

Evaluation of the anaphylaxis-related knowledge of the resident doctors of the department of pediatrics

 Sevgi Akova,¹  Uğur Altaş,²  Mehmet Yaşar Özkars,²  Mustafa Erhan Aşçıoğlu³

¹Department of Pediatric Emergency, University of Health Sciences, Ümraniye Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye

²Department of Allergy and Immunology, University of Health Sciences, Ümraniye Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye

³Department of Pediatrics, University of Health Sciences, Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Bursa, Türkiye

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the knowledge level of resident physicians working in the department of pediatrics about anaphylaxis and the effect of anaphylaxis training on their knowledge levels.

Material and Methods: In our descriptive study; resident physicians working in the pediatrics department of a tertiary hospital in İstanbul were included in the study. Informative face-to-face training on anaphylaxis was given to physicians. Before and after the training, a questionnaire evaluating the knowledge of anaphylaxis was applied to the physicians. Physicians' age, gender, and working time in the profession were also evaluated.

Results: The median age of the participants was 29.0 (26.0–42.0). Of the participants, 63.3% (n=19) were female and 36.7% (n=11) were male. All of the physicians stated that they see anaphylaxis cases before and that they had seen the adrenaline drug and that they had the adrenaline drug in the department where they worked. Before the training, the only question answered correctly by all resident physicians was the question that anaphylaxis could be life-threatening. After the training, all physicians correctly answered the signs and symptoms of anaphylaxis and the first-choice drug to be used in the treatment. In addition, after the training, all the physicians mentioned that they had heard about the adrenaline autoinjector. In general, the percentage of correct answers to the questions increased after the training, but statistical significance was not observed (p>0.05).

Conclusion: The level of knowledge about anaphylaxis is not high enough among pediatric resident physicians. The increase in the correct answers to the questions, which was repeated after the training, suggests that the training to be given will be beneficial. For this reason, there is a need to organize training programs that will increase the level of knowledge and awareness about anaphylaxis, and to increase the participation of physicians in these programs.

Keywords: Anaphylaxis; knowledge level; pediatrician.

Cite this article as: Akova S, Altaş U, Özkars MY, Aşçıoğlu ME. Evaluation of the anaphylaxis-related knowledge of the resident doctors of the department of pediatrics. Jour Umraniye PEDIATR 2023;3(1):39–44.

ORCID ID

S.A.: 0000-0003-3332-6771; U.A.: 0000-0001-5871-2033; M.Y.Ö.: 0000-0003-1290-8318; M.E.A.: 0000-0003-2242-5328

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, İstanbul, Türkiye

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

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Yüksek İhtisas ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Kliniği, Bursa, Türkiye

Received (Başvuru): 27.01.2023 **Revised (Revizyon):** 22.02.2023 **Accepted (Kabul):** 26.02.2023 **Online (Online yayınlanma):** 22.03.2023

Correspondence (İletişim): Dr. Uğur Altaş. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, İstanbul, Türkiye.

Phone (Tel): +90 216 632 18 18 **e-mail (e-posta):** druguraltas@gmail.com

© Copyright 2023 by İstanbul Provincial Directorate of Health - Available online at www.umraniyepediatri.com

Çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümü asistan doktorlarının anafilaksi ile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümünde görev yapan asistan hekimlerin anafilaksi ile ilgili bilgi düzeylerinin ve anafilaksi eğitiminin bilgi düzeylerine olan etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Tanımlayıcı tipte olan çalışmada, İstanbul'da üçüncü basamak bir hastanenin çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümünde görev yapan asistan hekimler çalışmaya dahil edildi. Hekimlere anafilaksi ile ilgili bilgilendirici yüz yüze eğitim verildi. Eğitim öncesi ve sonrasında hekimlere anafilaksi ile ilgili bilgilerinin değerlendiren soru formu uygulandı. Hekimlerin yaşı, cinsiyeti, meslekteki çalışma süreleri de çalışma kapsamında değerlendirildi.

Bulgular: Katılımcıların medyan yaşı 29,0 (26,0-42,0) yıl olup, %63,3'ü (n=19) kadın, %36,7'si (n=11) erkekti. Hekimlerin tamamı daha önce anafilaksi olgusu ile karşılaştığını ve adrenalin ilacını gördüğünü, çalıştığı bölümde adrenalin ilacını bulundurduğunu belirtti. Eğitim öncesinde asistan hekimlerin tamamının doğru yanıtladığı tek soru anafilaksinin hayatı tehdit edebileceği sorusuydu. Eğitim sonrasında ise anafilaksinin belirti ve bulgularını ve tedavide uygulanacak ilk seçenek ilacı tüm asistan hekimler doğru olarak yanıtladı. Ayrıca eğitim sonrasında tüm asistan hekimler adrenalin otoenjeksiyonunu duyduğunu belirtti. Genel olarak sorulara verilen doğru yanıt oranları eğitim sonrası artış gösterdi, fakat istatistiksel anlamlılık görülmedi ($p>0,05$).

Tartışma: Çalışmanın sonuçlarına göre, anafilaksi ile ilgili bilgi düzeyi çocuk sağlığı ve hastalıkları asistan hekimlerinde yeteri kadar yüksek değildir. Verilen eğitim sonrası tekrarlanan ankette soruları genel olarak doğru yanıtlayan katılımcı sayısının artması, bu alanda verilecek eğitimlerin faydalı olacağını düşündürmektedir. Bu sebeple anafilaksi ile ilgili bilgi düzeyini ve farkındalığı artıracak eğitimlerin düzenlenmesine, hekimlerin bu eğitimlere katılımlarının artırılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Anafilaksi; bilgi düzeyi; çocuk sağlığı ve hastalıkları hekimi.

GİRİŞ

Anafilaksi, hızlı başlangıçlı ve ciddi sonuçları olan alerjik bir reaksiyondur. Bilinen ya da olası bir tetikleyiciden birkaç dakika ya da saat sonra gelişen dermal, respiratuvar, kardiyovasküler ya da gastrointestinal sistemin etkilendiği semptomlar görülür (1, 2). Dünya Sağlık Örgütü'nün ICD-11'deki tanımına göre anafilaksi; yaşamı tehdit edebilen hava yolu, solunum veya dolaşım problemleriyle ani gelişen, genellikle cilt ve mukozal değişikliklerle ilişkili olan ciddi sistemik bir aşırı duyarlılık reaksiyonudur (3).

Çalışmalara göre, anafilaksi insidansı 50-112/100.000 kişi/yıldır. Yaşam boyu prevalansı ise %0,3-5,1 olarak bildirildi (4). Güncel tarihli bir sistematik derlemeye göre çocuklarda anafilaksi insidansı 1-761/100.000 kişi/yıldır (5). Hastaneye başvuruların %0,26'sı anafilaksi kaynaklıdır (6). Anafilaksi kaynaklı ölüm oranı %0,5-1 arasındadır (1). Bölge ve topluma göre değişmekle birlikte; anafilaksinin en sık sebepleri besinler, ilaçlar ve böcek sokmalarıdır (7). Çocuklarda anafilaksi en sık besin alerjenleri kaynaklıdır (8). İnek sütü, fındık ve yumurta hafif, orta ve ağır anafilaksi olgularının en sık sebebidir (9).

Anafilaksi tedavisinde adrenalin ilk seçilecek ilaçtır ve 0,01 mg/kg'lık (1/1000'lik) doz ile intramusküler yolla vastus lateralis kasına uygulanır. Anafilaksi hastası bifazik reaksiyon riski nedeniyle 24-72 saat izlenmeli, ileri tetkik için çocuk alerji bölümüne danışılmalıdır. Hastalara gerektiğinde adrenalin otoenjeksiyonu reçete edilmelidir (10, 11).

Anafilaksinin tanısının hızlı konulup, tedavi edilmesi oldukça önemlidir (12). Sağlık çalışanlarının anafilaksi konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları, anafilaksi olgusunu tanımları; erken dönemde doğru tedaviyi uygulamaları açısından önemlidir (12,

13). Bunun için hekimlerdeki anafilaksi bilgi düzeyinin yüksek olması gereklidir. Çalışmada, çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümünde çalışan asistan hekimlerin anafilaksi ile ilgili bilgi düzeylerinin ve anafilaksi eğitiminin bilgi düzeylerine olan etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Tanımlayıcı tipte olan çalışmamızda; İstanbul'da üçüncü basamak bir hastanenin çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümünde görev yapan asistan hekimler çalışmaya dahil edildi. Hekimlere anafilaksi ile ilgili bilgilendirici yüz yüze eğitim verildi. Eğitim öncesi ve sonrasında hekimlere anafilaksi ile ilgili bilgilerinin değerlendiren soru formu uygulandı. Anket formlarındaki soruların hazırlanmasında literatürdeki çalışmalardan faydalanıldı (14-16). Uygulanan soru formunda; anafilaksinin belirtileri, klinik kriterleri, tedavideki ilk seçenek ilaç, tedavinin uygulanma dozu ve yolu, ilacın uygulandığı kas, hastanın takip süresi gibi anafilaksinin tanısı, tedavisi ve takibiyle ilgili çoktan seçmeli sorular yöneltildi. Her bir soruya verilen doğru yanıt oranı eğitim öncesinde ve sonrasında değerlendirildi. Ayrıca hekimlerin yaşı, cinsiyeti, meslekteki çalışma süreleri de çalışma kapsamında ele alındı.

Dünya Alerji Organizasyonu (WAO) anafilaksi tanı kriterlerine göre (2); anafilaksi tanısı için Tablo 1'de yer alan iki kriterden en az birinin sağlanması gerekmektedir.

İstatistiksel Analiz

Analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences for Windows) 25,0 programı kullanıldı. Tanımlayıcı veriler için medyan, minimum, maksimum değerler ile sayı (n) ve yüzde-

Tablo 1. 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, vizing-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.

ler (%) kullanıldı. Eğitim öncesi ve sonrasındaki soruları doğru yanıtlanma oranlarının karşılaştırılması, McNemar ki-kare testi ile analiz edildi. $P < 0,05$ istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

Çalışma için, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 20/01/2022 tarihinde, 382 karar numarası ile etik kurul onayı alındı.

BULGULAR

Katılımcıların hepsi çocuk sağlığı ve hastalıkları asistan hekimiydi. Toplamda 30 hekim soru formunu yanıtladı. Katılımcıların medyan yaşı 29,0 (26,0-42,0) yıl olup, %63,3'ü (n=19) kadın, %36,7'si (n=11) erkekti. Hekimlerin tamamı daha önce anafilaksi olgusu ile karşılaştığını ve adrenalin ilacını gördüğünü, çalıştığı bölümde adrenalin ilacını bulundurduğunu belirtti. Bir hekim dışında tamamı anafilaksi tedavisi uyguladığını bildirdi (Tablo 2).

Asistan hekimlere verilen eğitim öncesinde ve sonrasında uygulanan soru formunda, anafilaksi ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen sorular yöneltildi. Eğitim öncesinde asistan hekimlerin tamamının doğru yanıtladığı tek soru anafilaksinin hayatı tehdit edebileceği sorusuydu. Eğitim sonrasında ise anafilaksinin belirti ve bulgularını, tedavide uygulanacak ilk seçenek ilacın adrenalin olduğunu tüm asistan hekimler doğru olarak yanıtladı. Ayrıca eğitim sonrası tüm asistan hekimler adrenalin otoenjektörünü duyduğunu belirtti. Genel olarak sorulara verilen doğru yanıt oranları eğitim sonrası artış gösterdi, fakat istatistiksel anlamlılık görülmedi ($p > 0,05$). Anafilaksi teşhisi için klinik kriterleri doğru bilenler, eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla %83,6 (n=25) ve %86,7 (n=26) idi. Eğitim öncesinde ve sonrasında asistan hekimlerinin tamamına yakını (n=29, %96,7) adrenalinin anafilaksi durumunda uygulanma yolunun intramusküler olduğunu yanıtladı. Adrenalinin uygun intramusküler dozunu eğitim öncesinde 24 (%80) hekim doğru olarak bilirken, eğitim sonrasında 26 (%86,7) hekim doğru olarak yanıtladı. Anafilaksi gelişen hastada adrenalinin tavsiye edilen uygulama yerini doğru yanıtlayanların oranı eğitim öncesinde ve sonrasında sırasıyla %76,7 (n=23) ve %86,7 (n=26) idi. Anafilaksi gelişen hastada reaksiyon sonrası takip süresine 24-72 saat yanıtını vererek soruyu doğru bilenler; eğitim öncesinde ve sonrasında sırasıyla %63,3 (n=19) ve %66,7 (n=20) idi. Eğitim öncesinde hekimlerin sadece %46,7'si (n=14) anafilaksi gelişen hastayı alerji bölümüne konsülte etmek gerek-

Tablo 2. Sosyodemografik özellikler, anafilaksi ile ilgili sorular

	n	%
Cinsiyet		
Erkek	11	36,7
Kadın	19	63,3
Hekimlik süresi (yıl)		
1-5	21	70,0
6-10	5	16,7
>11	4	13,3
En son anafilaksi eğitimi alma süresi (yıl)		
1-5	28	93,3
6-10	2	6,7
>11	0	0,0
Anafilaksi ile karşılaşma	30	100,0
Anafilaksi tedavisi uygulama	29	96,7
Adrenalin ilacını bölümde bulundurma	30	100,0
Adrenalin ilacını görme	30	100,0

tiğini belirtirken; eğitim sonrasında %60'ı (n=18) anafilaksi bölümüne danışmak gerektiğini belirtti (Tablo 3).

TARTIŞMA

Anafilaksi; ani başlangıçlı ve ciddi seyreden alerjik bir reaksiyon olduğundan, anafilaksi konusunda hekimlerin bilgi düzeylerinin yüksek olması gereklidir. Bu bağlamda yürütülen çalışmada, çocuk sağlığı ve hastalıkları bölümünde görev yapan asistan hekimlerin anafilaksi ile ilgili bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlandı ve verilen anafilaksi eğitiminin bilgi düzeylerine olan etkisi incelendi.

Çalışmada hekimlerin tamamı daha önce anafilaksi olgusu ile karşılaştığını, adrenalin ilacını gördüğünü ve çalıştığı bölümde adrenalin ilacını bulundurduğunu belirtti. Ülkemizde yürütülen çalışmaların birinde hekimlerin %64,1'i anafilaksi olgusu ile karşılaştı (17). Anafilaksi ile karşılaşma oranları; çalışılan hastanenin kaçınıcı basamak hastane olduğuna, hekimlerin hangi birimlerde ve bölümlerde çalıştığına bağlı olarak değişebilir.

Tablo 3. Eğitim öncesinde ve sonrasında bilgi sorularına verilen yanıtlar

Sorular	Önce (n=30)		Sonra (n=30)		p*
	n	%	n	%	
Anafilaksinin hayatı tehdit edebileceğini düşünme	30	100	30	100	1,000
Anafilaksinin belirti ve bulgularını doğru bilme	29	96,7	30	100	–
Anafilaksi teşhisi için klinik kriterleri doğru bilme	25	83,3	26	86,7	0,687
Anafilakside tedavide uygulanacak ilk seçenek ilacı doğru bilme	29	96,7	30	100	–
Adrenalinin tekrar uygulanma aralığını doğru bilme	28	93,3	28	93,3	1,000
Anafilakside adrenalin uygulanmasının önerilen yolunu doğru bilme	29	96,7	29	96,7	1,000
Adrenalinin uygun intramusküler dozu					0,687
0,01 mg/kg 1/1000	24	80,0	26	86,7	
0,01 mg/kg 1/100	1	3,3	0	0	
0,01 mg/kg 1/10.000	5	16,7	4	13,3	
Adrenalinin tavsiye edilen uygulama yeri					0,250
Vastus lateralis (midanterolateral uyluk)	23	76,7	26	86,7	
Deltoid (midanterolateral üst kol)	5	16,7	4	13,3	
Gluteus maksimus (kalçalar)	2	6,7	0	0	
Anafilaksi gelişen hastada reaksiyon sonrası takip süresi					1,000
24–72 saat	19	63,3	20	66,7	
1–2 saat	0	0	0	0	
6–8 saat	11	36,7	10	33,3	
Anafilaksi gelişen hastaları diğer bölümlere konsülte etme					0,219
Alerji	14	46,7	18	60,0	
Konsültasyona gerek yok	13	43,3	1	3,3	
Dermatoloji	1	3,3	11	36,7	
Anestezi	1	3,3	0	0	
Göğüs hastalıkları	1	3,3	0	0	
Adrenalin otomatik enjektörünü duyma	29	96,7	30	100	–

*: Sorulara verilen doğru yanıtların eğitim öncesindeki ve sonrasındaki oranlarının karşılaştırılması ile hesaplandı. Analizde McNemar testi kullanıldı.

Anafilaksi teşhisi için klinik kriterleri doğru bilenler eğitim öncesi ve sonrası sırasıyla %83,6 ve %86,7 idi. Literatürdeki çalışmaların birinde de hekimlerin anafilaksi tanısını koyma konusundaki bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, anafilaksi için tanı kriterlerini de içeren yazılı bir anafilaksi eylem planı oluşturmanın bir önlem olarak uygulanması gerektiği bildirildi (18). Anafilakside erken müdahale açısından tanının hızlı konulması gerekmektedir. Bu sebeple, hekimlerin anafilaksi tanı kriterlerine hakim olmaları son derece önemlidir. Anafilaksi konusunda güncellemelerin de paylaşıldığı bilgilendirici eğitimlere ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda, eğitim sonrasında anafilaksinin belirti ve bulgularını, tedavide uygulanacak ilk seçenek ilaç olan adrenalinin tüm asistan hekimler doğru olarak yanıtladı. Ülkemizde aile hekimleri ile yürütülmüş bir çalışmada, anafilakside ilk seçenek ilaç olarak adrenalinin bilme oranları %90 bulundu (15). Ülkemizde tıp fakültesi öğrencilerinde yürütülen bir çalışmada da benzer

şekilde öğrencilerin %90,5'i anafilakside ilk ilaç olarak adrenalin uygulanacağını bildirdi (19).

Çalışmamızda hekimlerin eğitim öncesi ve sonrası adrenalin dozunu doğru bilme oranları sırasıyla %80 ve %86,7 olarak bildirildi. Literatürdeki bir çalışmada, hekimlerin %69,7'si adrenalin dozunu doğru bildi (17). Mısır'da hekimlerde yürütülen bir çalışmada ise adrenalinin anafilaksi tedavisindeki dozunu doğru bilenlerin oranı %31 olarak bildirildi (20). Literatürdeki çalışmalara göre, çalışmamızdaki hekimlerin adrenalinin tedavi dozunu doğru bilme oranları daha yüksektir. Çalışmamızdaki hekimlerin tamamı adrenalinin anafilakside ilk seçenek tedavi olduğunu bilirken, adrenalin dozunu doğru bilenlerin oranı %80'lindedir. Her ne kadar adrenalin dozunu doğru bilme oranı çalışmamızda literatüre göre yüksek olsa da doğru tedavi dozunu bilmeyenlerin olması ve verilen eğitim sonrasında doğru dozu bilenlerin oranının artması, anafilaksi ile ilgili eğitimlerin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Çalışmamızda çocuk sağlığı ve hastalıkları asistan hekimlerinin tamamına yakını (%96,7) adrenalinin anafilaksi durumunda uygulanma yolunun intramusküler olduğunu doğru yanıtladı. Literatürde sağlık çalışanlarının anafilaksi bilgi düzeylerini ölçen benzer çalışmalar mevcuttur. Ülkemizde aile hekimlerinin alerjik hastalıkları ile ilgili bilgi düzeylerini değerlendiren bir çalışmada, aile hekimlerinin yalnızca %40,9'u anafilaksi durumunda adrenalinin intramusküler yoldan verilmesi gerektiğini yanıtladı (21). Diş hekimlerinde yürütülen bir çalışmada ise anafilaksi durumunda adrenalinin intramusküler yoldan verilmesi gerektiğini belirten katılımcıların oranı %64,6 olarak belirtildi (22). Aile hekimleri ile yürütülen bir çalışmada, mesleki tecrübesi daha uzun olanların (10 yılın üzeri) %80,3'ü adrenalinin uygulanma yolu için intramusküler yanıtını verirken; daha az mesleki tecrübesi olanlarda bu oran %60,3 olarak bulundu (15). Farklı bölümlerde ve alanlarda çalışan sağlık personelinin adrenalinin uygulanma yolunu bilme oranlarının farklılık göstermesi; katılımcıların meslekteki çalışma sürelerine, anafilaksi olgusu ile karşılaşma durumlarına ve sıklıklarına bağlı olabilir. Anafilaksi olgusu ile karşılaşma ihtimali daha düşük olan alanlarda çalışanların anafilaksi konusundaki farkındalıkları ve bilgi düzeyleri daha düşük olabilecektir.

Literatürde anafilaksi hastalarında 1,5-25 yıllık sürede tekrarlayan anafilaksi gelişiminin %26,5-54,0 oranında olduğu bildirildi (23). Anafilaksiye erken müdahale için, hastayı tekrarlayan anafilaksi riski ve herhangi bir nüks durumunda kendi kendini tedavi konusunda eğitmek son derece önemlidir. Bu konuda, hastayı bilgilendirecek olan hekimlere önemli rol düşmektedir. Bu sebeple hekimlerin anafilaksi konusunda bilgi düzeyinin ve farkındalığının yüksek olması; anafilaksinin tanısı, tedavisi, uygulama yönetimi ve erken müdahalesi açısından şarttır.

Çalışma tek bir hastanede görev yapan çocuk sağlığı ve hastalıkları asistan hekimleriyle yürütüldü. Araştırmaya katılan 30 asistan hekim vardı. Katılımcı sayısının az olması sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesi açısından kısıtlılık yaratmaktadır. Ayrıca hastanede anafilaksi eğitimine katılmayan aynı bölümdedeki diğer asistan hekimlerin bilgi düzeyleri katılanlara göre daha yüksek veya düşük olabileceğinden, çalışmada kapsayıcılığın düşük olması diğer bir kısıtlılıktır. Çalışmada, hastanede yüz yüze verilen anafilaksi eğitiminin öncesinde ve sonrasında katılımcıların bilgi düzeyleri değerlendirildi. Böylece eğitimin soruları doğru yanıtlama üzerine olan etkisi yorumlanabildi. Bu durum çalışmanın güçlü yönüdür. Verilen eğitimin yanında bilgi sorularını yönelttiğimiz anket sorularıyla da katılımcıların anafilaksi ile ilgili bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının arttığını düşünmekteyiz. Bu durum da çalışmanın diğer bir güçlü yönüdür.

Çalışmanın sonuçlarına göre; anafilaksi ile ilgili bilgi düzeyi çocuk sağlığı ve hastalıkları asistan hekimlerinde yeteri kadar yüksek değildir. Verilen eğitim sonrası tekrarlanan ankette soruları genel olarak doğru yanıtlayan katılımcı sayısının artması, bu alanda verilecek eğitimlerin faydalı olacağını düşündürmektedir. Bu sebeple anafilaksi ile ilgili bilgi düzeyi ve farkındalığı arttıracak eğitimlerin düzenlenmesine, hekimlerin bu eğitimlere katılımlarının artırılmasına ihtiyaç vardır. Eğitime katılmayan

hekimlerin katılmama sebeplerinin neler olduğunun bilinmesi ileride düzenlenecek benzer çalışmalar ve eğitimler için katılım oranlarının artırılması adına faydalı olabilecektir. Ayrıca ileride yapılacak anket çalışmaları ile farklı bölümlerdeki hekimlerin de anafilaksi konusundaki bilgi düzeyleri ve farkındalıklarının değerlendirilip artırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Etik Kurul Onayı: Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan bu çalışma için onay alınmıştır (tarih: 20.01.2022, sayı: 382)

Hasta Onamı: Yazılı onam bu çalışmaya katılan tüm katılımcılardan alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

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

Yazarlık Katkıları: Fikir – SA, UA, MYÖ; Tasarım – SA, UA, MYÖ, MEA; Denetleme – SA, UA, MYÖ; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – SA; Analiz ve/veya Yorum – SA, UA, MYÖ, MEA; Literatür Taraması – SA, UA, MYÖ, MEA; Yazıyı Yazan – SA, UA, MYÖ, MEA; Eleştirel İnceleme – SA, UA, MYÖ, MEA.

Ethics Committee Approval: The Ümraniye Training and Research Hospital Clinical Research Ethics Committee granted approval for this study (date: 20.01.2022, number: 382).

Informed Consent: Written consent was obtained from all participants in 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 – SA, UA, MYÖ; Design – SA, UA, MYÖ, MEA; Supervision – SA, UA, MYÖ; Data collection and/or processing – SA; Analysis and/or interpretation – SA, UA, MYÖ, MEA; Literature review – SA, UA, MYÖ, MEA; Writing – SA, UA, MYÖ, MEA; Critical review – SA, UA, MYÖ, MEA.

KAYNAKLAR

1. Tarczo I, Cichocka-Jaros E, Knapp A, Kwinta P. The 2020 update on anaphylaxis in paediatric population. *Postepy Dermatol Alergol* 2022;39:13–9.
2. Cardona V, Ansotegui IJ, Ebisawa M, El-Gamal Y, Fernandez Rivas M, Fineman S, et al. World allergy organization anaphylaxis guideline 2020. *World Allergy Organ J* 2020;13:100472.
3. World Health Organization. International classification of diseases. 11th Edition. Available at: <https://icd.who.int/en>. Accessed Mar 17, 2023.
4. Tejedor Alonso MA, Moro Moro M, Múgica García MV. Epidemiology of anaphylaxis. *Clin Exp Allergy* 2015;45:1027–39.
5. Wang Y, Allen KJ, Suaini NHA, McWilliam V, Peters RL, Koplin JJ. The global incidence and prevalence of anaphylaxis in children in the general population: A systematic review. *Allergy* 2019;74:1063–80.
6. Asai Y, Yanishevsky Y, Clarke A, La Vieille S, Delaney JS, Alizadehfar R, et al. Rate, triggers, severity and management of anaphylaxis in adults treated in a Canadian emergency department. *Int Arch Allergy Immunol* 2014;164:246–52.
7. Doğru M, Bostancı İ. Anafilaksi ve anafilaksidedeki gelişmeler. *Çocuk Derg [Article in Turkish]* 2011;11:43–53.

8. Doğru M, Bostancı İ, Özmen S, Giniş T, Duman Şenol H. The features of anaphylaxis cases followed in the pediatric allergy clinic. *J Curr Pediatr* 2017;15:12–8.
9. Aydoğan M, Topal E, Yakıcı N, Acar H, Demirkale ZH, Arga M, et al. Food-induced anaphylaxis in early childhood and factors associated with its severity. *Allergy Asthma Proc* 2021;42:135–44.
10. Sipahi S, Tamay ZÜ. Anafilaksiye yaklaşım. *Çocuk Derg [Article in Turkish]* 2016;16:86–91.
11. Mustafa A. Çocuklarda anafilaksi'nin tanı ve tedavisine güncel yaklaşım. *Klinik Tıp Pediatri Derg* 2018;10:18–26.
12. Tosun B, Özdemir S. Anaphylaxis and the nurse's responsibility. *J Ege Univ Fac Nurs* 2014;30:140–52.
13. 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 [Article in Turkish]* 2012;10:129–33.
14. Baççoğlu A, Yılmazel Uçar E. Level of knowledge about anaphylaxis among health care providers. *Tuberk Toraks* 2013;61:140–6.
15. Özkars MY. Anaphylaxis from the eyes of family physicians. *J Curr Pediatr* 2019;17:34–44.
16. Güneş H, Özkars MY, Sevcan İ. The level of knowledge of pediatric nurses about anaphylaxis. *J Contin Med Educ* 2020;29:118–22.
17. Sipahi Cimen S, Sayılı SB. Level of knowledge among healthcare professionals regarding anaphylaxis. *Asia Pac Allergy* 2022;12:e41.
18. Tuncel T, Sancaklı O, Bağ O, Cetin HS, Özdoğru EE. Physicians' approach to anaphylaxis in childhood. *Pediatr Emerg Care* 2021;37:e1425–8.
19. Çekiç Ş, Canitez Y, Karalı Z, Kavuklu BC, Güney İG, Sapan N. Tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin anafilaksi bilgi düzeyleri. *Uludağ Üniv Tıp Fakültesi Derg [Article in Turkish]* 2020;46:285–9.
20. El-Sayed ZA, El-Owaidy R, Hussein SM, Hossam D, El-Sawi IH, Adel A, et al. Physicians' knowledge and practice concerning diagnosis and management of anaphylaxis: The situation in Egypt. *Afr J Emerg Med* 2021;11:464–70.
21. Çeliksoy MH, Söğüt A, Topal E, Çatal F, Şahin MK, Şahin G, et al. Approach to drug allergy in family physicians. *Asthma Allergy Immunol* 2014;12:91–6.
22. Özkars MY, Yurttutan S. Drug allergy and anaphylaxis in dentistry. *Asthma Allergy Immunol* 2020;18:142–7.
23. Tejedor-Alonso MA, Moro-Moro M, Múgica-García MV. Epidemiology of anaphylaxis: Contributions from the last 10 years. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2015;25:163–75.