

Multidisipliner Bir Allerji Kliniğinin Ebeveyn Bilgisi ve Allerjik Reaksiyon Gelişim Oranı Üzerine Etkisi

INFLUENCE OF A MULTIDISCIPLINARY PAEDIATRIC ALLERGY CLINIC ON PARENTAL KNOWLEDGE AND RATE OF SUBSEQUENT ALLERGIC REACTIONS

S. KAPOOR,^a G. ROBERTS,^a Y. BYNOE,^a M. GAUGHAN,^a P. HABİBİ,^a G. LACK^a

^aPaediatric Allergy and Clinical Immunology, St Mary's Hospital, LONDON, UK

© Kapoor S, Roberts G, Bynoe Y, Gaughan M, Habibi P, Lack G. Influence of a Multidisciplinary Paediatric Allergy Clinic on Parental Knowledge and Rate of Subsequent Allergic Reactions. *Allergy* 2004;59:185-191.

Özet

Amaç: Çalışmalarda, gıda allerjisi bulunan çocukların ailelerinin allerjenlerden kaçınma ve allerjik reaksiyonlara yaklaşım konusunda bilgi düzeyinin yetersiz olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, multidisipliner bir pediatrik allerji kliniği konsültasyonunun ebeveynlerin gıda allerjisi konusundaki bilgileri üzerine etkilerini değerlendirmek ve sonrasında gelişen allerjik reaksiyonların oranını belirlemek üzere gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntemler: Gıda allerjisi nedeniyle başvuran 62 (<17 yaş) hasta prospektif olarak çalışmaya alındı. Ebeveyn bilgisi bir anket ve EpiPen eğitimcisi tarafından değerlendirildi. Aileler bir pediatrik allerjist, klinik hemşire uzmanı ve diyetisyeni ziyaret etti. Bilgi 3 ay sonra ve allerjik reaksiyon oranı 1 yıl sonra tekrar değerlendirildi.

Bulgular: Pediatrik allerji kliniğine yapılan tek bir ziyaretten sonra ebeveynlerin allerjenlerden kaçınma (%26.9, p< 0.001), allerjik reaksiyonlara yaklaşım (%185.4, p< 0.0001) ve EpiPen kullanımını (%83.3, p< 0.001) konusundaki bilgilerinde belirgin düzeyde artış gözlenmiştir. Ek olarak, allerjik reaksiyon oranında belirgin düzeyde azalma (p< 0.001) saptandı. Yumurta, süt veya multipl gıda allerjisi bulunan çocuklarda daha sonra allerjik reaksiyon gelişim riski daha fazlaydı.

Sonuç: Multidisipliner bir pediatrik allerji kliniğine yapılan tek bir ziyaret ailelerin gıdalara karşı allerjik reaksiyonlarla başa çıkabilme yetisini belirgin şekilde arttırmakta ve beraberinde allerjik reaksiyon oranları düşmektedir. Yumurta, süt ve multipl gıda allerjisi bulunan küçük çocuklar ileride gelişebilecek reaksiyonlar açısından en fazla risk altındadır.

Anahtar Kelimeler: Çocuklar, eğitim, gıda allerjisi, multidisipliner klinik

Türkiye Klinikleri J Allergy-Asthma 2004, 6: 89-97

Abstract

Objective: Studies have demonstrated that families of children with food allergy have significant deficiencies in their knowledge of how to avoid allergen exposure and how to manage allergic reactions. This study aims to assess the impact of a multidisciplinary paediatric allergy clinic consultation on parental knowledge of food allergy and to determine the rate of subsequent allergic reactions.

Material and Methods: Sixty-two subjects (<17 years) referred with food allergy were prospectively enrolled. Parental knowledge was assessed by questionnaire and EpiPen trainer. Families saw a paediatric allergist, clinical nurse specialist and dietician. Knowledge was reassessed after 3 months and rate of allergic reactions after 1 year.

Results: After one visit to the paediatric allergy clinic, there was a significant improvement in parental knowledge of allergen avoidance (26.9%, p< 0.001), managing allergic reactions (185.4%, p< 0.0001) and EpiPen usage (83.3%, p< 0.001). Additionally, there was a significant reduction in allergic reactions (p< 0.001). Children with egg, milk or multiple food allergies were more likely to suffer subsequent reactions.

Conclusions: A single visit to a multidisciplinary allergy clinic considerably improves families' abilities to manage allergic reactions to foods with an accompanying reduction in allergic reactions. Young children with egg, milk or multiple food allergies were a greatest risk of further reactions.

Key Words: Children; education, food allergy, multidisciplinary clinic

Son yıllarda gıda allerjisi prevalansında belirgin bir artış olmuştur.¹ Gıda allerjisi yaşamı tehdit eden anafaksi korkusu nedeniyle ebeveynleri yaşam tarzlarını değiştirmek durumunda bırakması açısından önemli bir sorundur.^{2,3} Bir çalışmada, gıda

allerjisi olan çocukların romatolojik hastalığı olanlara kıyasla, yaşam kalitesinin hastalıktan daha fazla olumsuz etkilendiği ortaya konulmuştur.⁴ Buna rağmen İngiltere'de çok az sayıda çocuk ve ergen, muayene ve tedavi için bir pediatrik allerji kliniğine başvurmaktadır.^{2,5} Gıda allerjisine yaklaşım konusunda eğitim programları yayımlanmıştır, ancak halen ebeveynlerin bu konuda bilgi eksikliği söz konusudur.⁶⁻⁹

Yazışma Adresi/Correspondence: Graham ROBERTS
Paediatric Allergy and Clinical Immunology
Ground Floor Salton House
St Mary's Hospital, Praed Street, LONDON
W2 1NY, UK

Gıda allerjisi bulunan hastalar ve ebeveynleri allerji ile yaşamak için yeterli bilgileri edinmek üzere geniş bir eğitim programına gereksinim duymaktadır.⁶ Bu; i) diyetle sakınmaları gerekenleri, ii) allerjik reaksiyonların tanınmasını, iii) epinefrin uygulaması dahil reaksiyonla başa çıkmayı ve iv) eşlik eden astımın kontrolünü kapsamalıdır.⁷ Tabloya eşlik eden astımın gıda allerjisinin şiddetini arttırdığının iyi bilinmesi nedeniyle astım kontrolü konusunda oldukça fazla durulmuştur.^{3,10} Biz, bu eğitimi pediatrik allerji doktoru, klinik hemşire uzmanı ve diyetisyenden oluşan multidisipliner bir klinikte sağlamayı amaçladık. Pragmatik bir yaklaşımla, bu yoğun klinikte bir konsültasyonun ebeveynlerin gıda allerjisi konusunda bilgileri ve sonrasında gözlenen allerjik reaksiyonların oranı üzerine etkilerini inceledik.

Yöntemler

Hastalar

Gıda allerjisi nedeniyle St Mary's Hastanesi'ne başvuran <17 yaş çocuklar prospektif olarak çalışmaya alındı. Çalışma lokal araştırma etik komitesi tarafından onaylandı. Her aileden onay formu alındı.

Pediatrik allerji doktoru tarafından değerlendirme

Hastalar ya bir pediatrik allerji doktoru ya da uzmanlık öğrencisi tarafından değerlendirildi. Gıda allerjisi tanısı gıda alımından sonraki saat içinde tipik ani hipersensitivite semptomları ve bulguları öyküsüne ek olarak pozitif spesifik IgE (Pharmacia Cap, Uppsala, İsveç; >0.7 kU/L) veya deri prick testi (ALK-Abello, Horsholm, Danimarka; wheal \geq 3 mm) ile konuldu.¹¹ Tanının kesin olmadığı durumlarda gıda ile karşılaştırma testi (challenge) yapıldı ve reaksiyonların şiddeti hafiften şiddetliye doğru bir skala kullanılarak tanımlandı.¹² Astım tanısı klinik öykü ve muayene, akciğer fonksiyon parametreleri (masterscreen; Jaeger, Wuerzburg, Almanya) ve inhale bronkodilatörlerle geri dönüşebilirlik değerlendirilerek konuldu.¹³

Yaklaşım

Her hasta için bireysel bir anafilaksi müdahale planı yapıldı. Eğer; i) önceden şiddetli anafilaktik

reaksiyon öyküsü (kardiyo-respiratuvar problemler) veya ii) eşlik eden astım ile hafif reaksiyon mevcutsa kişinin kendi kendine enjekte edebildiği bir epinefrin aleti (EpiPen) reçete edildi. Gerekli görüldüğü takdirde astım tedavisi düzenlendi. Anafilaksi yaklaşım planı genel pratisyenine (GP) veya okul revirine gönderildi. Ebeveynlere bir tedavi planını ve ilaç kutusunu (antihistaminik, bronkodilatör ve gerekliyse EpiPen) hazır tutmaları önerildi. Okul ve revir personeline eğitim ve en lokal pediatrik takımı ile birlikte irtibat kuruldu.

Klinik hemşire uzmanı

(clinical nurse specialist) tarafından eğitim

Klinik hemşire uzmanı anafilaksi tedavi planının nasıl uygulanacağı konusunda aileyi eğitti. Eğitimde; i) allerjik bir reaksiyonun tanınması, ii) antihistaminiklerin, bronkodilatörlerin veya EpiPen'in ne zaman kullanılacağı iii) ne zaman bir ambulans çağırmak gerektiği ve iv) bir eğitim aleti aracılığıyla EpiPen'in nasıl kullanılacağı açıklandı. Eğitim, aynı zamanda bir astım yaklaşım planının hasta tarafından nasıl uygulanabileceğini de içermektedir.

Diyetin değerlendirilmesi

Uzman bir pediatrik diyetisyen gıda allerjenlerinden korunma yolları konusunda önerilerde bulundu. Çapraz kontaminasyon ve gıda grupları içinde çapraz reaktivite ve indirekt maruziyet sorunları açıklandı. Eğitim yazılı metinlerle pekiştirildi.

Değerlendirme

Allerji kliniğine başvurmadan önce ebeveynler standart bir anketi yanıtladı. Bu ankette; i) allerjenlerden nasıl kaçınılacağı (5 soru), ii) bir anafilaksi planının olup olmadığı ve planı anlayıp anlamadıkları ve iii) allerjik reaksiyonlara yaklaşım konusunu anlayıp anlamadıkları sorgulandı. Ailelere aynı zamanda çocuklarının son 1 yılda gıdalara karşı kaç kez allerjik reaksiyon geçirdikleri soruldu. Ebeveynlerden ve yeterince büyükse çocuklardan bir eğitim aleti üzerinde EpiPen'i nasıl kullandıklarını göstermeleri istendi. Etkili bir EpiPen kullanımı için 3 aşama üzerinde duruldu: Gri güvenlik kapağının açılması, uygun bir alanın seçilmesi ve 'click' yapana dek EpiPen'in enjekte edilmesi.

Üç ay sonra bir klinik kontrolde aileler aynı anketi doldurdu ve EpiPen'i nasıl uygulayacaklarını gösterdi. Aynı ebeveynden anketi doldurması istendi. Anket, katılamayacak ebeveynlere gönderildi ve telefonda EpiPen'i nasıl uygulayacağını anlatması istendi. İlk değerlendirmeden 1 yıl sonra bu dönemde kaç allerjik reaksiyon geçirdiğini sorgulamak üzere ek bir değerlendirme yapıldı.

Allerjik bir reaksiyon tanımı önceden sağlıklı bir çocukta bir gıda maddesinin alımından sonraki 1 saat içinde ani hipersensitivite semptomları ve bulgularının gelişimi (ürtiker, anjioödem, hışırtık veya rinokonjunktivit vb.) şeklinde tanımlandı. Kanıtlanmış allerji tanımı 3 kriterden birine göre yapılır: %95 pozitif prediktif değer üzerinde bir serum spesifik IgE veya deri prick test reaksiyon boyutu veya objektif ani hipersensitivite bulgularının gözlemlendiği pozitif bir gıda karşılaştırma testi.¹⁴⁻¹⁷

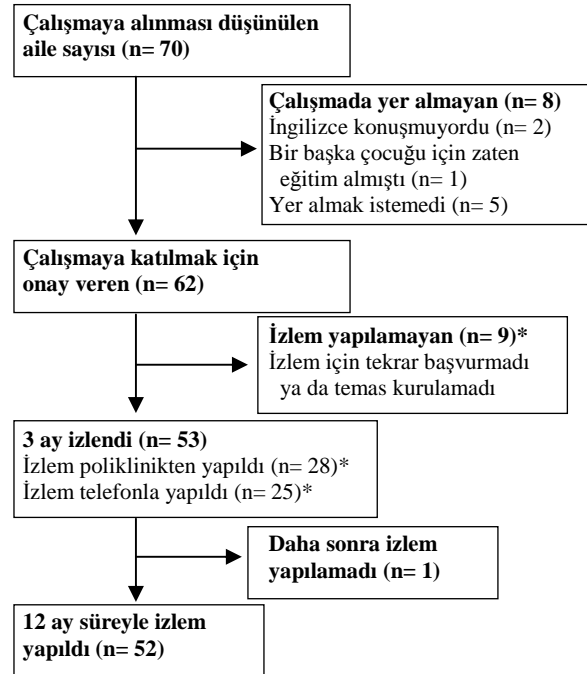
Analiz ve istatistik

Çalışma anketi 16 aileye uygulandı. Anketi 4 saat arayla iki kez doldurmaları istendi. Analiz anketin genel yaklaşım, hangi gıdalardan sakınılacağı ve pratik yaklaşım konusundaki bilgiler bakımından sırasıyla Kappa skorları 0.427, 0.786 ve 0.620 olacak şekilde güvenilir olduğunu ortaya koymuştur. Anketin geçerliliğinden emin olmak üzere aynı anket iki konsültan ve allerji kliniğinde iki uzmanlık öğrencisi tarafından da dolduruldu. Anlaşmazlık olan sorular için ortak bir yanıtı karar verildi. Allerjiden kaçınma ve allerjik reaksiyonlara yaklaşım konusundaki bilgiler maksimal skorun bir yüzdesi olarak tanımlandı. EpiPen'in kullanım bilgileri tüm önemli aşamaları tarif edebilen aile sayısı olarak tanımlandı. Birinci ve ikinci basamak sağlık birimlerinden refere edilen bireylerin bilgileri çiftleştirilmemiş t testi ve unranked Wilcoxon rank sum testi ile kıyaslandı. İlk ve sonraki ziyaretlerde elde edilen veriler çiftleştirilmiş t testi veya Wilcoxon eşleştirilmiş çiftlerle, sign-ranked test ile kıyaslandı. Orantılar chi-square testi kullanılarak kıyaslandı. Bir örnek hesaplaması %90 güç ve %5 anlamlılık düzeyinde %20'lik bir değişikliğin saptanabilmesi için en az 43 bireyin yer alması gerektiğini ortaya koymuştur.

Sonuçlar

Hastalar

Çalışma süresince (Şubat-Haziran 2000) gıda alerjisi bulunan 70 yeni hasta görüldü. Bunların 8'i Şekil 1'de belirtilen nedenlerle çalışmaya alınmadı. 49 hastada (%79) spesifik IgE sonucu, deri prick testte reaksiyon çapı veya pozitif gıda karşılaştırma testi ile kanıtlanan gıda alerjisi mevcuttu. Yalnız ikisinde gıda ile karşılaştırmaya dayanarak gıda alerjisi tanısı konuldu. Birinci basamak sağlık hizmeti veren GP'ler 39 hasta refere etti. 18 hasta ikinci basamak sağlık biriminde çalışan genel pratisyenlerin çalıştığı hastaneler tarafından refere edildi. Birinci ve ikinci basamak sağlık birimi arasında referansların karmaşıklığı bakımından fark yoktu. Refere eden kişinin tanısı yalnız 20 (%34.5) hastada doğrudu. Refere edilen 31 (%53.4) olguda refere eden birim hastanın sakınması gereken gıdaların tümünü tanımlamamıştı. Diğer 7 (%12.1) olguda ya yanlış gıda allerjenleri tanımlanmıştı ya da herhangi bir gıda allerjeni tanımlanmamıştı.



Şekil 1. Hastalar.

*: Gruplar arasında yaş, cinsiyet, etnik grup, bazal bilgi düzeyi veya reaksiyon şiddeti bakımından anlamlı bir fark yoktu.

Tablo 1. Hastaların özellikleri.

	Hastalar			
	Tümü (n= 62)	I. basamak sağlık biriminden refere edilen (n= 39)	II. basamak sağlık biriminden refere edilen (n= 18)	Diğer birimlerden refere edilen (n= 5)
Erkek	36 (58)	26 (66.7)	9 (50.0)	1 (20.0)
Yaş (yıl)	6.1 (0.5-15.3)	5.8 (0.5-14.8)	6.0 (1.2-15.3)	8.5 (4.0-14.6)
Astım	27 (43.5)	13 (33.3)	10 (55.6)	4 (80.0)
Referene eden birimde EpiPen önerisi	26 (41.9)	9 (23.1)***	14 (77.8)***	3 (60.0)
Reaksiyon çapı (mm) (SE)	7.9 (0.5)	7.9 (0.7)	8.0 (1.1)	7.0 (2.3)
Spesifik IgE (KU/L) (SE)	40.0 (9.2)	31.8 (12.0)	54.4 (17.1)	50.0 (7.1)
Klinik tanı				
Yer fıstığı	38 (61.3)	21 (53.8)	14 (77.8)	3 (60.0)
Tree (ağaç) fıstığı	34 (54.8)	20 (51.3)	10 (55.6)	4 (80.0)
Süt allerjisi	12 (19.4)	8 (20.5)	2 (11.1)	2 (40.0)
Yumurta allerjisi	21 (33.9)	11 (28.2)	6 (33.3)	4 (80.0)
Balık allerjisi	8 (12.9)	7 (17.9)*	0 (0)*	1 (20.0)
Diğer gıdalara allerji	18 (29)	8 (20.5)	5 (27.8)	3 (60.0)
Multipl gıda allerjisi	29 (46.8)	14 (35.9)	11 (61.1)	4 (80)
Kanıtlanmış gıda allerjisi	49 (79.0)	31 (79.5)	15 (83.3)	3 (60.0)
Reaksiyon şiddeti (19)				
Hafif (lokalize)	15 (24.2)	9 (23.1)	6 (%33.3)	0 (0.0)
Hafif (jeneralize)	21 (33.9)	16 (41.0)	3 (16.7)	2 (40.0)
Hafif (gastrointestinal veya rinokonjuktivit)	3 (4.8)	0 (0.0)	2 (11.1)	1 (20.0)
Orta düzeyde	10 (30.7)	13 (33.3)	4 (22.2)	2 (40.0)
Şiddetli	4 (6.5)	1 (2.6)	3 (16.7)	0 (0.0)

Birinci ve ikinci basamak sağlık biriminden refere edilen hastaların kıyaslanması için (Student t test veya chi-square test)

*: p< 0.05, ***: p< 0.001. Birçok hasta birden fazla gıda maddesine allerjikti. Gıda allerjisinin klinik tanısı tipik ani hipersensitivite bulgularına ait klinik öyküye ek olarak pozitif spesifik IgE (>0.7 kU/L) veya deri prick testine (≥3 mm) dayanarak konuldu. Kanıtlanmış gıda allerjisi tanımı şu kriterlerden biri mevcut olduğunda yapıldı: Serum spesifik IgE veya deri prick testi weal çapı klinik allerji için prediktif değerlerin %95 üzerinde ii) pozitif gıda karşılaştırma testi (dört açık gıda karşılaştırmasından ikisinin pozitif olması). Birinci basamak sağlık birimi genel popülasyon için çalışmakta olan genel pratisyen; ikinci basamak sağlık birimi hastanelerde çalışmakta olan pediatri uzmanları için kullanılmıştır. Diğer refere eden birimler hemşireler, sağlık çalışanları ve öğretmenlerdir.

Parantez içindeki değerler yüzde değerleridir.

Çalışmaya alınan 62 hastanın özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Elli üç hasta (%85.5) 3 ay boyunca izlendi. 25'i tekrar kliniğe gelemedi ancak anketi tekrar yanıtladı ve telefonla görüşme gerçekleştirdi (Şekil 1). Bu iki yolla izlenen hastalar arasında sonuçlar bakımından herhangi bir fark saptanmadı. Geri kalan 9 hasta tekrar anket yanıtlanmasına katılmadı.

Bazal değerlendirme

Gıda allerjenlerinden sakınma konusundaki bilgiler: Ebeveynler hangi gıdalardan sakınmak gerektiği ve nasıl sakınılması gerektiği konusunda az bilgi sahibiydi (Tablo 2). Birinci ve ikinci basamak sağlık birimi arasında fark yoktu.

Allerjik reaksiyonlara yaklaşım konusunun anlaşılması: Yalnız 27 çocuğun ebeveyni (%43.5) çocuklarında gelişebilecek reaksiyonlar ve bunlara yaklaşım konusunda daha önceden bilgilendirilmişti. Bu durum anketle değerlendirildiği üzere anafilaksi konusundaki yetersiz yaklaşımları yansıtıyordu (Tablo 3). İkinci basamak sağlık biriminden refere edilen daha fazla sayıda çocuğa önerilerde bulunulmuştu ve bu çocukların genel bilgisi birinci basamaktan gelenlere kıyasla daha iyiydi. Yine de, her iki grupta da belli alanlarda belirgin bilgi eksikliği söz konusuydu. Şiddetli reaksiyon öyküsü bulunan veya eşlik eden astımı olan çocukların yalnız 26 (%55.3)'sına hastanın kendi kendine enjekte edebileceği epinefrin reçete edilmişti

Tablo 2. Çalışma öncesinde ailelerin gıda allerjenlerinden korunma yolları konusundaki bilgi düzeyleri.

Bilgi alanı	Her Bilgi Alanı İçin Anket Sonuçları (Max. Skor Yüzdeleri)		
	Tüm bireyler (n= 62)	I. basamak sağlık biriminden refere edilenler (n= 39)	II. basamak sağlık biriminden refere edilenler (n= 18)
Hangi gıdalardan kaçınmak gerektiği	39.8	42.7	25.5
İndirekt allerjen temasından nasıl kaçınmak gerektiği	65.3	57.7	75.0
Çocuğunuza allerjen içeren bir gıda verilmişse ne yapmanız gerektiği	96.8	100	88.9
Çocuğunuzun bir partide nasıl güvenli şekilde davranabileceği	58.1	56.4	50.0
Çocuğunuzun okulda öğle yemeğinde ne yapması gerektiği	50.0	41.9	53.7
Gıda allerjenlerinden kaçınma konusundaki genel bilgi düzeyi	53.7	53.4	46.0

Birinci ve ikinci basamak sağlık biriminden refere edilen hastaların kıyaslanması için (verilerin normalitesine bağlı olarak Student t test veya Wilcoxon rank sum test)

*: $p < 0.05$ Ailelerin anketler değerlendirilirken negatif işaret kullanıldı (yöntemler bölümüne bakınız). Gıda allerjenlerinden kaçınma konusundaki genel bilgi düzeyi için nisbeten daha fazla olan önemi nedeniyle hangi gıdalardan kaçınılması gerektiği bölümü diğer bölümlerden 4 kat fazla puanlandırıldı.

Tablo 3. Başlangıçta ailenin allerjik reaksiyonlara yaklaşım konusundaki anlayışı.

Bilgi alanı	Her Bilgi Alanı İçin Anket Sonuçları (Max. Skor Yüzdeleri)		
	Tüm bireyler (n= 62)	I. basamak sağlık biriminden refere edilenler (n= 39)	II. basamak sağlık biriminden refere edilenler (n= 18)
Allerjik reaksiyonlara yaklaşım konusunda önerilerde bulunulmuş ve anlaşılmış	43.5	30.8	66.7*
Bir antihistaminik taşıyor ve ne zaman kullanılacağını biliyor mu?	25.0	16.7	36.1*
Bir bronkodilatör taşıyor ve allerjik reaksiyon sırasında ne zaman kullanılacağını biliyor ⁺	31.5	15.4	50.0*
Okulda bir EpiPen var ve ne zaman kullanılacağını anlamış ⁺	25.0	10.0	30.0
Ne zaman ambulans çağrılacağını biliyor	31.4	25.6	44.4
Ailenin allerjik reaksiyona yaklaşım konusundaki anlayışı	22.5	15.2	38.2***

Birinci ve ikinci basamak sağlık biriminden refere edilen hastaların kıyaslanması için (verilerin normalitesine bağlı olarak Student t test veya Wilcoxon rank sum test)

*: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$. ⁺: Eğer astım tanısı varsa. ⁺: Eğer EpiPen önerilmişse. §: Beş bilgi alanının ortalaması genel anlayış olarak kabul edilmiştir. Ailelerin anketleri değerlendirilirken negatif işaretleme kullanılmıştır (yöntemler bölümüne bakınız).

(9/27 hasta birinci basamak sağlık biriminden, 14/15 hasta ikinci basamak sağlık biriminden gelmişti). Astmatik hastaların yalnız 11 (%40.7)'ine EpiPen reçete edilmişti. Astmatik 17 hasta her zaman yanında bronkodilatör bulunduruyordu, ancak bir allerjik reaksiyon sırasında nasıl kullanacağını bunlardan yalnız üçü biliyordu.

EpiPen'in nasıl kullanılacağı konusunda bilgiler: EpiPen alan ailelerden yalnız 17 (%60.7)'sine kullanımı konusunda demonstrasyon yaptırılmıştı. Yalnız 13 ebeveyn (%50) her üç önemli aşamayı da tanımlayabiliyordu. Birinci ve ikinci basamaktan gelen hastalar arasında bu konuda fark yoktu.

Allerjik reaksiyon oranı: Hastaların kontrol için beklediği 1 yıl içinde ortalama (median) 1

reaksiyon geçirmişti (interkuartil aralık 0-3). Birinci ve ikinci basamak sağlık biriminden gelen hastalar arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 4).

Allerji kliniğinde eğitimin etkinliği

Gıda allerjeninden sakınma konusundaki bilgi: Allerji kliniğinde eğitim aldıktan sonra ailenin gıda allerjenlerinden sakınma konusundaki bilgilerinde belirgin düzeyde ($p < 0.001$) artış gözlemlendi (Tablo 5). Hangi gıdalardan ve nasıl sakınılacağı konusunda belirgin bir bilgi artışı oldu (veriler gösterilmemiştir). Birinci ve ikinci basamak sağlık birimlerinden gelen aileler arasında bilgi artışı birbirine yakın bulundu (Tablo 5).

Ailenin allerjik reaksiyona yaklaşım konusundaki anlayışı: Ebeveynlerin allerjik reaksiyon-

Tablo 4. Allerji kliniğinde konsültasyondan 1 yıl önce ve sonra görülen allerjik reaksiyon oranları.

Hastalar		İlk değerlendirme- den önceki yıl	İlk değerlendirme- den sonraki yıl	p değeri*
Reaksiyon veren hasta sayısı	Tümü	39 (%75.0)	20 (%38.5)	0.012
Sık reaksiyon verenler (>2)	Tümü	21 (%40.4)	11 (%21.2)	0.016
Reaksiyon oranı (yıllık)	Tümü	1 (0, 3)	0 (0, 1.2)	< 0.001
	Birinci basamak sağlık birimi	2 (0, 3)	0 (0, 1)	< 0.001
	İkinci basamak sağlık birimi	1 (0, 2)	0 (0, 1.2)	< 0.001
	Kanıtlanmış gıda allerjisi	1 (0, 3)	0 (0, 1.8)	0.005
	Kanıtlanmış fındık veya yer fıstığı allerjisi	1 (0, 2)	0 (0, 1.8)	0.001

* Reaksiyonlardaki değişiklikler Chisquare test (oranlar) veya Wilcoxon signed ranked test (reaksiyon oranı) ile değerlendirildi. Kanıtlanmış gıda allerjisi deri prick weal veya serum spesifik IgE düzeyi prediktif değerin %95'nin üzerinde veya pozitif gıda karşılaştırma test saptanan bireyler için tanımlandı. Hem ilk hem son değerlendirmeden elde edilen verilerine ulaşılabilen aileler analize dahil edildi (n=52). Reaksiyon oranlar median olarak verildi (interkuartil aralık).

Tablo 5. Multidisipliner bir allerji kliniğinde eğitimin etkinliği.

Bilgi alanı (analize dahil edilen sayı)	Hastalar (%)	İlk ziyaret (%)	İzlem ziyareti (%)	Bilgi düzeyinde artış (%)	p değeri*
Ailenin gıda allerjen maruziyetinden nasıl kaçınması gerektiği konusundaki bilgilerinin özeti (n= 53)	Tümü	55.4	70.3	26.9	< 0.001
	Birinci basamak sağlık birimi	56.3	72.0	27.9	0.028
	İkinci basamak sağlık birimi	47.6	64.5	35.5	0.087
Ailenin allerjik reaksiyona yaklaşım konusundaki genel anlayışı (n= 53)	Tümü	20.6	58.8	185.4	< 0.0001
	Birinci basamak sağlık birimi	13.1	57.6	340.0	< 0.0001
	İkinci basamak sağlık birimi	34.1	60.2	76.5	< 0.001
EpiPen uygulanmasının önemli aşamaları (n= 53)	Tümü	52.2	95.7	83.3	< 0.001
	Birinci basamak sağlık birimi	28.6	85.7	200.0	< 0.01
	İkinci basamak sağlık birimi	61.5	100.0	62.6	< 0.01

* İlk ve izlem ziyareti sırasında saptanan bilgi düzeyleri student t test veya Wilcoxon signed ranked test kullanılarak kıyaslandı. Ailelerin anketleri değerlendirilirken negatif işaretleme kullanılmıştır (yöntemler bölümüne bakınız). Hem ilk hem son değerlendirmeden elde edilen verilerine ulaşılabilen aileler analize dahil edildi (n= 53). Hem ilk hem son değerlendirmesinde EpiPen önerilen yalnız 23 hasta EpiPen analizine dahil edildi.

larla başa çıkabilme konusundaki bilgilerinde dramatik bir artış gözlemlendi (%185.4) (p< 0.0001) (Tablo 5). Hem birinci basamak hem de ikinci basamak sağlık hizmetinden gelen ailelerde düzelme saptandı (Tablo 5). Allerji kliniğinde eğitimden sonra tüm astmatikler her zaman yanlarında bronkodilatör bulundurmaya başlamıştır.

EpiPen kullanım şekli konusundaki bilgiler: Eğitimden sonra çocuğu için EpiPen reçete edilen 22 (%95.7) aile her üç önemli basamağı da tanımlayabiliyordu. Bu, ailenin bilgi düzeyinde %83.3 oranında bir düzelme anlamına geliyordu

(%95 CI %41.1-125.6) (Tablo 5). Hem birinci hem ikinci basamak sağlık biriminden gelen ailelerde gözlenen düzelme oranları birbirine yakındı.

Allerjik reaksiyonlar: Pediatrik allerji kliniğinde verilen eğitimden sonraki 1 yılda çocuklar ortalama (median) 0 reaksiyon geçirdi (interkuartil 0-1.2). Bu pediatrik allerji kliniğinde eğitim sonrası reaksiyonlarda belirgin bir azalma anlamına gelmektedir (p< 0.001) (Tablo 4). Birinci ve ikinci basamak sağlık birimlerinde kıyaslanabilir düzeyde azalmalar gözlenmiştir. Reaksiyonun oranının daha ileri bir alt grup analizi iki alt grup için yapılmıştır:

i) kanıtlanmış gıda alerjisi bulunan çocuklar (n=49), ii) kanıtlanmış fındık veya yer fıstığı alerjisi bulunan çocuklar (n=45). Kanıtlanmış gıda alerjisi bulunan çocuklarda reaksiyon oranı da konsültasyondan sonra bazal değerden yılda ortalama (median) sifıra kadar düşmüştür ($p < 0.005$). Benzer bir anlamlı düşüş de kanıtlanmış persistan fındık veya tree (ağaç) fıncığı alerjisi bulunan alt grup için geçerliydi (Tablo 4).

İzlem döneminde allerjik reaksiyon geçiren ve geçirmeyen çocuklar yaş, cinsiyet ve eşlik eden astım bakımından birbirine benzerdi. Öte yandan reaktörler daha çok ya yumurtaya ya da süte allerjik gibi görünmekteydi (chi-square test, $p = 0.001$). Aynı zamanda ortalama olarak birçok gıdaya 2 kat fazla allerjiklerdi (3.1 vs 1.6 gıda maddesi, $p < 0.0001$, eşleştirilmemiş t-testi). Allerji yaratan gıda maddesi sayısı ile konsültasyondan sonraki yıl içinde gelişen allerjik reaksiyon sayısı arasında oldukça anlamlı düzeyde ilişki mevcuttu: Yalnız bir gıda maddesine alerjisi bulunan çocuklar yılda yalnızca 0.2 reaksiyon geçirirken iki maddeye alerjisi olanlar 0.7 ve 3 veya daha fazla maddeye alerjisi olanlar ise yılda 3.4 reaksiyon geçirmişti (ANOVA; $p < 0.001$). Bunu klinik yönden ele aldığımızda birden fazla gıda maddesine alerjisi bulunan çocuklar bireylerin %56'sını oluşturuyordu, ancak bunların %93'ü izlem döneminde reaksiyon geçirdi.

Tartışma

Bu makalede birinci veya ikinci basamak sağlık biriminden bir pediatrik allerji kliniğine refere edilen ailelerin allerjiden korunma ve allerjik reaksiyona yaklaşım konusunda az bilgi sahibi oldukları gösterilmektedir. Bu belki de refere edilenlerin tanısallı doğruluğunun azlığı düşünülecek olursa şaşırtıcı değildir. Kliniğe yapılan tek bir ziyaretle ailenin gıdadan kaçınma (%26.9), allerjik reaksiyon yaklaşımı (%185.4), ve EpiPen kullanımı (%83.3) konusunda bilgilerinde büyük ve anlamlı bir düzelme olmuştur. Buna 1 yıllık izlem süresince gözlenen allerjik reaksiyon oranında azalma da eşlik etmiştir. Birinci ve ikinci basamak sağlık biriminden gelen hastalarda düzelme oranları birbirine yakındı. Yine ilk kez yumurta, süt veya

multipl gıda alerjisi bulunan küçük çocukların ileride allerjik reaksiyon gelişimi bakımından daha büyük risk altında olduklarını ortaya koyduk.

Önceki çalışmalarda olduğu gibi ailelerin EpiPen'i ne zaman ve nasıl kullanacaklarını tam kavrayamamış olduklarını gösterdik.^{8,9,18} Bu ailelerin 2/3'ten azının kullanım şekli konusunda bir demonstrasyon aldığını hatırlaması nedeni ile sürpriz olmayabilir. Bu sonuçlar birçok GP ve pediatristin EpiPen'i kullanım şeklini bilmemesi sorununu yansıtmaktaydı ve düşündürücüydü.^{8,19}

Allerji kliniğinde bir konsültasyon için beklenen 9-12 ay içerisinde hastalar GP veya pediatristleri tarafından görülmelerine rağmen beklenmedik şekilde yüksek oranda allerjik reaksiyon geçirmiştir. Klinikte multidisipliner eğitim ile bir sonraki yıl reaksiyonlarda büyük bir azalma olmuştur. Bu düzelme daha önce GP tarafından ya da pediatrist tarafından görülmüş olan hastalarda birbirine yakın düzeydeydi. Bu çalışma bir eğitim girişiminin reaksiyon oranını düşürdüğünü gösteren ilk çalışmadır.¹¹ Potansiyel olarak bu azalma süt ve yumurta alerjisi bulunmayan çocuklardan kaynaklanabilir, çünkü doğal gıda alerjisi öyküsünün beklendiği yaşlardan daha büyük çocuklar kliniğimize başvurmaktadır, ancak yıllarca sebat eden yer fıstığı veya tree (ağaç) fıncığı alerjisi bulunan hastalar çoğunlukta olduğundan ve yalnız yer fıstığı ve tree (ağaç) fıncığı alerjisi olanlarda benzer şekilde reaksiyonlarda büyük bir azalma gözlendiğinden bu açıklama yetersiz kalmaktadır.¹⁰

Hastaların 1/3'ünden fazlası ilk klinik ziyaretinden sonraki 1 yıl içinde bir allerjik reaksiyon daha geçirmiştir bu oran benzer bir eğitim paketi kullanan Ewan ve arkadaşlarının bildirdiği %15 oranından daha yüksektir, ancak diğer araştırmacılarının bildirdiği %50 oranından ise daha düşüktür.^{7,10} Bu kliniğimizde görülen daha genç yaş grubunun veya başvuru sırasında mevcut olan daha yüksek ilk reaksiyon oranını yansıtır olabilir. Bu daha genç yaş grubu orantısız bir reaksiyon sayısı oluşturan yumurta ve süt allerjisinin bulunduğu yaş grubudur. Bir hipotez oluşturmak amacıyla devam eden allerjik reaksiyonlarla ilişkili faktörlere göz attık. Sonradan gelişen reaksiyonların çoğunluğu

yumurta veya süt allerjisi bulunan ve multipl gıda allerjisi bulunan bireyler tarafından geçiriliyordu. Bunun yüksek riskli bir çocuk grubunu temsil edip etmediği ilerde yapılacak çalışmalarla açığa çıkacaktır.

Yaptığımız çalışmada bazı sınırlamalar mevcuttur. Bir uzmanın aile eğitimiyle meşgul etmek etik görünmediğinden bir kontrol grubu oluşturulmamıştır. Multidisipliner klinik grubu yapılan çalışmanın bilincindeydi. Öte yandan klinikte verilen eğitim çalışma nedeniyle değiştirilmedi ve çalışmaya katılan ailelerin doldurduğu anket çelişki potansiyelini minimize indirmek üzere çalışmada bir son nokta olarak kullanıldı. Tüm çocuklar karşılaştırma ile kanıtlanmış gıda allerjisine sahip olmasa da hastaların %80'inde spesifik IgE veya klinik allerji için pozitif prediktif değer %95'in üzerinde deri prick testi mevcuttu.¹⁴⁻¹⁷ Bu çalışmada primer sonuç bir pediatrik allerji kliniğinde verilen eğitimin etkinliğidir. Sonuçlarımızın geniş klinik yansımaları için kliniğimizde gıda allerjisinden şüphelenilen tüm çocuklara baktık. Karşılaştırma ile kanıtlanan daha selektif bir alt gruba sınırlı kalmadık. Öte yandan, hem çalışma grubunda hem de yer fıstığı ve tree (ağaç) fıstığı allerjisi olanlarda allerjik reaksiyonlarda azalma olduğu görüldü. Ek medikal değerlendirmelerin ebeveynlerin bilgi düzeyini arttırdığı ve allerji kliniğinde görülen hastalardaki herhangi bir olumlu etkinin buna bağlanabileceği iddia edilebilir. Verilerimiz bunu desteklememektedir, çünkü hem birinci hem ikinci basamak sağlık biriminden refere edilen hastalarda bazal bilgi düzeyi yetersiz bulundu ve bir allerji kliniğine yapılan ziyaret belirgin düzeyde düzelme yarattı. Çalışma dizaynımız izlem konusundaki sorunlara açık ise de, elde ettiğimiz yüksek izlem oranlarımızla (%85) bunu en aza indirmiş olduk. Bu çalışmada elde edilen olumlu sonuçlar tamamen multidisipliner değerlendirmeden değil, kısmen diğer birimlerden de kaynaklanıyor olabilir. Tüm çocukların ailesine Anafilaksi Campaign konusunda bilgi verildi; aileler bu birimin kaynaklarına daha sonra başvurarak ek bilgiler almış olabilirler. Okulda yüksek oranda EpiPen bulunulması en azından kısmen okul reviri ve hemşireleri ile kurulan irtibata atfedilebilir.

Gıda allerjisi ailenin yaşam tarzını etkileyen ve ebeveynlerde ileride gelişebilecek reaksiyonlar nedeniyle anksiyete yaratan önemli bir pediatrik sorundur. Ailelerin hangi allerjiden sakınmak gerektiğini ve allerjik reaksiyonlarla nasıl başa çıkılacağını anlaması gerekiyorsa, bir pediatrik allerji kliniği bünyesinde multidisipliner bir eğitim yaklaşımına ihtiyaç vardır. Böyle bir yaklaşımın hem birinci hem de ikinci basamak sağlık biriminden gelen hastalarda değerlendirme çok yoğun bir klinikte bile yapılmış olsa ailelerin bilgi düzeyini belirgin şekilde arttırdığını gösterdik. Buna eğitim sonrası allerjik reaksiyon oranlarında belirgin bir azalma da eşlik etmektedir. Özellikle yumurta, süt veya multipl gıda allerjisi bulunan yüksek risk altındaki küçük çocuklarda henüz yapılabilecek şeyler bulunmaktadır. Bu yüksek risk altındaki çocuklarda daha yoğun eğitim sağlayarak veya eğitim sürecini yeniden gözden geçirerek sağlanabilir.

Teşekkür

Eğitim materyallerini hazırlamamıza yardımcı olan pediatrik allerji kliniğinde görevli arkadaşlarımıza teşekkür ediyoruz: Jane Torrington, Abbas Khakoo, Catriona Hurley ve Elizabeth Semple. Bu çalışmaya katılan, onlar olmaksızın çalışmayı gerçekleştiremeyeceğimiz, tüm ailelere de teşekkür etmek istiyoruz. **Gideon Lack** Aimwell Foundation tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Hourihane JO, Dean TP, Warner JO. Peanut allergy in relation to heredity, maternal diet, and other atopic diseases: results of a questionnaire survey, skin prick testing, and food challenges. *BMJ* 1996;313:518-21.
2. Pumphrey RSH. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000; 30:1144-50.
3. Sampson HA, Mendelson L, Rosen JP. Fatal and near-fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. *N Engl J Med* 1992;327:380-4.
4. Primeau MN, Kagan R, Joseph L, Lim H, Dufresne C, Duffy C, et al. The psychological burden of peanut allergy as perceived by adults with peanut allergy and the parents of peanut-allergic children. *Clin Exp Allergy* 2000; 30:1135-43.
5. Nicklas RA, Bernstein IL, Li JT, Lee RE, Spector SL, Dykewicz MS, et al. The diagnosis and management of anaphylaxis. *J Allergy Clin Allergy* 1998;101:466-90.

6. Vickers DW, Maynard L, Ewan PW. Management of children with potential anaphylactic reactions in the community: a training package and proposal for good practice. *Clin Exp Allergy* 1997;27:898-903.
7. Ewan PW, Clark AT. Long-term prospective observational study of patients with peanut and nut allergy after participation in a management plan. *Lancet* 2001; 357:111-5.
8. Sicherer SH, Forman JA, Noone SA. Use assessment of self-administered epinephrine among food-allergic children and paediatricians. *Paediatrics* 2000;105:359-62.
9. Gold MS, Sainsbury R. First aid anaphylaxis management in children who were prescribed an epinephrine autoinjector device (EpiPen). *J Allergy Clin Immunol* 2000;106:171-6.
10. Bock SA, Atkins FM. The natural history of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1989;83:900-4.
11. Sampson HA. Food allergy. *JAMA* 1997;278:1888-94.
12. Clark A, Ewan PW. Food allergy in childhood. *Arch Dis Childhood* 2003;88:79-81.
13. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. *American Review of Respiratory Disease* 1987;136:225-44.
14. Sampson HA, Ho DG. Relationship between food-specific IgE concentrations and the risk of positive food challenges in children and adolescents. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 100:444-51.
15. Sampson HA. Utility of food-specific IgE concentrations in predicting symptomatic food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2001;107:891-6.
16. Sporik R, Hill D, Hosking CS. Specificity of allergen skin prick testing in predicting positive open food challenges in children and adolescents. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 100:444-51.
17. Roberts G, Lack G. Food allergy—getting more out of your skin prick tests. *Clin Exp Allergy* 2000;30:1495-98.
18. Huang S-W. A survey of Epi-Pen use inpatients with a history of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1998;102: 525-6.
19. Grouhi M, Aishehri M, Hummel D, Roifman CM. Anaphylaxis and epinephrine auto-injector training: who will teach the teachers? *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103:190-3.

Orijinal İngilizce şekilded Türkiye Klinikleri tarafından tercüme edilmiştir. Türkçeye tercümesinin doğruluğundan Türkiye Klinikleri sorumludur, Blackwell Publishing Ltd. sorumluluk kabul etmemektedir.
Translated by Türkiye Klinikleri Publishing House from the original English language version. Responsibility for the accuracy of the translation in the Turkish language rests solely with Türkiye Klinikleri Publishing House and is not the responsibility of Blackwell Publishing Ltd.
To cite any of the material contained in this translation, in English or in translation, please use the full English reference at the beginning of each article. To reuse any of the material, please contact the original copyright holder, Blackwell Publishing.