yönüdür.

Sonuç olarak; pediatri kliniği hemşirelerinin anafilaksi ile ilgili bilgi düzeyleri genel olarak iyi olmakla birlikte bazı eksiklikler bulunmaktadır. Bu eksiklikler tedavi basamakları ve içeriği konusunda daha belirgindir. Bununla birlikte düzenli aralıklarla verilen hizmet içi eğitim ve yapılan anketler önemli bir tablo olan anafilaksi ile ilgili bilgilerin ve farkındalığın artırılmasında etkili olacaktır. Anafilaksi olguları ile karşılaşma olasılığı yüksek olan hemşirelerin tekrarlayan eğitimlere katılımı sağlanmalı ve bilgi düzeyleri değerlendirilmelidir.

**Etik Kurul Onayı:** Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan bu çalışma için onay alınmıştır (tarih: 20.01.2022, sayı: B.10.1.TKH.4.34.H.GP.0.01/18)

**Hasta Onamı:** Yazılı onam bu çalışmayı kabul eden katılımcılardan alınmıştır.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Mali Destek:** Yazarlar bu çalışma için mali destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Yazarlık Katkıları:** Fikir – MYÖ; Tasarım – MYÖ; NÖS; Denetleme – MYÖ; Kaynaklar – NÖS; Malzemeler – MYÖ; NÖS; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi – MYÖ; NÖS; Analiz ve/veya Yorum – NÖS; Literatür Taraması – NÖS; Yazıyı Yazan – NÖS; Eleştirel İnceleme – MYÖ.

**Ethics Committee Approval:** The Ümraniye Training and Research Hospital Clinical Research Ethics Committee granted approval for this study (date: 20.01.2022, number: B.10.1.TKH.4.34.H.GP.0.01/18).

**Informed Consent:** Written consent was obtained from the participants who accepted this study.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

**Authorship Contributions:** Concept – MYÖ; Design – MYÖ; NÖS; Supervision – MYÖ; Fundings – NÖS; Materials – MYÖ; NÖS; Data collection and/or processing – MYÖ; NÖS; Analysis and/or interpretation – NÖS; Literature review – NÖS; Writing – NÖS; Critical review – MYÖ.

## KAYNAKLAR

- Poowuttikul P, Seth D. Anaphylaxis in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am* 2019;66:995–05.
- Pouessel G, Deschildre A. Anaphylaxis in children: What pediatricians should know. *Arch Pediatr [Article in French]* 2016;23:1307–16.
- Sicherer SH, Simons FER. Section on allergy and immunology. Epinephrine for First-aid Management of Anaphylaxis. *Pediatrics* 2017;139:e20164006.
- Munblit D, Treneva M, Korsunskiy I, Asmanov A, Pampura A, Warner JO. A national survey of Russian physicians' knowledge of diagnosis and management of food-induced anaphylaxis. *BMJ Open* 2017;7:e01501.
- Giniş T, Toyran M, Civelek E, Erkoçoğlu M, Vezir E, Kocabaş CN, ve ark. Ankara ili aile hekimlerinin anafilaksi tanı ve tedavi yaklaşımlarının değerlendirilmesi: Olgularla anket çalışması. *Astım Allerji İmmün* 2012;10:129–33.
- Baççioğlu A, Yılmazel Uçar E. Level of knowledge about anaphylaxis among health care providers. *Tuberk Toraks* 2013;61:140–6.
- Özkars MY. Anaphylaxis from the eyes of family physicians. *J Curr Pediatr* 2019;17:34–44.
- Tuncel T, Sancaklı O, Bag O, Cetin HS, Özdoğru EE. Physicians' approach to anaphylaxis in childhood. *Pediatr Emerg Care* 2021;37:e1425–8.
- Akova S, Altaş U, Özkars MY, Aşçioğlu ME. Çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümü asistan doktorlarının anafilaksi ile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi. *Ümraniye Pediatr Derg* 2023;1:39–44.
- Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, El-Gamal Y, Fernandez Rivas M, Fineman S, et al. World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. *World Allergy Organ J* 2020;13:100472.
- Anagnostou K. Anaphylaxis in children: Epidemiology, risk factors and management. *Curr Pediatr Rev* 2018;14:180–6.
- Smeltzer O'Connell SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Assessment and management of patients allergic disorders. In: Brunner LS, O'Connell Smeltzer SC, editors. *Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. 12<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2010. p.1614–27.
- Güneş H, Özkars MY, Sevcan İ. The level of knowledge of pediatric nurses about anaphylaxis. *J Contin Med Educ* 2020;29:118–22.
- Ibrahim I, Chew BL, Zaw WW, Van Bever HP. Knowledge of anaphylaxis among emergency department staff. *Asia Pac Allergy* 2014;4:164–71.



15. Deligöz Ö, Altas U. Approaches of surgical and internal branch resident physicians to anaphylaxis. *J Cukurova Anesth Surg* 2023;6:116–23.
16. Kahveci R, Bostanci I, Dallar Y. The effect of an anaphylaxis guideline presentation on the knowledge level of residents. *J Pak Med Assoc* 2012;62:102–6.
17. Çekiç Ş, Canitez Y, Karalı Z, Kavuklu BC, Güney İG, Sapan N. Tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin anafilaksi bilgi düzeyleri. *Uludağ Üniv Tıp Fak Derg* 2020;46:285–9.
18. Özmen S, Aykan E, Çörüt N, Bostancı I. Anaphylaxis and adrenalin auto-injector knowledge levels of third stage health care workers. *Journal Pediatr Res* 2015;2:152–7.