

T.C
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

Tez yöneticisi
Prof. Dr. Mehtap YAZICIOĞLU

EDİRNE İL MERKEZİNDEKİ OKULLARDA EĞİTİM
GÖREN 1- 5. SINIFLARDAKİ ÇOCUKLARDA BESİN
ALERJİSİ PREVALANSI

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Uğur ÖZDAĞLI

EDİRNE - 2009

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince destek ve yardımını gördüğüm başta değerli hocam Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Betül Acunaş'a, tez danışmanım Prof. Dr. Mehtap Yazıcıoğlu'na, değerli hocalarım Prof. Dr. Serap Karasalihoğlu, Prof. Dr. Betül Orhaner, Doç. Dr. Filiz Tütüncüler, Doç. Dr. Ülfet Vatansever, Doç. Dr. Naci Öner, Yrd. Doç. Dr. Coşkun Çeltik, Yrd. Doç. Dr. Neşe Özkayın, Yrd. Doç. Rıdvan Duran, Yrd. Doç. Dr. Ahmet Güzel ve Uzm. Dr. Mahmut Doğru'ya, tezimin istatistiklerini yapan Yrd. Doç. Dr. Ufuk Berberoğlu ve çalışmamın değişik aşamalarında yardım gördüğüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ1
GENEL BİLGİLER3
BESİN ALERJİSİNİN TANIMI VE EPİDEMİYOLOJİSİ3
BESİN ALERJİLERİNDE PATOGENEZ3
BESİN ALERJİLERİNDE KLİNİK BULGULAR4
BESİN ALERJİSİNDE TANI9
BESİN ALERJİSİNDE AYIRICI TANI	12
ALERJİYE NEDEN OLAN BESİNLER	13
BESİN ALERJİSİNDE TEDAVİ	23
BESİN ALERJİSİNDEN KORUNMA	24
GEREÇ VE YÖNTEM	25
BULGULAR	28
TARTIŞMA	42
SONUÇLAR	52
ÖZET	54
SUMMARY	56
KAYNAKLAR	57
EKLER	

KISALTMALAR

AD	: Atopik dermatit
ÇKPKBP	: Çift kör plasebo kontrollü besin provokasyon
DDT	: Deri delme testi
RAST	: Radyoallergosorbent test

GİRİŞ VE AMAÇ

Besin alerjileri çocukluk döneminden ve hatta anne karnından başlayarak insan hayatını etkilemektedirler. Bu nedenle alerjisi olan bireylerin beslenmesine çok küçük yaşlardan itibaren dikkat edilmeli ancak besin kısıtlamasının yetersiz ve dengesiz beslenmeye yol açmamasına da özen gösterilmelidir.

Birçok insanda besinlere karşı istenmeyen reaksiyon görülmezken, bazılarında anaflaksi gibi ciddi klinik bulgularla seyreden alerjik reaksiyonlar gelişebilmektedir (1,2).

Besin alerjilerinin yaygınlığı her geçen gün artmakla birlikte, reaksiyonların tam olarak tanımlanamaması, bu kişilerin reaksiyonlarının besin alerjisine ait olduğunun farkına varamaması besin alerjisi prevalansı konusunda yeterli bilgi sağlayamamaktadır (1-3). Besin alerjisi konusunda benzer bir yöntem ve ortak bir terminoloji oluşturulmasıyla dünyanın birçok bölgesinde araştırmalar artarak devam etmektedir. Bu artışın gerçek oranını bulmak oldukça uzun erimli çalışmalar gerektirse de özellikle çocuklarda bazı besinlere karşı alerji gelişiminin yükselişte olduğu gösterilmiştir (1,2).

Besin alerjileri son yıllarda sanayileşen, batılılaşan ülkelerde büyük bir sağlık sorunu olmuştur. Amerika ve İngiltere’de yapılan çalışmalarda yetişkinlerin %5-25’inin, kendilerinin ya da çocuklarının besin alerjisinden rahatsız olduğuna inandıklarını göstermektedir (3,4).

Bu tür çalışmalar besin alerjisinin gerçek yaygınlığını kesin olarak abartmasına rağmen, çocukların %6-8’inin ilk üç yılda besin alerjisinden etkilendiğini ve sonraki on yılda azalma olduğunu göstermektedir (5,6).

Besin kaynaklı alerji semptomlarının halk tarafından algılanışı, tıbben tespit edilen oranlardan çok daha fazladır. Sloan ve Powers (7) Amerika Birleşik Devletleri ’inde besinlere karşı oluşan reaksiyonların halk tarafından algılanışını inceledikleri çalışmalarında

şikâyetlerin ev halkından en az bir kişi tarafından fark edilip doktora danışılmadan bir diyet oluşturarak önlem alındığını saptamışlardır.

İngiltere’de Young ve ark. (8) besinlerle ilgili algılanmış semptomların yaygınlığını araştırmak için büyük bir nüfusu inceledikleri çalışmalarında besin alerjisi semptomlarını toplam nüfus içinde yaklaşık olarak %1,4–1,8 ve çocuk grubu içinde %6–8 olarak buldular. Bu çalışma halk tarafından algılanan besin reaksiyonları ve kanıtlanmış besin alerjisi arasında büyük bir fark olduğunu da kanıtladı.

Besin alerjileri deri, sindirim sistemi ya da solunum sistemiyle ilgili klinik belirteçler olan bütün bir hastalık yelpazesini kapsamaktadır. Besin alerjileri, immün globulin E (IgE) aracılı ya da IgE aracılı olmamalarına göre farklılıklar gösterir. Çift kör plasebo kontrollü besin provokasyonu (ÇKPKBP) yapılan tüm testler içerisinde altın standart olarak belirtilmesine rağmen, deri delme testi de (DDT) besin duyarlılığını teşhis etmek için sık kullanılır. Son zamanlardaki kanıtlar, nicel IgE ölçümlerinin, ÇKPKBP testlerinin sonucunu önceden bildirebileceğini ve bütün oral besin sorgulama testlerinin yaklaşık yarısının yerini alabileceğini göstermektedir. IgE ölçümü ile birleştirilerek kapsamlı bir öykü alındığında, daha az hastada provokasyona gerek duyulabilir (9).

Besin alerjisi tanısı oldukça karmaşık inceleme ve laboratuvar sürecinden geçmektedir. Literatürlerde astım ve alerjik hastalıkların prevalansı konusunda yapılmış birçok çalışma olduğu halde ilköğretim okullarında okuyan çocuklarda besin alerjisi prevalansını araştıran çalışmalar çok azdır (3–7).

Çalışmamızda Edirne il merkezindeki ilköğretim okullarında eğitim gören çocukların besin alerjisi sıklığının belirlenmesi ve alerjiye sebep olan besinlerin ailelere verilecek soru formları ile araştırılması amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

BESİN ALERJİSİNİN TANIMI VE EPİDEMİYOLOJİSİ

Besinlerin neden olduğu düşünölen her türlü olumsuz etkiyi besin alerjisi olarak tanımlamak, toplumda oldukça yaygın, ama her zaman doğru olmayan bir eğilimdir.

Genelde besinlerin bizzat kendilerinin ya da besinlerle birlikte alınabilecek başka etkenlerin, immünolojik ya da immünolojik olmayan mekanizmalarla oluşturabileceği her türlü anormal tabloyu besin reaksiyonları başlığı altında toplamak doğru olur. Besin reaksiyonlarını iki gruba ayırabiliriz.

Birinci grup, herhangi bir alerjenin ve savunma sisteminin aşırı reaksiyonunun söz konusu olmadığı, diğer mekanizmalarla oluşan, anormal yanıtların bulunduğu “besin intoleransı” olarak nitelendirilen gruptur.

İkinci grup ise immünolojik yani savunma sistemi aracılığıyla besinlere gösterilen aşırı duyarlılık reaksiyonlarıdır. Bu aşırı duyarlılık reaksiyonları, savunma sisteminin önemli bir parçası olan IgE moleküllerinin başrolünü oynadığı reaksiyonlar sonucunda ortaya çıkabileceği gibi, IgE molekülünün yer almadığı reaksiyonlar sonucu da gözlenebilir. Bu grup besin alerjileri olarak sınıflandırılmaktadır (10–12).

BESİN ALERJİLERİNDE PATOGENEZ

Duyarlanmış bireylerde oral toleransın gelişiminin durması, alınan besinlere karşı çeşitli tipte aşırı duyarlılık reaksiyonlarının gelişmesine neden olmaktadır.

Besinlere karşı gelişen alerjik reaksiyonlar birden fazla immün mekanizma ile meydana gelmektedir. Bu mekanizmalar 4 tip aşırı duyarlılık reaksiyonu içermektedir. Bunlar

birbirinden bağımsız veya beraber ortaya çıkarlar ve besin alerjilerinde ortaya çıkan semptomların gelişmesine neden olurlar (10–12).

Besin alerjileri konusunda yapılan araştırmalarda, toplumda insanların en az %15–20'sinin alınan bir besinin kendisini rahatsız ettiğine inandığını göstermektedir (13). Ancak besin alerjilerinin sıklığı genelde çocuklarda %2–8 arasında iken, yetişkinlerde %1 civarında, tüm nüfusta ise %2 oranında görülmektedir(14). Besin alerjileri sadece besinin tüketimi ile değil dokunma ve hatta kokusunun solunması ile de ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle besin alerjilerinin tanısı karmaşık bir süreçle birlikte. Besinler çoğunlukla birden fazla maddenin karışımı şeklinde olduklarından besindeki hangi maddenin alerjiye yol açtığını anlamak kolay değildir (15,16). Bazı kimyasal ve fiziksel özellikleri besinlerin alerjen olmasını sağlar. Çoğu proteolitik enzimler ve ısıya dirençli glikoproteinler alerjen olabilmektedirler (17).

BESİN ALERJİLERİNDE KLİNİK BULGULAR

Besin reaksiyonları, besinin alınından sonra oluşan istenmeyen yan etkilerdir. Besin alerjisine (hipersensitivite) veya intoleransına sekonder olabilir. Besin alerjilerinin oluşmasında 4 tip aşırı duyarlılık reaksiyonu da etkili olabilir. Bu reaksiyonların oluşturduğu klinik bulgular Tablo 1 de görülmektedir (18).

Tablo 1. Besin alerjileri patogenezinde etkili aşırı duyarlılık reaksiyonları (18)

<p>IgE aracılığı ile oluşan reaksiyonlar</p> <p>Tip I reaksiyonları: Generalize: Şok Deri: ürtiker, anjioödem, atopik dermatit Solunum yolu: Astma, rinokonjunktivit, larinks ödemi Gastrointestinal: Gastrointestinal anaflaksi İnfanıl kolik Alerjik eozinofilik gastroenterit Besine bağlı enterokolit (lokalize)</p> <p>IgE aracılığı ile olmayan gıda reaksiyonları</p> <p>Tip II reaksiyonlar: Süte bağlı trombositopeni.</p> <p>Tip III reaksiyonları: Besine bağlı enterokolit sendromu Besine bağlı kolit sendromu Besine bağlı malabsorbsiyon sendromu Çölyak hastalığı</p>
--

Tablo 1.(devamı) Besin alerjileri patogeneğinde etkili aşırı duyarlılık reaksiyonları (18)

<p>Dermatitis herpetiformis Besine bağı pulmoner hemosiderosis (Heiner sendromu) İnek sütüne bağı gastrointestinal kan kaybı Artrit</p> <p>Tip IV reaksiyonları: Çölyak hastalığı Besine bağı enterokolit sendromu Besine bağı kolit sendromu Besine bağı malabsorbsiyon sendromu Dermatitis herpetiformis Besine bağı pulmoner hemosiderosis</p> <p>Mekanizması bilinmeyen reaksiyonlar Migren, migren+ epilepsi</p>

I) IgE Aracılığı İle Olan Reaksiyonlar

A) Gastrointestinal sisteme ait belirtiler

1) Oral alerji sendromu (OAS): Kontakt ürtikerinin bir şeklidir. Dudak, dil, damak, boğazda kaşıntı, anjioödem görülür. Hızlı başlar ve hızlı düzelir. Besin deri testi pozitifdir. En sık taze meyve ve sebze alımı ile ilgilidir. Bazı polen alerjisi olan kişilerde bu sendrom sıklıkla görülür. Huş ağacı polenine duyarlı kişiler çiğ patates, havuç, kereviz, elma ve fındık alımı sonrasında; ragweed poleni alerjisi olanlar ise kavun, karpuz ve muz ile kontakt sonrasında bu şikâyetleri tanımlarlar (18–22).

2) Gastrointestinal anafaksi: Karın ağrısı, kramp, bulantı, kusma, diare gibi semptomlar besin alımından sonra dakikalarla 2 saat arasında gelişir. Çoğunlukla diğer organlarda da alerjik belirtiler vardır. Atopik dermatit ve besin alerjisi olanlarda, besinin sık alınması, gastrointestinal mast hücrelerini kısmen desensitize edilebilir ve tek şikâyet iştah azalması, periyodik abdominal ağrı olabilir, ancak bu hastalarda ince barsak duvar bütünlüğünü gösteren laktuloz emiliminin bozulduğu gösterilmiştir (23,24).

3) Alerjik eozinofilik gastroenteropati: Mide ve/veya ince barsak duvarında mukoza, kas ve/veya serozada eozinofil infiltrasyonu, vaskülit bulgularının olmayışı ve sıklıkla periferik eozinofili ile karakterizedir. Kas tabakasının infiltrasyonu mide ve ince barsak duvarında kalınlaşma ve rigiditeye, seroza infiltrasyonu ise eozinofil ihtiva eden asite yol açar. Post prandial bulantı, kusma, abdominal ağrı, diare bazan steatore, erişkinde kilo kaybı, küçük süt çocuklarında kilo alamama başlıca bulgulardır. Hipoalbuminemi ve demir eksikliği

anemisi görülebilir. Alerjik eozinofilik gastroenterit süt çocuklarında bazan pilor stenozu şeklinde bulgu verebilir Mukozal şeklinde atopik semptomlar sıktır. Periferik eozinofili, dışkıda Charcot-Leyden kristalleri ve d-Xylose testi bozukluğu diğer bulgularıdır (25).

4) İnfantil kolik: Semptomlar 3–4 haftalıkken başlar, 4 aya kadar devam edebilir. Etiyolojide psikososyal ve diyetle ilgili faktörler sorumlu tutulmuştur. Tip I aşırı duyarlılık reaksiyonlarının rolü olabileceği düşünülmektedir, ancak bu mekanizma vakaların %10-15’inde etkilidir (26). Hipoallerjenik formula ile semptomlar geçer, anne sütü veya normal formula ile tekrar başlar. Semptomlar genellikle kısa sürelidir, bu nedenle 3–4 ayda bir inek sütü verilmesi denenmelidir (27).

B) Üst ve alt solunum yolu reaksiyonları

1) Üst solunum yolu reaksiyonları: Besin provokasyonu izleyen 2 saat içinde rinokonjunktivit semptomları görülebilir, ancak üst solunum yolu semptomlarının yalnız görülmesi nadirdir (18,19).

2) Alt solunum yolu reaksiyonları: Besinlerin kronik astmadaki rolü halen araştırılmaktadır. Bock (5) anamnez, deri testi veya radyoallergosorbent (RAST) testi ile gıda alerjisi düşündükleri astmalı çocukların %6’sında besin provokasyonu ile astmatik semptomları gözlemişlerdir. Çocuk ve erişkinleri kapsayan diğer bir çalışmada ise bu oran %2 olarak bulunmuş ve bu vakalarda anamnezde atopik dermatit veya ekzema ifade edilmiştir (22) . Bazı çocuklarda pozitif provokasyon sırasında spirometrede zorlu vital kapasite (FVC) ve fonksiyonel ekspiryum volümü (FEV1) değerlerinde düşme olduğu gösterilmiştir. Besinlerin semptom oluşturmada bronş hiperreaktivitesini arttırdığı da bildirilmiştir (28,29).

C) Deri ile ilgili semptomlar

1) Ürtiker ve anjioödem: Akut ürtiker gıda alerjisinin en sık semptomlarından. Erişkinde en sık balık, midye, fındık ve yer fıstığı; çocuklarda ise yumurta, süt, yer fıstığı, fındık sorumlu tutulmaktadır. Çiğ et, balık, sebze ve meyvelere temas ile de ürtiker gelişebilir. Kronik ürtiker ve anjioödemde gıda duyarlılığının önemi tartışmalıdır. Bir çalışmada kronik ürtikerli erişkinlerin %1,4’ünde, çocukların %11’de gıdalar sorumlu tutulmuştur (22).

2) Atopik dermatit: Atopik dermatitli çocukların büyük oranında etiyolojide besin duyarlılığı bildirilmiştir. Ancak bir kez besin alerjisinin alınması ekzematöz lezyonları uyarmamakta, tekrarlayan pozitif oral provokasyonlar atopik dermatitin tipik değişiklikleri ile sonuçlanmaktadır.

Atopik dermatitli çocuk ve erişkinlerde yapılan bir çalışmada besin provokasyonu ile vakaların %75'inde cilt reaksiyonları gözlenmiştir. Cilt semptomları atopik dermatite uyan yerlerde, genellikle hemen başlayan ve 30–120 dakika devam eden kaşıntılı, eritemli, morbiliform döküntü şeklindedir. Geç fazda ise ilk reaksiyondan 4–8 saat sonra diffüz kaşıntı daha az sıklıkla eritemli maküler döküntü görülür. Ürtikeryal reaksiyon nadir olup, eliminasyon diyetine uymuş, egzeması düzelmiş, ancak besin duyarlılığı devam eden kişilerde provokasyon sonrası görülen bir bulgu olarak ifade edilmektedir (30,31).

D) Generalize anaflaksi: Besin alerjisinin komplikasyonu olarak görülebilir. Prevalansı bilinmemektedir. Anaflaktoid reaksiyonlarda da aynı bulgular görülür, ancak burada IgE antikorları rol oynamaz (18,19).

II) IgE-Aracılığı İle Olmayan Gıda Alerjileri

A) Gastro-intestinal gıda duyarlılıkları

1) Besine bağlı enterokolit sendromu: En sık olarak 1 hafta ile 3 ay arasındaki küçük süt çocuklarında görülür. Uzamış kusma ve diare başlıca bulgulardır ve dehidratasyon nadir değildir. Genellikle inek sütü ve soya proteini, daha büyüklerde ise yumurta duyarlılığı sorumludur. Dışkıda gizli kan, polimorf nüveli lökosit, eozinofiller ve redüktan madde saptanır. Sorumlu besin alerjeni ile yapılan deri testleri negatiftir. Jejunum biopsisinde villuslarda yassılaşıma, ödem, lenfosit, eozinofil ve mast hücresi artışı görülür. Besin provokasyonu birkaç saat içinde kusma, diareye yol açar, şok gelişebilir. Bu sendromun immün patogenezi bilinmemektedir. Ancak gastrointestinal mast hücrelerinin IgE aracılığı ile lokalize aktivasyonunun etkili olduğu düşünülmektedir (18,19,32).

2) Besine bağlı kolit: Genellikle ilk aylarda görülür. İnek sütü, soya ve sığır eti duyarlılığı sorumlu tutulmaktadır. Dışkı genellikle formedir. Fazla şikâyet olmayıp, dışkıda gizli veya aşikâr kan görülmesi ile tanı konur. Kalın barsak mukozası ödemlidir. Epitel ve lamina propriada eozinofil infiltrasyonu, kriptalarda destrüksiyon ve polimorf nüveli lökosit artışı görülür. Alerjenden kaçınma ile 6 ay–2 yılda düzeldiği ifade edilmektedir (32).

3) Malabsorpsiyon sendromları (Çölyak hastalığı dışında): İlk aylarda diare, steatore ve kilo alamama bulguları görülür. Dışkıda yağ ve redüktan madde saptanır. D-xylose testi genellikle bozuktur. En fazla inek sütü olmak üzere soya, yumurta ve buğday duyarlılığının etkili olduğu kabul edilmektedir. Yama şekline villöz atrofi ve hücre infiltrasyonu karakteristik bulgulardır. İnek sütüne bağlı malabsorpsiyonda serumda inek sütüne spesifik IgA ve IgG antikorları yüksek düzeydedir (33).

4) Çölyak Hastalığı: Gliadine duyarlılık sorumludur. Enteropati daha yaygın olup, malabsorbsiyona yol açar. İnce barsaklarda total villöz atrofi ve yoğun hücre infiltrasyonu görülür. Diare, steatore, abdominal distansiyon, gaz ve kilo kaybı başlıca klinik bulgulardır. Bazan bulantı ve kusma, malabsorbsiyona sekonder oral ülserler görülebilir.

Çölyak hastalarında, ince barsakta villöz atrofi karakteristik özelliştir. İntraepitelyal mesafede lenfositler (esas olarak CD8+ hücreleri) belirgindir. Lamina propriada IgM- ve IgA- taşıyan B hücreleri artmıştır. Serumda IgA konsantrasyonu yüksek, IgM düzeyi ise düşüktür. Tedavi edilmeyen vakalarda %80 oranında glutene karşı IgA antikoru gösterilmiştir. Ayrıca muhtemelen besin antijeninin emiliminin artışı ile ilgili olarak değişik besinlere karşı da IgG antikoru artmıştır. İmmünopatogenezi bilinmemektedir. Ancak yeni çalışmalarda TipIV mekanizmalar sorumlu tutulmaktadır (10–12,33).

5) Alerjik eozinofilik gastroenterit: Mide veya ince barsakta mukoza, kas ve/veya serozada belirgin eozinofil infiltrasyonu vardır. Mukoza tabakasının infiltrasyonu malabsorbsiyon sendromuna yol açar; kas tabakası infiltrasyonu ise mide ve ince barsakta kalınlaşmaya ve obstrüksiyona yol açar. Subserozal hastalık eozinofilik asitle karakterizedir.

Bu hastalıkta immün patogenezi bilinmemektedir. Bazı vakalarda IgE aracılığı ile olan mekanizmaların rolü düşünülmektedir. Ancak immün kompleks aracılığı ile kompleman aktivasyonu veya aktive lenfositlerden lenfokin salınması da barsak duvarına masif eozinofil göçünden sorumlu olabilir (33,34).

6) Heiner sendromu: Tekrarlayan pnömoni atakları, pulmoner infiltrasyonlar, hemosiderozis, gastrointestinal kan kaybı, Fe eksikliği anemisi ve tartı alamama ile karakterizedir. Mide aspiratında veya akciğer biopsi örneğinde hemosiderin yüklü makrofajlar görülür. İnek sütüne duyarlılıkla ilişkilidir. Periferik eozinofili ve serumda inek sütü proteinlerine karşı presipitinler görülür (28). Bazı çalışmalarda akciğer biopsisinde IgG, IgA ve C3 depolanmaları göstermiştir. Tip III ve Tip IV aşırı duyarlılık reaksiyonları sorumlu tutulmaktadır (33,34).

7) Dermatitis herpetiformis: Kronik, yoğun kaşıntılı, ekstremitelerin ekstensör yüzleri ve kalçalarda görülen simetrik papüloveziküler döküntülerle karakterizedir. Vakaların %85'inde glutene duyarlı enteropati vardır. Deri biopsilerinde dermoepidermal bölgede IgA depolanması görülür. Bazı deneysel çalışmalar IgA depolanmasının, alterne yolla komplemanı aktive ettiğini ve inflamasyonu tetiklediğini düşündürür. İntestinal lezyonların histolojisi Çölyak hastalığına eşitir, ancak villöz atrofi ve iltihabi infiltrasyon daha hafiftir. Dapsone veya diğer sülfonların verilmesi ile deri kaşıntısı 24 saatte düzelir. Hem deri

semptomlarının rezolüsyonunu, hem de intestinal bulguların düzelmesi için diyetten glutenin çıkartılması gereklidir (35).

BESİN ALERJİSİNDE TANI

Besin reaksiyonlarına tanısal yaklaşım anamnez ve fizik muayeneyle başlar. Anamnezin tanısal değeri, semptomların ayrıntılı değerlendirilmesi yanı sıra hekimin etiyojide benzer bulgulara neden olabilecek diğer sebepleri ayırt edebilmesine bağlıdır. Buradan elde edilen bilgilerin ışığında aşağıda tanımlanan diğer incelemelere geçilir (Tablo 2) (18). Aşağıdaki ölçütler besin alerjisi tanısında gerekli olarak kabul edilmiştir.

1- Zararlı maddeler diyetten çıkarılınca semptomlar kaybolmalıdır.

2- Alerjen deneysel olarak tanıda kullanılmadan önce izole edilmeli ve özgün hale getirilmelidir.

3- Alerjenin normal yolla verilmesi durumunda orijinal semptomlar ortaya çıkmalıdır.

4- Alerjenin tamamı veya bir kısmı, hastanın hücreleri veya immünolojik komponentleri ile reaksiyona girmelidir.

5- Alerjen tarafından oluşturulan immünolojik cevabın ortaya çıkan semptomların patogeneğinde etkili olması gerekmektedir.

Pek çok hastalıkta olduğu gibi besin reaksiyonlarına yönelik tanı işlemi de tıbbi anamnez ve fizik muayene ile başlamalı ve değerlendirmenin ilk evresinden elde edilen bilgilere dayalı olarak çeşitli laboratuvar tetkikleri yapılmalıdır (18).

Reaksiyonların değerlendirmesinde kullanılan metotlar Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Alerjik reaksiyonların değerlendirilmesinde kullanılan metotlar (18)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">— Anamnez— Diyet günlüğü— Diyet eliminasyonu— Alerji deri tesleri— RAST— Bazofil histamin salgılatma testi— İntestinal mast hücre histamin salgılatma testi— Endoskopi altında intragastral provokasyon testi— Çift kör plesebo kontrollü provokasyon testi— İntestinal biyopsi (beslenme ve besin eliminasyonu sonrası) |
|--|

Anamnezde reaksiyona neden olduğu düşünölen besin, alınan miktar, belirtilerin ortaya çıkmasına kadar geçen süre, görölen semptomlar, daha önce benzer reaksiyon olup olmadığı, besinin diyetten çıkarılması ile semptomların kaybolup kaybolmadığı, son reaksiyonunun ne kadar süre önce göröldüğü ve reaksiyonu provoke eden egzersiz gibi faktörler sorulmalıdır (Tablo 3).

Tablo 3. Tıbbi anamnez (18)

1- Reaksiyonu hangi besin provoke etmiştir?
2- Sorumlu (kuşkulu) besin ne miktarda alınmıştır?
3- Besin alımı ile semptomların gelişimi arasındaki süre ne kadardır?
4- Ortaya hangi semptomlar çıkmıştır?
5- Aynı besin değişik zamanlarda alındığında benzer semptomlar ortaya çıkıyor mu?
6- Tetikleyici faktör (egzersiz) var mı?
7- Besinlere karşı gelişen son reaksiyondan beri ne kadar süre geçmiştir?

Erişkinde en çok yer fıstığı, balık, midye; küçük çocuklarda ise yumurta, süt, yer fıstığı, soya ve buğday besin alerjilerinden sorumludur.

Diyet günlüğü tutularak çocuğun belirli sürede aldığı tüm besinlerin yazılması istenir.

Eliminasyon diyeti uygulanır ve şüpheli gıdaların hepsi diyetten çıkarılır. Bu diyetin başarısı allerjenin doğru saptanması ve hastaların diyete uyması ile ilişkilidir. Ancak eliminasyon diyeti tanıda yeterli değildir. İnek sütü alerjisi olduğu düşünölen çocukta, inek sütü formulanın kesilip, soya veya kazein hidrolizat formulaya geçilmesi ile düzelme olması inek sütü alerjisine bağlı olabileceği gibi, laktoz intoleransı da olabilir. Eliminasyon diyetleri provokasyon testleri öncesi önerilir (28,29)

Deri testleri IgE aracılığı ile olan alerjik hastalıkların tanısında kullanılır. Gliserinli gıda ekstraları (1:10,1:20 w/v) prik veya delme tekniğiyle uygulanır (29). Deri testlerinin besin alerjisi tanısındaki negatif prediktif değeri %95 iken, pozitif prediktif değeri %60'dır (18,19,30). Ayrıca bazı sebze ve meyve alerjen ekstraları labil olduğundan bunlarla deri testi önerilmez. İntradermal testler ise daha fazla yanlış pozitifliğe ve sistemik reaksiyonlara neden olurlar (30,31,36).

İn vitro spesifik antikor testleri olarak RAST gibi testler kullanılır. Duyarlılıkları uygun laboratuvar koşullarında deri testlerine benzerdir.

Spontan bazofil histamin salınımı testi, besin alerjileri tanısında deri testi veya RAST testinde üstün bulunmamıştır (30,31)

Endoskopi altında intragastik provokasyon, az miktarda besin 1:10 oranında serum fizyolojikle sulandırılarak mide mukozasına uygulanır. Besin alerjisi olan kişilerde mide mukoza reaksiyonun uyarıldığı ve provokasyon öncesine göre doku histamini ve boyanabilen mast hücrelerinin azaldığı gösterilmiştir.

Çift kör plasebo kontrollü besin provokasyon testi besin alerjisi tanısında esastır. Seçilecek besin hikâye ve/veya spesifik IgE testi göre belirlenir. Reaksiyon oluşturması muhtemel olmayan besinler için açık provokasyon veya tek kör provokasyon yapılabilir, ancak pozitif reaksiyonların çift kör plasebo kontrollü besin provokasyon testleri ile doğrulanması gereklidir. Şüpheli besin testten 7–14 gün önce (sekonder disakkaridaz eksikliği olan hastalarda daha uzun süre) diyetten çıkartılır. Antihistaminikler normal histamin deri yanıtı oluşması için gereken süre kadar kesilmeli, diğer ilaçlar akut semptomları önleyecek minimal düzeye indirilmelidir. Provokasyon aç karna yapılmalı ve semptom oluşturmayan küçük dozla başlanmalıdır (125-500mg liyofilize gıda). Doz 15–60 dakikada bir 2 kat artırılarak devam edilir. Böylece 10 gr. dozun tolere edilmesi klinik duyarlılık olmadığını gösterir. Çift kör provokasyon testi negatif bulunursa açık provokasyon ile doğrulanmalıdır. Gözlem süresi IgE aracılığı ile olan reaksiyonlarda 2 saat, inek sütüne bağlı enterokolitte 4–8 saattir. (Tablo 4),(18,19,30,37–42).

Tablo 4. Besin alerjilerinde tanısal yaklaşım (30)

Anamnez
Diyet günlüğü
Eliminasyon diyeti
Deri prik testleri
Radyoallergosorbent test
Bazofil histamin salınım testi
İntestinal mast hücresi histamin salınım testi
Endoskopi altında intragastral provokasyon
Çift kör plasebo kontrollü besin provokasyon testi
Alerjen eliminasyonu ve beslenme sonrasında intestinal biopsi

BESİN ALERJİSİNDE AYIRICI TANI

Besin alerjisi tanısı benzer bulguları veren diğer fktrlerinde dışlanması sonrası kesinleştirilmelidir (Tablo 5) (18).

Tablo 5. Besin reaksiyonlarının ayırıcı tanısı (18)

<p>1- GASTROİNTESTİNAL BOZUKLUKLAR (kusma ve/veya diyare)</p> <p>Yapısal anormallikler</p> <ul style="list-style-type: none">- Hiatal herni- Pilor stenozu- Hirschsprung hastalığı- Trakeosefajial fistl <p>Enzim yetmezlikleri (primer ve sekonder)</p> <ul style="list-style-type: none">- Disakkaridaz yetmezliği (laktaz, skraz, izomaltaz, glikoz, galaktoz)- Galaktozemi- Fenilketonri <p>Malignite</p> <p>Diğer: - Pankreas yetersizliği (Kistik fibrz, Schwaschman-Diamond sendromu)</p> <ul style="list-style-type: none">- Safra kesesi hastalıkları- Peptik lser <p>2- BULAřMA VE KATKI MADDELERİ</p> <p>Koruyucu ve tatlandırıcılar</p> <ul style="list-style-type: none">- Sodyum metabislfit- Monosodyum glutamat- Nitritler/Nitratlar <p>Boyalar - Tartrazine</p> <p>Toksinler- Bakteriyel (<i>Clostridium botulinum</i>, <i>Staf. aureus</i>)</p> <ul style="list-style-type: none">- Fungal (Aflatoksin, ergot) <p>Deniz rnleri</p> <ul style="list-style-type: none">- Scrombroit zehiri (tuna, mackerel)- Ciguatera zehiri (grouper, snapper, barracuda)- Saxitoksin (kabuklu balık) <p>İnfeksiyz organizmalar</p> <ul style="list-style-type: none">- Bakteria (<i>Salmonella</i>, <i>shigella</i>, <i>E. coli.</i>)

Tablo 5. (devamı) Besin reaksiyonlarının ayırıcı tanısı (18)

<ul style="list-style-type: none">- <i>Yersinia, Campylobacter</i>- Parazitler (<i>Giardia, trichinella</i>)- Virüsler (Hepatit, <i>rotavirüs, enterovirüs</i>) <p>Kaza ile bulama</p> <p>Ağır metaller (civa, bakır)</p> <p>Pestisitler</p> <p>Antibiotikler (penisilin)</p> <p>3-FARMAKOLOJİK AJANLAR</p> <ul style="list-style-type: none">- Kafein- Histamin- Serotonin (Muz, domates)- Tiramin (Muz)- Alkol- Theobromine- Triptamin (Domates)- Feniletilamin (çikolata) <p>4- PSİKOLOJİK REAKSİYONLAR</p>
--

ALERJİYE NEDEN OLAN BESİNLER

Besinler protein, karbonhidrat ve yağlardan meydana gelmektedir. Genelde tespit edilen majör besin alerjenleri molekül ağırlığı 10.000–60.000 Dalton arasında olan ısıya, aside ve proteazlara dirençli, suda eriyen glikoproteinlerdir.

Bununla birlikte besinlerin alerji oluşturmasını sağlayan diğer fizikokimyasal özellikleri tam olarak anlayamamıştır.

Hazır gıdalarda ise tüm bu besin öğelerine ek olarak gıda katkı maddeleri eklenmektedir. Besin öğeleri arasında alerjiye yol açan maddeler genellikle protein yapısındadır. Her insan herhangi bir besine karşı alerjik tepki verebilirse de insanlarda sıklıkla alerjiye neden olan besinler şunlardır. İnek sütü, yumurta, balık ve kabuklu deniz ürünleri, kabuklu ve yağlı kuruyemişler (findık fıstık gibi), tahıllar, etler, meyveler, sebzeler ve kuru baklagiller, baharatlar ve çeşni vericiler, çikolata, bal ve bazı içecekler. Bu besinlerden

bazıları diğerlerine göre daha sık alerjiye neden olurlar. Yine bu besinlerden bazıları da diğerlerine göre daha ciddi reaksiyonlara neden olurlar (yer fıstığı ve ağaç fıstıkları).

Bazı besinler özellikle erken çocukluk döneminde alerjik reaksiyonlara neden olurken (12–24 ay inek sütü alerjisi), bazıları ise hayat boyu devam eder (fıstık alerjisi gibi). Kendileri alerjik reaksiyona neden olmanın yanında bu besinler benzer türde besinlerle çapraz reaksiyonlara girerler (Tablo 6). Örneğin ağaç fıstıklarından (badem, ceviz vb) birine alerjisi olan birinin tüm diğer ağaç fıstıklarına da reaksiyon vermesi söz konusu olabilir (43).

Tablo 6. Besinler ve Çapraz Duyarlılık Durumları (10–12)

Besinler	Çapraz Duyarlılık oluşabilecek besinler
İnek Sütü	Diğer Hayvan Sütleri
Tavuk Yumurtası	Diğer Hayvanların Yumurtaları
Yer Fıstığı	Diğer Ağaç Fıstıkları, Baklagiller
Soya Fasulyesi	Baklagiller
Balık	Kabuklu Deniz Ürünleri
Buğday	Buğday Ürünleri

İnek Sütü

İnek sütü insanda majör besin alerjenleri arasında yer almakla birlikte, belki de çocukların ilk karşılaştıkları yabancı protein olması nedeniyle en sık karşılaşılan besin alerjilerinden biridir. Üç yaşın altındaki çocuklarda %2,5 oranında süt alerjisi gösterilmiştir (44,45).

İnek sütü insanda antikor yapımını uyaran en az 20 protein içermektedir. Süt proteini başlıca kazein ve whey proteini olarak ikiye ayrılır. Kazein genellikle miçel kompleksleri halinde bulunur ve süte rengini verir. 5 temel kazein vardır. Bunlar α , β , γ , K, α_s olarak isimlendirilmiştir.

İnek sütünün içerdiği proteinlerden, alerjik nitelikte olanı 5 tanedir (44,45). Bunlar betalakto globulin, alfa laktalbumin, sığır serum proteini, sığır gama globulini ve kazeindir. Bunların içerisinde beta globulin, ısıya ve proteolize dirençli olması, yani gerek ısıtılma gerekse sindirilme sürecinde antijenik özelliğini yitirmesi nedeniyle, en alerjenik fraksiyonu oluşturur (Tablo 7).

Tablo 7. İnek sütünün içerdği antijenler (44)

Protein fraksiyonu	Protein içeriği %	Molekül ağırlığı
Kazein	76–86	19.000-24.000
α - Kazein	53- 70	27.000
α s- Kazein	45- 50	23.000
β - Kazein	25- 35	24.000
K –Kazein	8- 15	19.000
γ - Kazein	3- 8	21.000
Whey	14- 24	
β - Laktoglobulin	7- 12	36.000
α - Laktalbumin	2- 5	14440
Serum albumini	0,7- 1,3	69.000
IgG	1- 2	150.000
IgM	0,1- 0,2	900.000
IgA	0,05- 0,1	400.000
Pepton fraksiyon	2- 6	4.100–20.000

İnek sütüne alerjisi olan bir çocuk çapraz duyarlılık söz konusu olduğu için koyun ve keçi sütlerini de tüketemeyebilir. İnek sütü alerjisinde ailesel geçmişin önemli rolü vardır. Böyle çocuklarda diğer bireylere göre %60 oranında inek sütüne karşı duyarlılık gözlenebilir. İnek sütü özellikle çocuklarda en önemli ve en yaygın alerjik besin türüdür, çünkü bu grubun diyetinde birincil besindir (45–48).

İnek sütü proteinlerine bağlı alerjik reaksiyonlar yaşamın ilk haftalarında, ortalama 3. ayda başlamakta ve gerek bağırsağın fonksiyonel ve morfolojik yapısının gelişmesi gerekse de hedef organda duyarlılık azalması sonucu 2–3 yaşlarında ortadan kalkmaktadır. Sağlıklı olan bir bebekte, inek sütü verilmeye başlandıktan sonra ishal ve kusma gözlenirse, bazen dışkıında kan varsa ve çocukta sancılanmaya bağlı huzursuzluk ve ağlama varsa inek sütü alerjisi akla gelmelidir. İnek sütü alerjisi olan çocuklara protein hidrolizatı içeren mamalar verilmesi tercih edilmelidir. İnek sütünün ve diğer hayvan proteinlerinin hidrolizatlarının veya soya hidrolizatlarının, parçalanmamış tam proteinlere göre daha az alerjik oldukları düşünülmektedir. İnek sütünün çıkarıldığı bir diyet tüketiliyorsa şu besinler ve besin öğeleri içeriğinde olan diğer ürünler de tüketilmemelidir (49,50);

- a) Tereyağı, tereyağı aromalı diğer yağlar, margarin
- b) Kazein, kazeinatlar
- c) Peynir çeşitleri, yoğurt, krema, muhallebi
- d) Yarı hidrolize edilmiş ürünler
- e) Laktalbumine, laktoglobulin, laktoz, laktuloz içeren ürünler.
- f) Süt (az yağlı yarım yağlı, süt tozu, süt proteinleri, diğer hayvan sütleri)
- g) Puding, helva
- h) Aroma katıcı maddeler (doğal veya yapay)

Yumurta

Yumurta da inek sütüne benzer bir şekilde hem sıklıkla tüketildiği hem de birçok yiyeceğin içinde bulunduğu için yaygın bir besin alerjenidir. Çocuklarda besinlere bağlı oluşan alerjik reaksiyonların en sık nedenlerindedir. Yumurta sarısının beyazına oranla daha az alerjik olduğu düşünülmeyle birlikte, tavuk gamaglobulini Apovitellenin I ve yumurta sarısı proteinlerine karşı oluşmuş IgE antikoru gösterilmiştir.

Ovoalbumin, ovomukoid, ovotransferrin ve lizozim ve immunglobulin yumurta beyazındaki en önemli alerjenlerdir (Tablo 8). Ovomukoidin ısıya karşı olan dirençliliği, pişmiş yumurta ve hazır gıdalara katılan yumurta preparatlarının sebep olduğu alerjinin temelidir. Yumurta alerjisi özellikle bebeklikte ve erken çocukluk döneminde yaygın olarak görülmektedir. Yıllar geçtikçe etkisi azalmakta ve yetişkinlik döneminde ise tamamen kaybolmaktadır.

Yumurta alerjisinde ekzama veya kaşıntı deri ve göz lezyonları görülme sıklığı diğer besin alerjenlerine kıyasla daha fazla ve özellikle bebeklerde ekzamanın en önemli nedenidir. Yumurta alerjisi, yumurtanın kendisinin veya yumurta içeren yiyeceklerin alınmasından sonra, dakikalar veya saatler içinde ortaya çıkan, yaygın kızarıklık, hırıltılı solunum, kusma ve ishal ile kendini belli eder. Süt de olduğu gibi yumurtada da duyarlı bireylerde diğer hayvan yumurtalarına çapraz duyarlılık gözlenebilir.

Yumurta akının bir yaşından önce verilmemesi, başladığında ise yavaş yavaş arttırılması gereklidir. Alerji belirtileri ortaya çıktığında yumurtaya en az altı ay ara verilmelidir (51,52). Yumurtaya karşı IgE antikorularının astım, atopik dermatit, alerjik rinit ve çeşitli besin alerjileri dâhil olmak üzere atopik bozuklukların gelişmesinde büyük oranda etkili olduğu düşünülmektedir (51-53).

Kızamık ve kabakulak aşısının tavuk embriyosundan hazırlanıyor olması nedeniyle yumurta alerjisine sahip olan çocuklarda kızamık ve kabakulak aşısı yapılırken dikkatli olunmalıdır (53).

Tablo 8. Tavuk yumurtasının içerdiği antijenler (51,52)

Yumurta beyazı	Protein %	Molekül ağırlığı
Ovalbumin	54	45.000
Ovomukoid	11	28.000
Ovotransferin	12–13	77.000
Lizozim	3,4	14.300
Immunoglobulinler	4	49.000

Balık ve Deniz Ürünleri

Bu grup birçok farklı çeşit ve türü kapsar. Oldukça güçlü alerjenlerdir ve zorlu ve ani reaksiyonlara neden olurlar. Çocuklarda çoğu zaman astım veya ekzamaya neden olmalarına rağmen aslında kaşıntı, deri ve gözde lezyonlar (ürtiker) ve sindirim sistemindeki alerjiden sorumludurlar. Aynı yumurtada olduğu gibi alerjik reaksiyonlar balığın ağza alınmasından birkaç dakika sonra görülebilir.

Pişmiş ya da çiğ balığın kokusunu duyma, hatta bazen balığa sadece dokunma ile birlikte bile de aşırı duyarlı bireylerde semptomlar gözlenebilir. Alerjiye neden olan balık ve deniz ürünü yendikten sonra deride kızarma, kaşıntı göz ve deride lezyonlar, sindirim sisteminde; karın ağrısı, kusma, bulantı, ishal ve karında kramplar, solunum sisteminde; astım ve alerjik burun nezlesi ve genel bir reaksiyon olarak anafilaksi gözlenebilir.

Alerjik reaksiyonlara neden olan balık ve deniz ürünlerinden bazıları şunlardır: köpek balığı, vatoz, morina balığı, sardalye, uskumru, ton balığı, istakoz, kerevit, karides, yengeç, salyangoz, deniztarağı, midye, istiridye, kalamar ve ahtapotur. Yakın antijenik ilişki nedeniyle hiç yenmemiş olunsa bile alerjik test sonuçları pozitif çıkmaktadır.

Balık ve deniz ürünlerine karşı duyarlılığı bulunan bireyler, balığın derisi ve kılıcından yapılan zamklara karşı da aynı şekilde alerjik reaksiyon gösterebilirler. Zambak güçlü bir alerjendir ve ani klinik belirtiler göstermeyi sağlama yeteneğine sahiptir. Bu nedenle alerjik hastalarda testlerde kullanılırken çok dikkatli olmak gerekir. Balık alerjisi yıllar geçtikçe azalabilir ama bu durum yumurta veya süt alerjisi gibi kolaylıkla gerçekleşmez (54,55).

Fındık, Fıstık ve Diğer Yağlı Tohumlar

Bu grup ani ve çoğu zaman da ciddi alerjik reaksiyonların nedenini oluşturmaktadır. Sık görülen klinik belirtiler astım, dudaklarda ve yanak mukozasında kabarma, yutakta görülen ödem, ürtiker ve bazen de ekzama.

Bu gruptaki alerjik besinler ise aslında kurubaklagil ailesine mensup olan yarfıstığı, erik ailesinin üyesi olan badem, hindistancevizi, Brezilya keşanesi, keşane, ceviz, şamfıstığı, amerikan elması, fındıktır. Etkilerini genelde yendikleri zaman göstermelerine rağmen; badem, keşane, fındık ve yarfıstığı yağları soluma yoluyla alerjik reaksiyon oluşturabilirler. Yarfıstığı alerjisi yaşamın erken dönemlerinde kendini gösterir ve çoğu bireyde yaşam boyu sürer. Bazı çok duyarlı kişilerde mikrogramlarla ifade edilebilecek kadar küçük miktarlar reaksiyona neden olurken, miligram miktarında alımlar ise sistemik reaksiyonlara neden olmaktadır. Hatta bazı kişilerde, içinde fıstık ezmesi olan bir kavanozun açık bırakılması nedeniyle bile, ürtiker ve hışıltılı solunum ortaya çıktığı görülmüştür (56,57).

Tahıllar

Buğday ve mısır bu gruptaki diğeri besinlere kıyasla daha sıklıkla görülen alerjen tipleridir. Her ikisi de bir çocuğun ve doğal olarak bir yetişkinin diyetlerinde sıklıkla bulunan ürünler olup, çiğ ya da pişmiş olarak çeşitli şekillerde tüketilmektedirler. Mısır buğdaya kıyasla daha az alerjenik özelliğe sahiptir ve bu nedenle buğdaya göre daha fazla tercih edilir. Buğday ise her diyetle önemli bir yere sahip olduğundan dolayı, diyetten çıkarılması oldukça zordur. Bu durum aslında mısır için de aynıdır.

Buğdayda bulunan ve bir glikoprotein olan alfa-amilaz tripsin inhibitörü en önemli alerjen tipidir. Buğday alerjisi olan bireylerin diyetinde bulundurmaması gereken besin ve besin öğeleri; Kepek, ekmek kırıntısı, bulgur, tahıl ekstresi, kuskus, krakerler, durum buğdayı ve durum unu, glüten, makarna, erişte, malt, soya sosu ve nişasta olarak sayılabilir (58).

Etler

Sütün ve yumurtanın çapraz antijenik özelliğinden dolayı tavuk ve sığır etine karşı besin alerjisi de genelde bebeklik çağında görülür. Domuz eti genelde ürtikere neden olur, kuzu eti ise daha az alerjendir. Yakın antijenik ilişkilerden dolayı grup reaksiyonları görülebilir.

Süte duyarlı hastalar, sığır etine alerjik reaksiyon gösterebildikleri gibi; yine aynı şekilde yumurta alerjisi olan bireyler de tavuk etine karşı duyarlılık gözlemlenebilir. Bu son örnek; olası yumurta kontaminasyonu sebebiyle, neden horoz eti değil de tavuk etine karşı alerjik reaksiyon gösterildiğini açıklamaktadır (58).

Meyveler

Meyveler özellikle ürtiker olmak üzere, sıklıkla alerjik reaksiyonlara neden olurlar. Herhangi bir meyve alerjik reaksiyona neden olabileceği için, tayin edilmesi zordur. Özellikle çocuklarda elma, armut, asitli meyveler, çilek, kavun-karpuz ve sert çekirdekli meyveler (kiraz, vişne, kayısı, şeftali) alerjiye neden olurlar. Portakal sık tüketimi nedeniyle erken çocukluk döneminde semptomlara neden olabilir. Bu nedenle eğer eliminasyon diyeti uygulanıyorsa C vitamini alımına dikkat edilmelidir.

Klinik belirtiler pişmiş, konserve ya da reçelinden ziyade çiğ meyvelerin yenmesiyle ortaya çıkar. Bu durum yılın diğer zamanlarına göre çiğ meyvenin daha sık tüketildiği yaz aylarında ürtikerin görülme sıklığının neden arttığını açıklamaktadır. Grup reaksiyon nadiren de olsa görülebilir. Örneğin bir çocuk bütün asitli meyvelere karşı alerjik reaksiyon gösterirken, bir diğeri sadece portakala karşı da duyarlı olabilir. Ayrıca örneğin portakal ve limon ya da şeftali gibi meyvelerin kabukları da semptomlara neden olabilirken, yenebilir kısımlarına karşı herhangi bir reaksiyon oluşmayabilir (59–61).

Meyve ve sebze alerjisine neden olan bireylerin çoğu polen alerjisi olan bireylerdir. Örneğin Kuzey Avrupa’da pek yaygın olan Huş ağacı polenine alerjisi olan bireyler genelde elmaya karşı da duyarlılık göstermektedirler. Yine çimen polenine alerjisi olan bireylerde de maydanoz alerjisi görülebilmektedir. Meyve ve sebze proteinleri genelde ısıya dayanıksızdırlar ve bu nedenle pişirildiklerinde alerjik kişiler tarafından da tüketilebilirler (10–12,61,62).

Sebzeler ve Kuru Baklagiller

Kabak ve domates gibi sebzeler çeşitli klinik belirtilere neden olabilirler. Aynı meyvelerde olduğu gibi sebzelerde de grup reaksiyonları gözlemlenebilir.

Çiğ sebzelere karşı alerji belirtileri gözlemlenirken, pişmiş şekillerine karşı herhangi bir reaksiyon oluşmayabilir. Ya da patates veya havuç gibi sebzelerin kabuğuna karşı bir duyarlılık mevcutken, yenebilir kısımlarına karşı bir belirti gözlemlenemeyebilir.

Kereviz veya kuşkonmaz gibi sebzelere ise dokunma ya da yıkama sonucu deride dermatit gibi sorunlar gözlenebilir. Kuru baklagiller bu grupta alerjen özelliği en aktif olan yiyeceklerdir. Özellikle bezelye, fasulye veya yerfıstığı ciddi alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Bu nedenle alerji testleri yapılırken dikkatli olunmalıdır (63).

Baklagillerden olan soya fasulyesi özellikle çocuklarda olmak üzere alerjik reaksiyonlara yol açabilir. Ucuz, yüksek kalitede protein içeriği nedeniyle birçok ticari

besinde kullanılmaktadır. Baklagiller arasında çapraz duyarlılık söz konusu olabilir ancak bireylerin birden fazla baklagillere duyarlı olması nadir görülür (64).

Baharat ve Çeşni Vericiler

Bu grup pişirme alanında, tıbbi veya ticari alanlarda kullanılan çok sayıda bileşiği içermektedir. Her türlü baharat, dereotu, anason, kimyon, kakule (Asya ve Hindistan' da yetişen bir tür zencefil), kereviz tohumu, tarçın, karanfil, kişniş, zencefil, hindistancevizi, hardal, karabiber, kırmızıbiber, nane, haşhaş tohumu, adaçayı, kekik ve vanilya bu tip besin alerjilerine neden olan yiyeceklerdir.

Normalde bu besinlerden hiçbiri normal bir çocuk için klinik olarak önemli olmayabilir, ama eğer bir duyarlılık söz konusu ise, ciddi reaksiyonlar gözlemlenebilir. Bununla beraber baharat alerjileri çocuklarda sıklıkla görülmez, çünkü çocuklar yetişkinlere nazaran daha az baharatlı besin tüketirler. Bu grupta, Hardal; kuvvetli bir alerjendir, özellikle çocuklarda astım veya ürtikere neden olurlar. Karabiber; bir besin alerjisi olarak, özellikle solunum yoluyla tehlike oluşturabilir.

Diğer baharatlardan, vanilya ve nane nadir olarak solunum sisteminde klinik belirtiler oluştururlar. Özellikle çeşitli yiyeceklerde kullanılan tarçın, nane ve hindistancevizi yağları deride ve vücudun diğer bölgelerinde geçici şişliklere neden olurlar.

Sirkenin akut sindirim sistemi semptomlarına neden olduğu gözlemlenmiştir, bu durumda hangi çeşit sirke olduğu belirlenmelidir. Örneğin elmadan hazırlanmışsa, hastanın elmaya karşı alerjisi olabilir (10–12).

Çikolata

Bu alerji önemlidir; çünkü özellikle çocuklarda sık tüketiminden dolayı alerjik burun akıntısı, migren, deride kızarma kaşıntı ve şişlik ve sindirim sistemi bozukluklarından sorumludur. Semptomlar kaynağı aynı olan çikolata ya da kakaonun tüketilmesiyle ortaya çıkabilir (10-12,49). Ayrıca bileşenlerinde çok miktarda süt ve katkı maddesi bulunması nedeniyle duyarlı kişilerde alerjilere sık rastlanmaktadır.

Bal

Bal nadiren alerjiye neden olur ve reaksiyonlar genelde deride kaşıntı, kızarıklık ve şişlikler ve sindirim sisteminde bozukluk şeklinde gerçekleşir. Bal alerjisi olan hastalar genel olarak karabuğday, yonca veya polene karşı duyarlı bireylerdir ve özellikle bal yapan arılar bu bitkilerden yararlanmışsa alerjik belirtiler gözlemlenebilir (10,12).

İçecekler

Bazı besinlerin içerdikleri damar üzerinde etkisi olabilecek biyolojik olarak aktif bileşenlerden bazıları (vazoaktif aminler) da çeşitli reaksiyonlara neden olabilmektedir. Örneğin kafein ve teobromin gibi aminler içeren kahve, çay ve kolalı içecekler baş ağrısı, çarpıntı, sinirlilik, karın ağrısı gibi yakınmalara yol açabilmektedir (10–12,29).

Bu kategoride alkolsüz grupta süt, kakao, çay ve kahve klinik olarak en önemlileridir. Çay; çok sık olmasa da alerjik reaksiyonlara neden olur ve özellikle sindirim rahatsızlıkları oluşturur. Kahve; kafein nedeniyle nadiren de olsa besin alerjisi nedenidir. Hafif içecekler; şeker ve diğer tatlandırıcı bileşiklerden oluşan, sade ya da gazlı su, boya maddeleri ve meyve suyu veya yağlar gibi tat verici maddelerden oluşan karışımlara hafif içecek adı verilmektedir. Alerjik semptomlar da içerdikleri maddelerin özelliklerinden dolayı ortaya çıkabilir. Alkollü içecekler; alerjik bireylerde ürtikere neden olur.

Genelde içkinin hazırlanış şekli alerjik reaksiyon oluşmasına neden olur. Örneğin; şarabı durulaştırmak için yumurta beyazı kullanımı, biradaki arpa maltı semptomlara sebep olabilir. Alkolün kendisine duyarlılık şüpheli olmakla birlikte, tüketimi sonucu ürtiker gibi çeşitli alerjik reaksiyonların olduğu bilinmektedir. Alkolün kendisinden çok; sindirim organlarındaki bazı proteinlerin çözünürlüğünün artması ve bu nedenle de bu ürünlerin emiliminin azalması sonucu alerjik belirtilerin olduğu anlaşılmıştır (10–12).

Gıda Katkı Maddeleri

Besinlerin işlenmesi sırasında çeşitli amaçlarla teknolojik olarak katkı maddeleri katılmaktadır. Bu maddeler ya koruyucu, ya şekillendirici, ya renklendirici, ya da tatlandırıcı olarak konulmaktadır. Bu katkı maddelerini belirten etiketlerin üzerinde E ile başlayan kod numaraları bulunur. “E” katkı maddesinin Avrupa Birliğinde onaylandığını gösterir.

Besin üretim teknolojilerindeki gelişmeyle birlikte, ürünlere eklenen katkı maddelerinin, çeşitli alerjik reaksiyonlara neden olduğu bilinmektedir (5,14,17,18). Bunlar arasında önemli bir yer alan sülfidler çok sayıda yiyecek (turşu, patates cipsi), içekte (şarap, bira gibi) ve ilaçta bulunur.

Astımlı hastaların %5’inde sülfidler yenilmesi sonucunda ciddi nefes darlığı oluşmaktadır (5,14). Bu atakların dışında kişilerde ağızda ve deride kızarma ve kaşıntıya neden olmaktadır.

Katkı maddesi olarak kullanılan monosodyum glutamat doğal olarak bazı besinlerde de bulunabileceği gibi lezzet artırıcı olarak da besinlere eklenebilir (çorbalarda, hazır et ve

tavuklarda)(Tablo 9).“Çin lokantası sendromu” denen baş ağrısı, ensede yanma, göğüste baskı hissi, terleme ve ürtiker gibi belirti ve yakınmalara yol açan bir tabloya neden olabilir (10-12).

Tablo 9. Reaksiyona neden olan bazı katkı maddeleri (10–12)

KATKI MADDESİ	KULLANIM AMACI
Aspartam	Tatlandırıcı
Tartrazin	Renklendirici
Monosodyumglutamat	Lezzet artırıcı
Nitrat ve Nitritler	Koruyucu
Parabenler	Koruyucu
Sülfidler	Koruyucu

Tartrazin, bazı kişilerde aspirin ile çapraz reaksiyon verebilen, astım ürtiker gibi alerjik reaksiyonlar oluşturabilen, iyi bilinen bir boya maddesidir (14,17). Alerjisi olan bireylerin özellikle ürtiker ve atopik dermatitli hastaların, mümkün olduğu kadar taze ve katkı maddesi içermeyen besinler tüketmesi gerekmektedir. Birçok besin maddesinde kullanılan sülfid en dikkat çekici olanıdır (Tablo 10),(10–12,65–69).

Tablo 10. Sülfid İçeren Bazı Besin Maddeleri (66–69)

Sülfid İçeren Bazı Besin Maddeleri:
1) Mantarlar
2) Patates (her türlü)
3) Taze kurutulmuş meyveler
4) Şarap ve bira
5) Taze kırmızı et
6) Salatalar
7) Karides ve diğer deniz ürünleri
8) Her türlü hazır besin
9) Meyve suları
10) İşlenmiş sebzeler

BESİN ALERJİSİNDE TEDAVİ

Diyet Tedavisi

Hastada alerjiye yol açan besin mümkün olduğu kadar çabuk saptanarak alerjik ürünü içermeyen bir beslenme şekli önerilmelidir. Besin alerjisi için riskli bebeklerin anne sütü ile beslenmesine önem verilmesi, laktasyon döneminde annelerin anne sütü ile çocuğa duyarlılığın geçebileceği fıstık, fındık gibi alerjik reaksiyona neden olabilecek katı gıdalardan uzak durması ve üç yaşına kadar fıstık, fındık ve kabuklu deniz ürünlerinin çocuğa verilmemesi gibi koruyucu önlemlere de dikkat edilmesi gerekmektedir (67–70).

Besin alerjisinde tedavinin temeli etken besinin eliminasyonudur. Hastalar duyarlı oldukları besinlerin bulunabileceği tüketim maddeleri hakkında bilgilendirilmelidir, bu özellikle eser miktarlarda bile ciddi reaksiyonlara yol açabileceği için yer fıstığı alerjisinde çok önemlidir. Örneğin fıstık yağı soslarda kullanılabileceği ve bunun gibi farklı tüketim maddelerinde gizli alerjenler olabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca farklı besinler için aynı mutfak gereçlerinin kullanımı da bulaşa yol açar. Oluşabilecek çapraz reaksiyonlar hakkında da bilgilendirilmelidir. Eliminasyon diyeti uygulaması 3 tiptir (46).

1. Besin özgül eliminasyon diyeti: Belirtiye yol açan bir ya da birkaç besinin diyetten çıkarılmasıdır. Akut reaksiyonlarda, IgE aracılı besin alerjilerinde ya da düşünülen şüpheli besin varsa yararlıdır.

2. Oligoantijenik diyet: Bir grup besin dışında diğerleri yasaktır. Tat olarak daha kabul edilebilir bir diyettir, ayrıca besinsel gereksinim yönünden dengeli bir diyettir. Ancak diyeti alırken belirtilerin düzelmemesi durumunda, diyetteki hangi besine bağlı olduğunun cevabı zordur.

3. Elementel diyet: Aminoasit bazlı formüle kullanımıdır. Bebeklik döneminden sonra hastaların bu diyete uyum sağlaması zordur. Gerekirse sonda ile verilir (71,72).

Günümüzde besin alerjisinin gelişimini önleyici bir ilaç bulunmamaktadır. Daha çok oluşan semptomlara yönelik tedavi uygulanır. Ancak hastaya olası bir acil durumda ne yapacağı, acil kullanacağı ilaçlar, başvuracağı adresler ve telefon numaraları yazılı olarak verilmelidir. Anafilaksi gibi hayatı tehdit edici durumlarda adrenalin kullanılmalıdır. Besinler ile ciddi anafilaksi öyküsü olan olgular epinefrin oto enjektör taşımaları konusunda eğitilmelidirler. (10–12,47,65,73).

Oral sodyum kromoglikat; yapılan çalışmaların sonuçları güvenilir olmadığı gibi pahalı bir ilaç olup, belirli yan etkilere de sahiptir.

Glukokortikosteroidler; atopik dermatit, astım, ağır enteropati, beslenme bozukluğu veya antihistaminiklerle kontrol altına alınamayan ürtiker varlığında önerilir.

İmmunoterapi; standart immunoterapi henüz besin alerjilerinde önerilmemektedir.

Probiyotikler; lokal veya sistemik alerjik inflamasyonda; intestinal geçirgenliğin düzenlenmesinde ve barsak mikro-ekolojisinin sağlanmasında, barsak immünolojik bariyer fonksiyonunun düzelmesinde etkili olup, intestinal inflamatuvar yanıtı azaltan proinflamatuvar sitokinlerin oluşumunu azaltırlar (74).

Besin alerjisinde subkutan allerjen immunoterapinin etkili olmadığı, oral desensitizasyon protokolleri ile özellikle inek sütü alerjisinde başarı sağlandığı bildirilmiştir (35,37,47,65,73).

Plazmid deoksiribonükleik asit (DNA) bazlı veya DNA'nı oligodeoksinükleotid immunstimulatör dizinleri ile DNA aşılması da denilen DNA bazlı immunoterapilerle antijenin direkt barsağa yönlendirilmesi amaçlanmıştır ve halen hayvanlar üzerinde çalışılmaktadır. Ayrıca deneysel olarak IL-4, IL-5 gibi TH2 sitokinlerini antagonize etme çalışmaları, İnterlökin (IL)12 ve interferon gama (IFN- γ) gibi T Helper 1(TH1) sitokinlerinin uygulanması gibi yöntemler üzerinde çalışılmaktadır (10-12,71).

BESİN ALERJİSİNDEN KORUNMA

En az 4-6 ay sadece anne sütü ile beslenme, 4-6 aylık olana kadar başta yumurta, fındık, balık gibi katı gıdaları başlamama, inek sütü vermeme ve riskli bebeklere mama verilecekse sadece hidrolize ya da amino asit bazlı mama verilmesi önerilir. Riskli bebeklerin anneleri fındık, fıstık, ceviz, badem gibi allerjenleri yememeli ve hatta yumurta, inek sütü, balık gibi besinleri de diyetinden çıkarmasının yararlı olabileceği söylenmelidir.

Yüksek riskli bebeklere 1 yaşına kadar süt ve ürünleri, 2 yaşına kadar yumurta, 3 yaşına kadar balık, fıstık ve fındık verilmemelidir. Atopik annelere hamilelikte ve emzirmeleri sırasında çocuklarında besin alerjisi insidansını azaltmak için hipoallerjenik diyet önerilmektedir. Hamilelere doğumdan önceki 4 hafta ve emzirdiği 3 ay boyunca *Lactobcillus Rhamnosus* veya plasebo verilmiş, plasebo grubunda %47 oranında, probiyotik alanlarda %15 oranında anlamlı olarak azalmış oranda alerjik ekzema görülmüş. Benzer bir çalışmada da atopik dermatit şiddetinin azaldığı tespit edilmiştir (74-76).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerjisi Bilim Dalı tarafından, Edirne il merkezinde Milli Eğitime bağlı 36 ilköğretim okulundaki 1–5. sınıflarda 2007–2008 yılı eğitim süresi içinde yapıldı. Okullardaki 9332 öğrenciye 8939 anket formu dağıtıldı. Dağıtılan 1228 (%13,7) anket geri dönmedi. Anketlerin 715 (%8)'i eksik bilgi, konuyla ilgisiz yanıtlar, cevaplanmamış sorular nedeniyle çalışmaya alınmadı. Dağıtılan anketlerden 6996 (%78,2) tanesi değerlendirmeye alınarak 1943 (%21,7) tanesi çalışmadan çıkarıldı. Çalışma Helsinki Deklarasyon kararlarına, hasta hakları yönetmeliğine ve etik kurallara uygun olarak planlandı. Çalışma öncesinde Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (Ek 1). Edirne İli Valiliği, Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve çalışmanın yapılacağı okullardan gerekli izinler alındı. (Ek 2). Okul müdürlüklerine gidilerek çalışmanın içeriği ve zamanı hakkında bilgi verildi. Aile onayı için her anket formuna aile bilgilendirme ve imza formu konuldu (Ek 3).

Çalışmaya Alınması Hedeflenen Öğrenciler

Edirne il merkezinde bulunan tüm ilköğretim okullarının listesi İl Milli Eğitim Müdürlüğünden alındı. Ayrıca üç özel okul ve bir görme engelliler okulu bu çalışmaya dâhil edildi. Bu okullarda eğitim gören tüm öğrencilerin cinsiyet ayrımı yapılmaksızın çalışmaya alınması amaçlandı. Çalışma gönüllü katılım esasına dayanılarak yapıldı.

Örneklem Büyüklüğü

Daha önce erişkin ve çocuklarda yapılmış çalışmalarda (5,18,31,36,40,76) %2–8 arasında bir oran saptayacağımızı düşündük. Ailelerden alınan öyküye göre belirlenen

vakalardan %40–80 kadarını doğrulayabileceğimizi düşünerek, besin alerjisinin %1,2- 8,8 aralığında olacağını tahmin ettik. Çalışmamızda %80 güç ve %95 güvenle ‘öyküye göre doğrulanan besin alerjisi prevalansı % 2–8 kabul edilerek alınması gerekli en küçük örneklem büyüklüğünü, yani asgari değerlendirilmesi gerekli form sayısını, 5439 olarak hesapladık.

Edirne il merkezinde daha önce yapılmış olan bir anket çalışmasından (76) faydalanıp ilk aşamada dağıttığımız anket formlarının %60-85’ini geri toplayacağımızı düşündük ve dağıtılması gerekli en düşük form sayısını 8215 olarak saptadık. İlköğretim okulları 1–5. sınıflar arasında kayıtlı olan 9332 öğrenci bulunması nedeniyle, olası olumsuzluklar da göz önüne alınarak, öğrenciler arasında ayırım yapmadan ulaşılabilen tüm öğrencilere form dağıtıldı.

Anketlerin Özelliği ve Uygulanması

Anket formları araştırma ekibinde bulunan Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı araştırma görevlisi tarafından Mart, Nisan ve Mayıs 2007 tarihlerinde okullara gidilerek okul müdürleri ve sınıf öğretmenleri aracılığı ile ailelere dağıtıldı. İki hafta içerisinde anket formları geri toplandı.

Bu çalışma, besin alerjilerinin klasik özelliklerinin sorgulandığı bir anket formu ve sonuçlarının değerlendirilmesi temeline dayanmaktadır. Çalışmamızda 2 anketten oluşan bir değerlendirme esas alındı. Birinci ankette bir tanesi ortak yürütülen başka bir çalışmaya ait olmak üzere toplam 2 soru vardı (Ek 4). Çalışmamıza temel oluşturacak besin reaksiyonlarını araştıran soruda, herhangi bir besin alımından sonra ortaya çıkan kaşıntı, kızarıklık, kabarma veya döküntü gibi deri bulguları, dudaklarda, yüzde ve ellerde şişlik, gözlerde sulanma, burun akıntısı, hapşırma gibi semptomların olup olmadığı soruldu. Ayrıca nefes almada zorluk, terleme solukluk, çarpıntı, bulantı, karın ağrısı, kusma, ishal, bilinç kaybı ve tansiyon düşüklüğü araştırıldı (Ek 5).

Öğrencilerin birinci anket yanıtlarına bakılarak yapılan değerlendirme sonucunda pozitif yanıt veren aileler Trakya Üniversitesi Hastanesi’ne çağrıldı, ailelerle yüz yüze görüşülerek ikinci anket sorularına cevap vermesi istendi.

Çalışmada kullanılan ikinci anket formu 4 sayfadan oluştu. İlk sayfa aile onay formu olarak düzenlendi. Kimlik bilgileri bölümünden sonra besin alerjisiyle ilgili kapsamlı sorulara yanıt istendi. Bu sorularda, hangi şikayetlerin görüldüğü, deri bulgularının tipi, morfolojisi ve yeri, katkıda bulunan enfeksiyon, ateş, stres, egzersiz gibi faktörlerin varlığı soruldu. Lezyonların dağılım yeri bir insan modeli şematize edilerek işaretlendi.

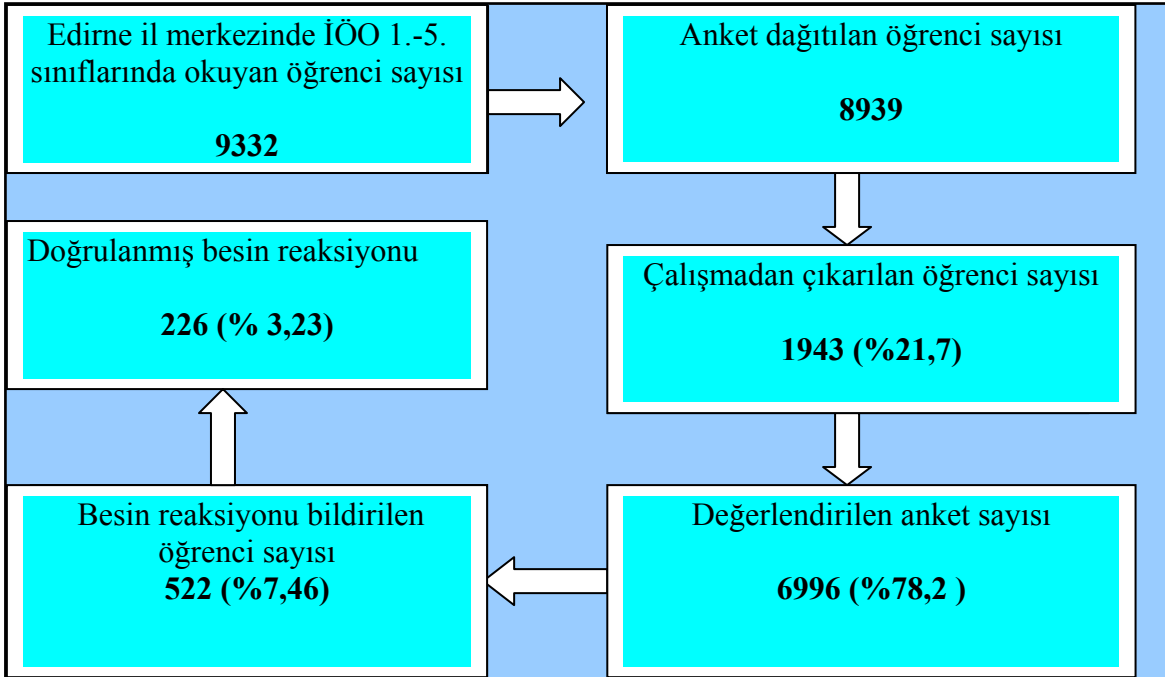
Gastrointestinal ve solunum sistemine ait semptomlar, korku, endişe, bayılma, hızlı soluma, baş ağrısı, baş dönmesi, terleme gibi psöşik bulguların varlığı, besin reaksiyon oluştuğu sırada eşlik eden kardiyovasküler bulguların varlığı soruldu. Şüpheli besinin maddesinin miktarı, besin alınması ve reaksiyon arasındaki süre, aynı besinin tekrar verilmesi ile reaksiyonun tekrarlayıp tekrarlamadığı, akut besin reaksiyonu sırasında uygulanan tedavi, olgunun tıbbi hikâyesi, başka alerjik hastalıkların varlığı, aşı reaksiyonları, ek gıdaya başlama yaşı ve ailesinde, yakın akrabalarında alerjik hastalıklar olup olmadığı soruldu.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme, Trakya Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi'ndeki Minitab Release Versiyon 13 (lisans no: VCB-1331,00197) istatistik programı kullanılarak yapıldı. Ölçülebilen verilerde tanımlayıcı istatistik olarak aritmetik ortalama \pm SS ve niteliksel verilerde sayı ve yüzdeler verildi. Prevalans oranları %95 güven aralığında hesaplandı. Demografik veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verildi. Verilerin karşılaştırmasında ki-kare testi ve çoklu sınıfların değerlendirilmesinde varyans korelasyon analizi ve kullanıldı. Yapılan değerlendirme sonucunda $p < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Edirne il merkezinde bulunan 36 ilköğretim okulundaki 9332 öğrenciden 8939 tanesine birinci grup anketler dağıtıldı. Dağıtılan 1228 (%13,7) anket geri dönmedi. Anketlerin 715 (%8)'i eksik bilgi, konuyla ilgisiz yanıtlar, cevaplanmamış sorular nedeniyle anket çalışmadan çıkarıldı. Dağıtılan anketlerden 6996 (%78,2) tanesi değerlendirmeye alınarak 1943 (%21,7) tanesi çalışmadan çıkarıldı. Besin reaksiyonu bildiren 522 (%7,46) katılımcı telefon ile evlerinden aranarak ikinci ve daha kapsamlı bir değerlendirme için Trakya Üniversitesi Hastanesi'ne çağrıldı. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yüz yüze yapılan ikinci değerlendirmede 226 (%3,23) olguda besin reaksiyonu saptandı (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışmanın örneklem metodu

Çalışmaya Edirne il Merkezindeki tüm ilköğretim okulları katıldı. İlköğretim okulları isim, öğrenci sayısı, dağıtılan anketler, toplanan anketler ve besin reaksiyonu sayıları bir tablo haline getirildi (Tablo 11).

Tablo 11. Çalışmaya katılan okullar ve anketlerin dağılımı

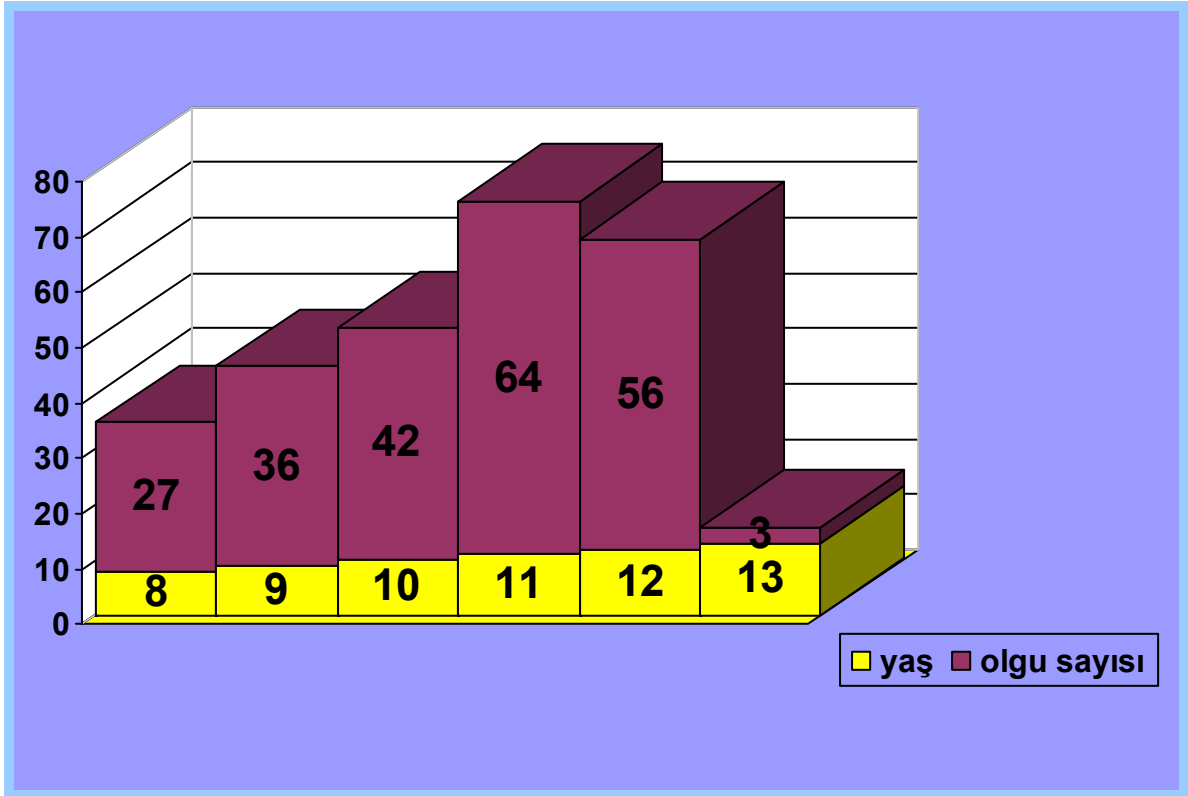
Okullar	Öğrenci sayısı	Dağıtılan anket sayısı	Toplanan anket sayısı	Reaksiyon (+) kişi sayısı
Atatürk	287	276	206	20
Cumhuriyet	339	226	216	18
50. yıl	373	259	257	22
Edirne Mes. Eğ. Mrk	228	226	113	6
İsmail Etem	147	144	119	2
Fatih Sultan Mehmet	357	250	161	18
Ferah	372	250	226	20
Fevzi paşa	257	150	61	4
Gazi	207	200	91	6
Hacıilbey	254	240	178	11
İnönü	185	180	89	11
İsmail Güneri	340	300	285	22
İstiklal	330	200	119	10
Kadripaşa	156	140	94	10
Karaağaç	138	130	121	11
Alper Yazoğlu	330	220	173	11
Kurtuluş	328	300	271	20
Meriç	96	90	72	6
Merkez	330	300	247	21
Mimar Sinan	171	160	98	9
Mithat Paşa	242	230	176	14
Mehmet Necati	122	110	80	8
Efkan Yıldırım	292	280	210	19
Şehit Asım	388	250	226	16
Şükrü Paşa	400	276	193	15
Adnan Tunca	172	164	114	20
Ticaret Borsası	200	190	109	10
Tic. ve San. Odası	139	136	69	15
Trakya Birlik	346	250	233	20
Fahri Yücel	362	240	215	28
75. Yıl	458	300	160	17
Yusuf Hoca	445	300	198	21
Yüksel Yeşil	464	400	320	29
Beykent Koleji	138	130	74	7
Özel Edirne	203	190	158	17
Serhat Koleji	136	130	125	7
TOPLAM	9332	8939	6996	522

Olguların Cinsiyete Göre Dağılımı

İkinci anket sonucunda ailelerle yüz yüze görüşülerek doğrulanmış besin reaksiyonu saptanan 226 katılımcının 123 (%54,4)'ü kız ve 103 (%45,6)'ü erkekti. Besin reaksiyonları açısından kızlar ve erkekler arasındaki fark anlamlı bulunmadı ($P>0.05$).

Olguların Yaşa Göre Dağılımı

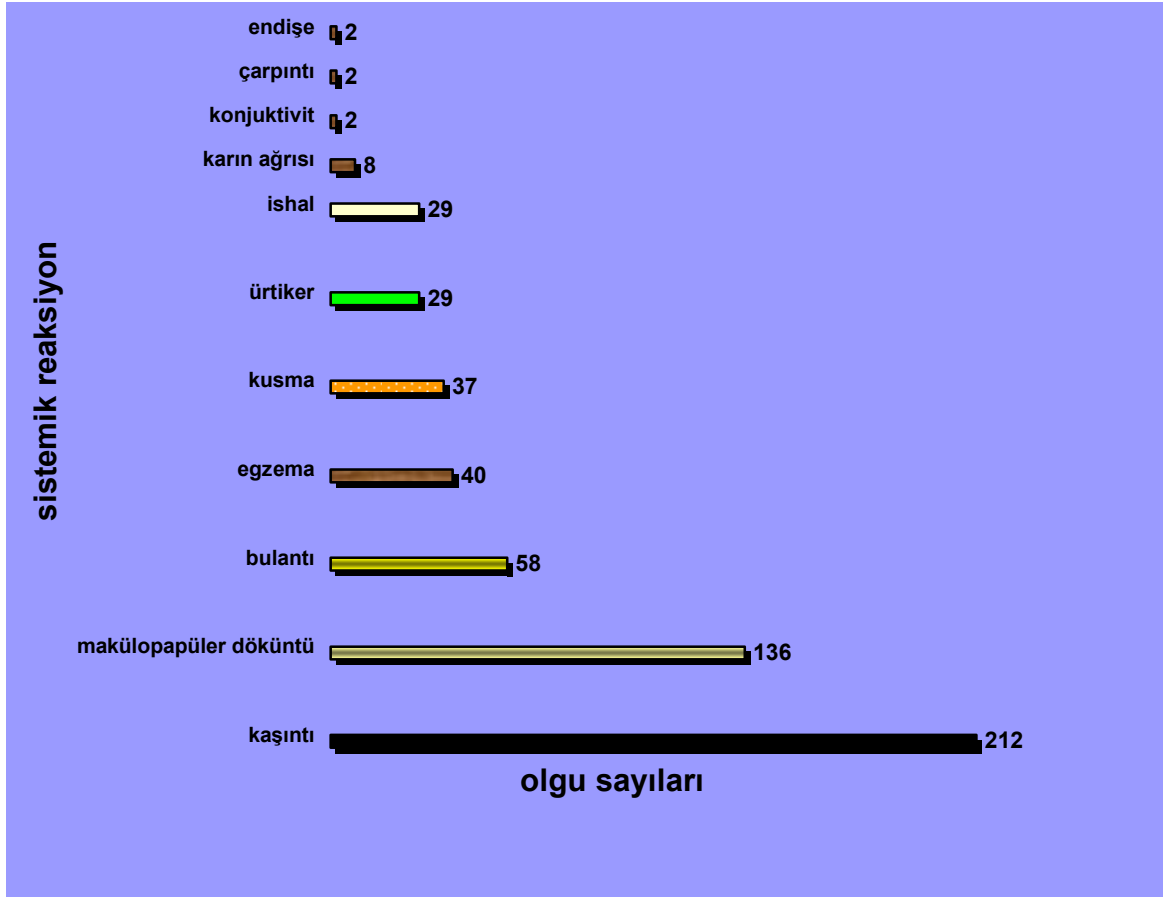
Olguların yaş göre dağılımları yapıldığında; sırasıyla 8 yaşında 27 (%11,8) olgu, 9 yaşında 36 (%15,8) olgu, 10 yaşında 42 (%18,9) olgu 11 yaşında 64 (%28,3) olgu 12 yaşında 56 (%23,9) olgu ve 13 yaşında 3 (%1,3) olgu bulundu (Şekil 2).



Şekil 2. Besin reaksiyonu olgularının yaşa göre dağılımı

Besin Reaksiyonlarının Semptomlara Göre dağılımı

Besin alerjisi saptanan 226 olgunun semptomları sorulduğunda; kaşıntı 212 (%93,8), makülopapüler döküntü 136 (%60,1), bulantı 58 (%25,6), ekzema 40 (%17,6), kusma 37 (%16,3), ürtiker 29 (%12,8), ishal 29 (%12,8), karın ağrısı 8 (%3,5) olguda bulundu. Konjunktivit ve çarpıntı 2 (%0,8) olguda bildirildi (Şekil 3).



Şekil 3. Besin reaksiyonlarının semptomlara göre dağılımı

Deri Reaksiyonları: Besin reaksiyonu bildiren olgulara hastanede yüz yüze yapılan görüşmelerde besin alımından sonra deride reaksiyonları sorulduğunda; makülopapüler döküntü 16 (%6,2), kaşıntı 32 (%14,2), ürtiker 1 (%0,4) olguda saptandı.

Bazı olgular iki deri reaksiyonu bildirdi. Makülopapüler döküntü ve kaşıntı 88 (%37,1), kaşıntı ve ürtiker 39 (%17,3), kaşıntı ve ekzema 13 (%6,6), ürtiker ve ekzema 3 (%1,4) olguda saptandı.

Olguların bir kısmı üç deri reaksiyonu bildirdi. Bu bulgular; makülopapüler döküntü, kaşıntı ve ürtiker 13 (%6,6), makülopapüler döküntü, kaşıntı ve ekzema 10 (%4,4), kaşıntı, ürtiker ve ekzema 6 (%2,7) olarak dağılmıştı.

Dört reaksiyon; makülopapüler döküntü, kaşıntı, ürtiker ve ekzema 6 (%2,7) olguda saptandı (Tablo 12).

Tablo 12. Deri Reaksiyonları

	Reaksiyon	n	(%)	Kümülatif %
Tek bulgu	Makülopapüler döküntü	16	6,2	6,2
	Kaşıntı	32	14,6	20,8
	Ürtiker	1	0,4(1/226)	21,2
İki bulgu	Makülopapüler döküntü ve kaşıntı	88	37,1	58,7
	Kaşıntı ve ürtiker	39	17,3	72,9
	Kaşıntı ve ekzema	13	6,6	79,5
	Ürtiker ve ekzema	3	1,4(3/226)	80,9
Üç bulgu	Makülopapüler döküntü kaşıntı, ürtiker	13	6,6	87,5
	Makülopapüler döküntü, kaşıntı, ekzema	10	4,4	91,9
	Kaşıntı, ürtiker ekzema	6	2,7(6/226)	94,6
Dört bulgu	Makülopapüler döküntü kaşıntı, ürtiker, ekzema	6	2,7(6/226)	97,3
Toplam		226	100	100

Deri reaksiyonlarının sıklığı: Birden fazla reaksiyon bildiren olgular, reaksiyonlara göre dağıtılarak reaksiyon sıklığı hesaplandı. Böylece 212 (%93,8) olguda kaşıntı, 136 (%60,1) olguda makülopapüler döküntü, 40 (%17,6) olguda ekzema, 29 (%12,8) olguda ürtiker, 2 (%0,88) olguda konjunktivit saptandı. Bir (%0,44) olguda deri bulgusuna rastlanmadı (Şekil 4).



Şekil 4. Deri reaksiyonlarının sıklığı

Lezyonların Vücutta Dağılımı: Ailelere lezyonların yerleri sorularak şematize edildi; kolda 3 (%1,3), gövdede 43 (%19,9), sırtta 1 (%0,4), yüzde 2 (%0,9) reaksiyon olduğu görüldü. Bazı olgular iki bölgede lezyon olduğunu bildirdi; kol ve gövdede 84 (%36,2), kol ve yüzde 1 (%0,4), kol ve sırtta 3 (%1,3), gövde ve sırtta 12 (%5,3), gövde ve yüzde 2 (%0,9) lezyon belirlendi. Vücudunda 3 bölgede lezyon bildirenler; kol, gövde ve sırtta 2 (%0,9), kol, gövde ve boyunda 32 (%14,2), kol, gövde ve yüz 16 (%7), gövde, bacak ve yüzde 1 (%0,4), gövde, sırt ve yüzde 1 (%0,4) olgu olarak saptandı. Vücudunda 4 ve üstünde lezyonlar bildiren olgular; kol, gövde, bacak ve sırt 1 (%0,4), kol, gövde, sırt ve yüzde 1(%0,4), kol, gövde, boyun ve yüzde 14 (%6,2), kol, gövde, bacak, sırt ve boyunda 4 (%1,8), kol, gövde, boyun ve bacağında 3 (%1,3) olarak belirlendi (Tablo 13).

Lezyonların Vücutta Görülme Sıklığı

Reaksiyonların sıklığının bulunması için birden fazla reaksiyon bildiren olgularda, reaksiyonlar yerlerine göre dağıtıldı. Besin alerjisi görülen 226 olgunun 215'inde (%95) gövdede deri reaksiyonu olduğu görüldü. Sıklık sırasına göre 164 (%72) olguda kollarda reaksiyon, 25 (%11) olguda sırtında reaksiyon, 14 (%6) olguda yüzde reaksiyon ve 9 (%3,98) olguda bacakta reaksiyon bildirildi (Şekil 5).

Tablo 13. Lezyonların vücutta dağılımı

	Yer	n	%	Kümülatif %
Bir bölge	Kol	3(3/226)	1,3	1,3
	Gövde	43	19,9	21,2
	Sırt	1(1/226)	0,5	21,7
	Yüz	2(2/226)	0,9	22,6
İki bölge	Kol ve gövde	84	36,2	58,8
	Kol ve yüz	1(1/226)	0,4	59,3
	Kol ve sırt	3(3/226)	1,3	60,6
	Gövde ve sırt	12	5,3	65,9
	Gövde ve yüz	2(2/226)	0,9	66,8
Üç bölge	Kol, gövde, sırt	2(2/226)	0,9	67,7
	Kol, gövde, boyun	32	14,2	81,9
	Kol, gövde, yüz	16	7	88,9
	Gövde, bacak, yüz	1(1/226)	0,4	89,4
	Gövde, sırt, yüz	1(1/226)	0,4	89,8
Dört bölge	Kol, gövde, sırt, yüz	1(1/226)	0,4	90,6
	Kol, gövde, boyun, yüz	14	6,2	96,8
	Kol, gövde, bacak, sırt,	4(4/226)	1,8	98,6
	Kol, gövde, boyun, bacak	3(3/226)	1,4	100
TOPLAM		226	100	100

Kardiyovasküler Sistem Bulguları: Olgulara besin reaksiyonu sırasında eşlik eden kardiyovasküler sistem bulguları olup-olmadığı soruldu; olguların 224'ü (%99,1) besin reaksiyonu olduğu dönemde kardiyovasküler sisteme ait sorunları olmadığını ifade etti. Yalnızca 2 (%0,9) olguda çarpıntı bulguları olduğu bildirildi (Tablo 14).

Tablo 14. Kardiyovasküler sistem bulguları

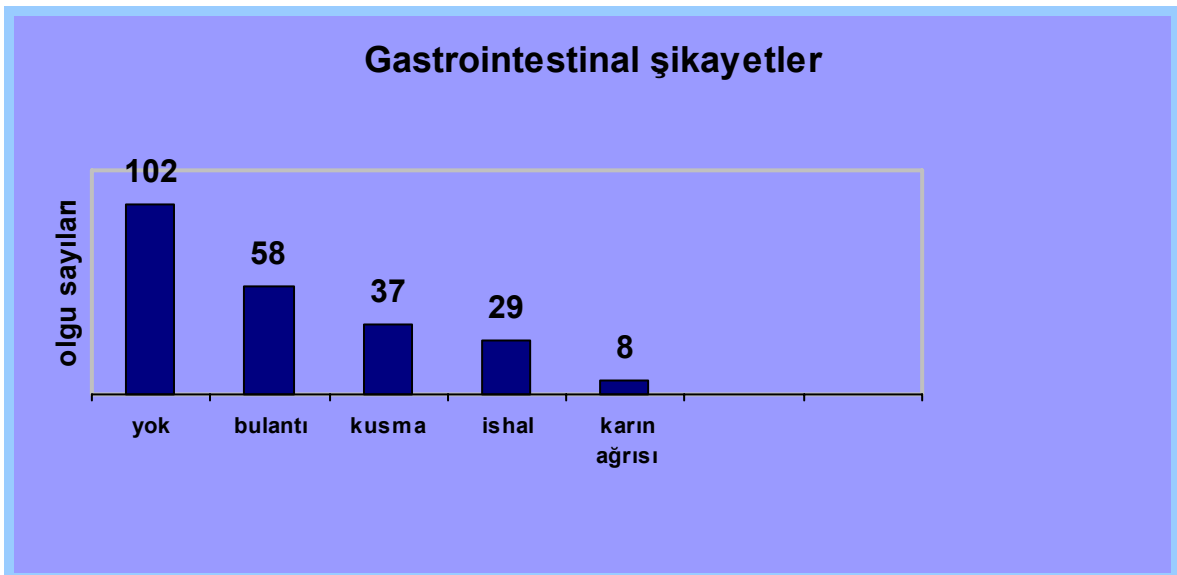
Bulgular	n	%	Kümülatif %
Yok	224	99,1	99,1
Çarpıntı	2 (2/226)	0,9	100
Toplam	226	100	100



Şekil 5. Lezyonların vücutta görülme sıklığı

Gastrointestinal Sistem Bulguları

Olgulara besin reaksiyonu görüldüğü sırada gastrointestinal şikâyetlerinin eşlik edip-etmediği soruldu. Gastrointestinal şikâyetler bildiren 124 (%66,1) olgunun dağılımı; bulantı 53 (%23,5), kusma 31 (%13,6), ishal 28 (%12,3), karın ağrısı 8 (%3,5), bulantı-kusma 5 (%2,2), kusma-ishal 1 (%0,5) olarak bulundu. Besin reaksiyonu olduğu sırada 102 (%43,9) olguda gastrointestinal şikâyetlerin eşlik etmediği görüldü. Birden fazla reaksiyonlar dağıtılarak toplam bulgular hesaplandı (Şekil 6).



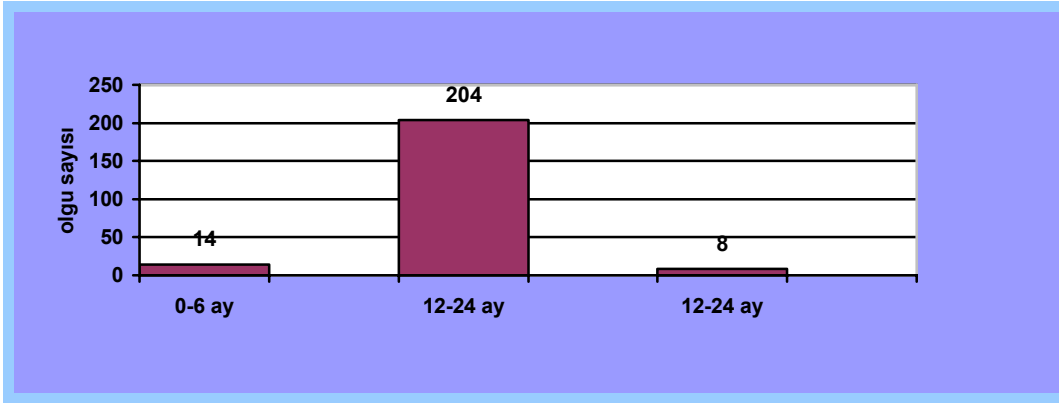
Şekil 6. Gastrointestinal sistem bulguları

Psikolojik Etkiler

Olgulara besin reaksiyonuna eşlik eden psikolojik faktörler soruldu. Olguların 223 (%99,1) tanesinde besin reaksiyonu olduğu sırada eşlik eden psikolojik bir bulgu olmadığı, 3 (%0,9) olguda sinirlilik ve huzursuzluk gibi bulguların eşlik ettiği saptandı.

Reaksiyonların Başlama Zamanı

Olgulara bulguların ilk ne zaman fark edildiği sorulduğunda; 0–6. ayda 14 (%6,2) olgu, 6–12. ayda 204 (%89,4) olgu, 12–24. ayda 8 (%4,4) olguda reaksiyon saptandı (Şekil 7).



Şekil 7. Reaksiyonların başlama zamanı

Reaksiyonların En Son Görüldüğü Zamanı

Olgulara, en son gördükleri besin reaksiyonunun hangi yaşta olduğu, sorularak reaksiyonların değerlendirilmesine devam edildi. Reaksiyonların en son görüldüğü zaman; 2 yaşında 2 (%0,9) olgu, 3 yaşında 21 (%9,2) olgu, 4 yaşında 101 (%43,8) olgu, 5 yaşında 32 (%14,1) olgu, 6 yaşında 62 (%27,5) olgu 7 yaşında 4 (%1,7) olgu, 8 yaşında 6 (%2,7) olgu olarak bulundu. Reaksiyonların en son görüldüğü zamanı içeren dağılım yapıldı (Şekil 8).



Şekil 8. Reaksiyonların en son görüldüğü zaman

Besin Alındıktan Sonra Reaksiyonlarının Başlama Süresi

Olgulara, besinleri aldıktan ne kadar zaman sonra şikâyetlerinin başladığı soruldu. Olguların 24 (%10,6) tanesi ilk 15 dakika içinde şikâyetlerinin başladığını ifade etti. 196 (%86,7) olgu besin alımından sonra şikâyetlerinin 30 dakika içerisinde başladığını, 4 (%1,8) olgu şikâyetlerinin ilk 45 dakika içerisinde ve 2 (%0,9) olgu da şikâyetlerinin ilk bir saat içinde başladığını bildirdi (Tablo 15).

Tablo 15. Besin alındıktan sonra reaksiyonlarının başlama süresi

Süre (dakika)	n	%	Kümülatif %
15	24	10,6	10,6
30	196	86,7	97,3
45	4 (4/226)	1,8	99,1
60	2 (2/226)	0,9	100
TOPLAM	226	100	100

Reaksiyon Gösteren Besin Maddeleri

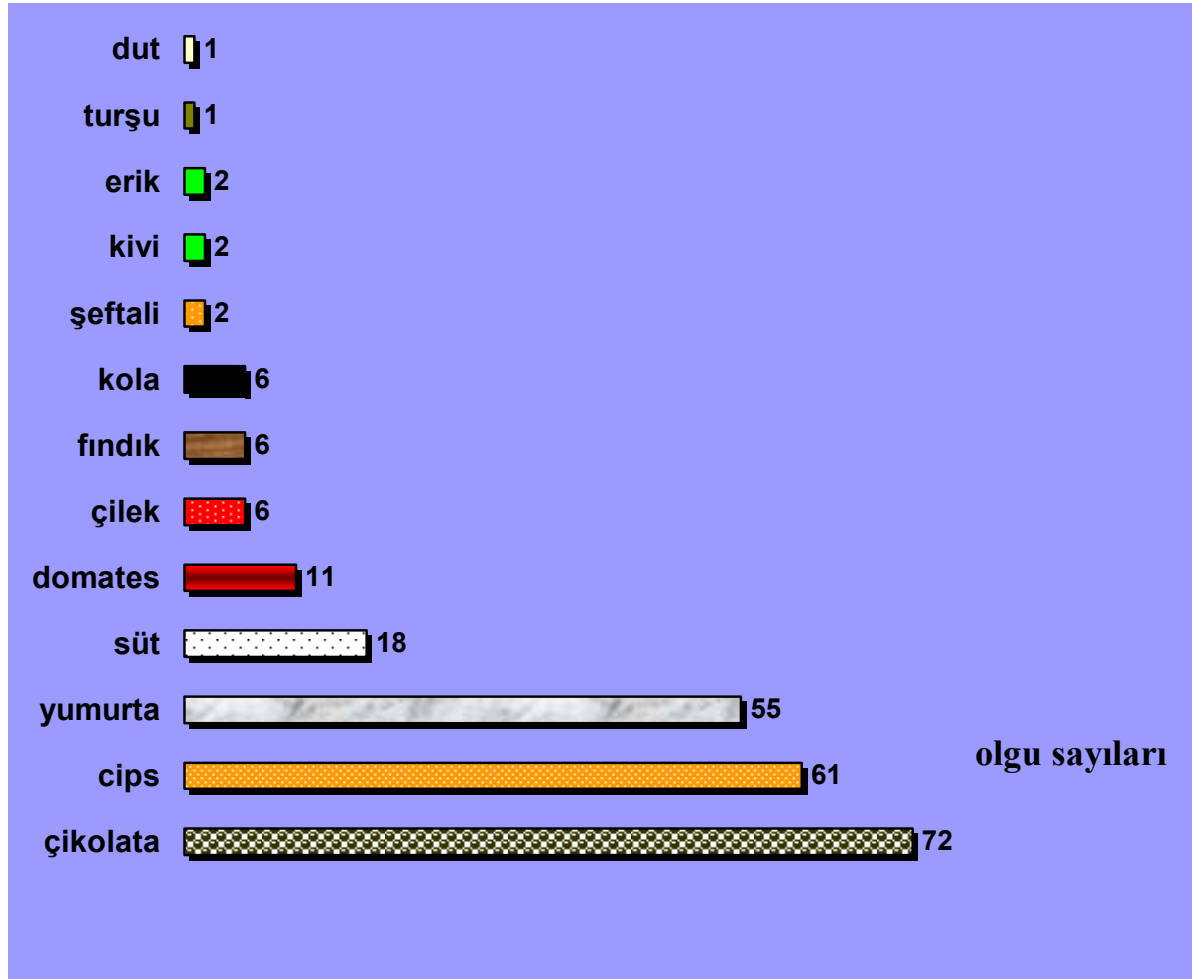
Çalışmanın amaçlarından biri de, hangi besinlerin reaksiyonuna sebep olduğunu bulmaktır. Bu amaçla olgulara yöneltilen sorularda; olguların 7 (%3,1)'sinde süte, 44 (%19,5)'ünde yumurtaya, 55 (%24,3)'inde cipse, 67 (%29,6)'sinde çikolataya, 11(%4,9)'inde domatese, 2 (%0,9)'sinde şeftaliye, 4 (%1,8)'ünde koka kolaya, 6 (%2,7)'sında çileğe karşı reaksiyon bildirildi.

Olgulardan 1 (%0,4) 'inde turşu yedikten sonra besin reaksiyonu olduğu görüldü. 2 (%0,9) olguda kividenden sonra, 1 (%0,4)'inde dut yedikten sonra, 6 (%2,7) olguda fındık yedikten sonra besin reaksiyonu gözlemlendi. Erik yedikten sonra 2 (%0,9) olguda reaksiyon oluştu. Bazı olgular birden fazla besin maddesine karşı reaksiyon oluştuğunu bildirdi. Bunlar; 11(%4,9) olguda süt ve yumurtaya karşı, 5 (%2,2) olguda cips ve çikolataya karşı, 1(%0,4) olguda cips-koka kolaya karşı ve 1(%0,4) olguda çikolata ve koka kola karşı reaksiyonu oluştuğunu bildirdiler (Şekil 9).

Besin Miktarı

Trakya Üniversitesi Hastanesi'ne çağrılan olgulara reaksiyon sırasında besin maddesinden ne kadar aldığı sorulduğunda; olguların 75 (%33,2)'inde 1 tane (süt ve koka kola için 1 su bardağı), 62 (%27,4) olguda 2–3 tane, 66 (%29,2) olguda 4–5 tane ve 23

(%10,2) olguda 6–10 tane besin maddesi tükettikten sonra reaksiyon olduğu görüldü (Tablo 16).



Şekil 9. Reaksiyon gösteren besin maddeleri

Tablo 16. Besin miktarı

Adet *	N	%	Kümülatif yüzde
1	75	33,2	33,2
2–3	62	27,4	60,6
4–5	66	29,2	89,8
6–10	23	10,2	100
Toplam	226	100	100

(*): Süt ve koka kola için 1 su bardağı esas alınmıştır.

Besin Reaksiyonunun Tekrarlama Özelliği

Olgulara, aynı besinle tekrar karşılaştığında besin reaksiyonlarının tekrarlayıp-tekrarlamadığı sorusu yöneltildiğinde; bunların 219 (%96,9)'unda besin reaksiyonlarının

tekrarladığı saptandı. Olgularında 7 (%3,1)'sinde aynı besin maddesinden tekrar alındığında reaksiyon görülmediği bildirildi (Tablo17).

Tablo 17. Besin reaksiyonunun tekrarlama özelliği

Reaksiyon	N	%	Kümülatif %
Var	219	96,9	96,9
Yok	7(226)	3,1	100
Toplam	226	100	100

Besin Reaksiyonu Tedavisi

Çalışmaya katılanlara besin reaksiyonu olduğu sırada veya daha sonra tedavi alıp almadığı soruldu. Olguların 215 (%95,1)'i besin reaksiyonu olduğu sırada ya da daha sonra bir tedavi görmediğini bildirdi. Sadece 11 (%4,9) olguya antihistaminik içeren ilaçlar verildiği öğrenildi (Tablo 18).

Tablo 18. Besin reaksiyonu tedavisi

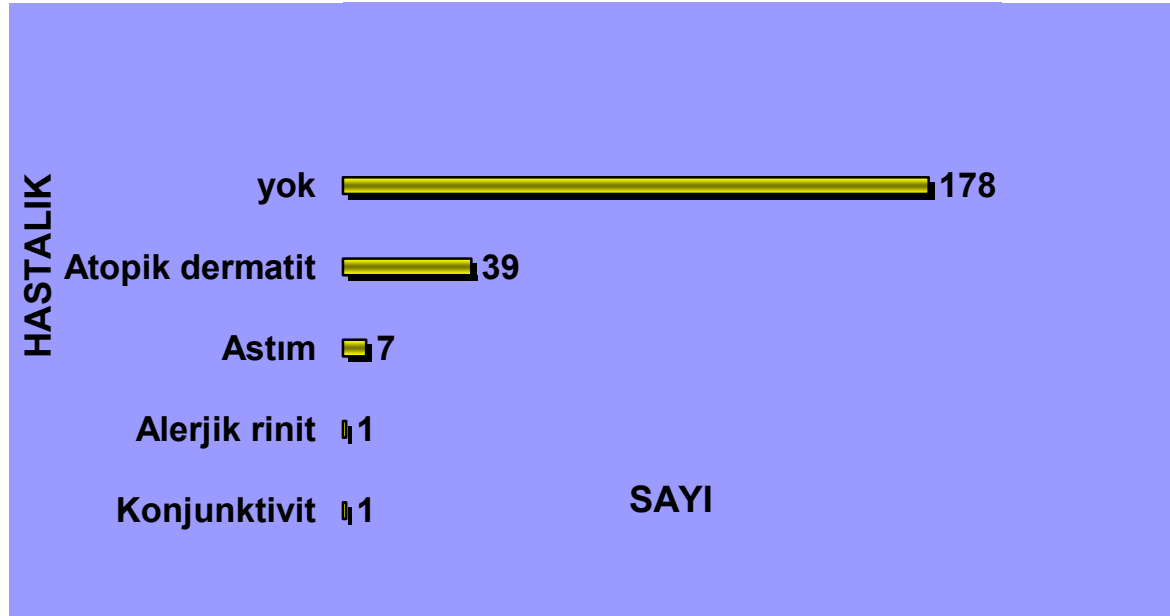
Tedavi	N	%	Kümülatif %
Yok	215	95,1	95,1
Antihistaminik	11 (226)	4,9	100
Toplam	226	100	100

Eşlik Eden Alerjik Hastalık Bulguları

Besin reaksiyonlarında önemli bir etken olan tıbbi geçmişine ait sorular sorulduğunda; olguların 178 (%78,8)'inde başka bir alerjik hastalık olmadığı, 7 (%3,1)'sinde bronşial astım, 39 (%17,3)'unda atopik dermatit, 1 (%0,4)'inde alerjik rinit ve alerjik konjunktivit olduğu bildirildi (Şekil 10).

Aile Hikâyesi

Alerjik reaksiyonlarda dikkat çeken bir bulguda, ailede veya yakın akrabalarında benzer şikâyetlerin görülmesidir. Olgulara bu konuyla ilgili sorular yöneltildiğinde; olguların 186 (% 82,3)'sının ailesinde alerjik bir hastalık olmadığı, olguların 12 (%5,3)'sinin ailesinde astım, 10 (%4,42)'unun ailesinde alerjik rinit ve 18 (%7,9)'inin ailesinde atopik dermatit olduğu görüldü (Tablo 19).



Şekil 10. Eşlik eden alerjik hastalık bulguları

Tablo 19. Aile hikâyesi

Hastalık	N	%	Kümülatif %
Yok	186	82,3	83,3
Anne-baba da astım	12	5,3	87,6
Anne-baba da rinit-konjunktivit	10	4,5	92,1
Anne-babada atopik dermatit	18	7,9	100
Toplam	226	100	100

Ek Gıdalara Başlama Yaşı

Ek gıdalara başlama yaşı, besin reaksiyonları için oldukça önemli bir risk faktörüdür. Çalışmamızda 6. aydan önce ek gıdalara başlayanların besin reaksiyonu yüzdesini genel popülasyon yüzdesiyle karşılaştırdık.

Çalışmamızda 26 (%11,5) olgu ek gıdaya 2–4. aylar arasında başlamıştı (9 olgu sadece ek gıda ve 17 olgu anne sütü almaya devam ediyordu). Olguların 47 (%20,8)'si 5. ayda (33 olgu sadece ek gıda alıyor, 14 olgu anne sütüne devam ediyordu.), 143 (%63,3)'ü 6. ayda ek gıdalara başlamıştı. Toplam 10 (%4,4) olgu 7.ay ve daha sonrasında ek gıdaya başlamıştı (Şekil 11).



Şekil 11. Ek gıdalara başlama yaşı

Ek Gıdaya Erken Başlayanlarda Besin Alerjisi Sıklığı

Anket çalışmasına katılan olguların 845 (%12)'i ek gıdaya 6.aydan önce başlamışlar, bu olguların 73 (%8,6)'ünde besin alerjisi bildirilmişti (Tablo 20). Ek gıdalara erken başlayan grupta besin alerjisi sıklığı normal grupla kıyaslandığında yaklaşık 4 kat yüksek olarak bulundu (risk katsayısı (OR):3.71(2,75–4,55). Bu sonuçlar; altıncı ay ve altında ek besinlere başlayan grupta besin alerjisi oluşma sıklığının normal gruba göre anlamlı olarak arttığını gösterdi ($\chi^2 = 87,72$ $p < 0,0001$).

Tablo 20. Ek gıdaya erken başlayanlarda besin alerjisi sıklığı

Ek gıdaya başlama zamanı	Besin alerjisi				P	Toplam
	Var (n)	%	Yok (n)	%		
< 6 ay	73	32,3	153	67,7	0.0001	226
≥ 6 ay	772	11,5	5988	87,5		6760
Toplam	845	12	6141	88		6986

Ki kare testine göre $p < 0,0001$

TARTIŞMA

Besin alerjileri prevalansı son 30 yıldır sürekli artmaktadır. Bununla birlikte besinlere bağılı alerjilerin anafilaktik şok, larengeal anjioödem, ağır astım gibi ciddi formları daha sık görülmeye başlamıştır. Kuzey Amerika, Avrupa'da acil servislerde tedavi edilen anafilaksilerin 1/3–1/2'sinin besin anafilaksilerinden kaynaklandığı gösterilmiştir (2–8).

Çocuklarda alerji konusunda yapılan çalışmalar daha çok astım, alerjik rinokonjunktivit ve atopik dermatit ve bunların arasındaki ilişkileri incelemektedir (1,13,22,35,45,50).

Besin alerjilerinin yaygınlığı hakkında mevcut bilgiler farklılıklar taşımaktadır. Yöntemlerdeki farklılıklar nedeniyle besin alerjilerinin gerçek oranını bulmak zor olmasına rağmen çocuklarda bazı besinlere karşı alerjinin yükselişte olduğu bildirilmektedir (2–5).

Bugün besinlerin çeşitli hastalıklarda patojenik etken olduğu bilinmektedir. Besinlerin oluşturduğu çeşitli reaksiyonların terminolojisindeki karışıklık 1995 yılında "European Academy of Allergy and Clinical Immunology" (EAACI)'nin besin reaksiyonları çalışma grubunun hazırladığı raporla giderilmiştir (24).

Son yıllarda benzer yöntemlerin oluşturulması ve doğrulama testlerinin standardize edilmesiyle birlikte ekonomik ve kültürel farklılıklar içeren toplumlarda besin alerjisi sıklığını ve alerjiye neden olan besin maddeleri araştıran çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Besin alerjileri sıklığını araştırmaya yönelik yapılan çalışmalar çoğunlukla genel nüfus grubunu hedef seçerken, çocuklarda çalışma sayısı yetersizdir (2,5,8).

Besin alerjilerinin tanısının güçlüğü, tanıdaki testlerin maliyeti ve olguların sayısının fazla olması nedeniyle bazı araştırmacılar ikinci ve daha kapsamlı bir değerlendirmeye tanıyı doğrulama yoluna gitmişlerdir (77–83).

Literatürde besin alerjisi prevalansını araştıran çalışmaların bazıları; genel anket çalışmasıyla başlayan daha sonra bulunan sonuçları kesinleştirmeyi hedefleyen ikinci bir değerlendirmeden (IgE, DDT, ÇKPKBP) oluşmuştur (2,3,84–96).

Çocuklarda besin alerjisi prevalansını araştıran oniki literatür (78–84,92–96) incelendiğinde; altı tanesi kendiliğinden (self-reported) veya aileler tarafından bildirilen (parent-reported) anketlerle besin alerjisi prevalansını saptamaya yöneliktir (78–83). Çocuklarda anketle yapılan araştırmalarda besin reaksiyonları sıklığı, Rance ve ark. (78)'nin çalışmasında %7, Rona ve ark. (79)'nin çalışmasında %3, Dubakiene ve ark. (80)'nin çalışmasında %12,8, Aardoom ve ark. (81)'nin çalışmasında %3,8, Eggesbo ve ark. (82)'nin çalışmasında %3,8, ve Steinke ve ark. (83)'nin çalışmasında %4,7 olarak bulunmuştur. Literatürde yer alan diğer anket çalışmaları genel nüfus çalışmalarını incelemekteydi. Bu çalışmalarda toplumun algıladığı besin alerji prevalansı, Young ve ark.(8)'nda %20,9, Jansen ve ark.(85)'nda %12,4, Zuberbier ve ark.(88)'nda %34,9 olarak bulunmuştur.

Besin reaksiyonlarının algılanıştaki farklılıkları gösteren bu çalışmaları inceledikten sonra kendi çalışmamızda iki anketten oluşan bir sorgulamayı planladık. Birinci ankette besin reaksiyonlarının algılanışını bulmayı hedefledik. Çalışmanın ilk aşamasına göre, aileler tarafından bildirilen besin alerjisi prevalansı %7,46 olarak bulundu. Diğer çalışmalarda yapılmayan ikinci aşama ile öyküye göre doğrulanan besin alerjisi prevalansını %3,23 olarak saptadık.

Genel nüfus genelindeki çalışmalarda besin reaksiyonlarının algılanışı oldukça yüksek oranlarda görülmüştü. Bu farkın besin reaksiyonlarını karmaşık süreçleri ve birçok sistemi etkileyen özelliklerinden kaynakladığını düşündük. Bu çalışmalarda besin reaksiyonu bildiren grup ikinci değerlendirmeye (anket, yüz yüze görüşme, IgE DDT, ÇKPKBP) alındığında besin reaksiyonları ilk değerlendirmelerden oldukça düşük bulunmuştur (8,85,88).

Çalışmamızda ikinci aşamada ailelerle yüz yüze yapılan görüşmelerle doğruladığımız besin alerjisi prevalansı çocuklarda yapılan diğer sonuçlarla uyumlu olarak bulundu (79,81–83).

Besin alerjisi prevalansı çalışmalarında cinsiyet dağılımı Rance ve ark. (78)'nin Fransa'da ilkököl çocuklarında yaptıkları çalışmada; erkeklerde %49,3 ve kızlarda %50,7 (E/K= 0,97) Rona ve ark. (79)'nin İngiltere ve İskoçya'da ilkököl çocuklarında yaptıkları

çalışmada; erkeklerde %51,8 ve kızlarda %48,2 (E/K= 1,07), Dubakiene ve ark. (80)'nın Lituanya'da 5–9 yaş ilkokul çocuklarındaki çalışmasında; erkeklerde %49,4 ve kızlarda % 50,6 (E/K= 0,97) olarak bildirildi. Genel nüfus çalışmalarında cinsiyet dağılımı; Venter ve ark. (84)'nda erkek ve kadın %50 (E/K=1), Bjornsson ve ark. (86)'nda erkek %48 ve kadın %52 (E/K=0.92), Zuberbier ve ark. (88)'nda erkek %47,7 kadın %52,3 (E/K=0.91) olarak bulundu.

Çalışmamızda cinsiyet dağılımı istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0.05$).

Tüm çalışmalarda bulunan cinsiyet dağılımları anlamlı bir değer taşııyordu. Erkek ve kızlarda oldukça yakın değerlerin bulunması besin reaksiyonlarında cinsiyetin belirleyici bir özellik olmadığı gösterilmiştir.

Besin alerjisi prevalansı çalışmalarında yaş önemli bir faktördür. Ek gıdalara başlayan çocuklarda yabancı protein ve alerjenlerle karşılaşan organizma çeşitli reaksiyonlar göstermektedir.

Rance ve ark. (78) 2716 çocukta yaptıkları araştırmada ortalama yaşı $8,9 \pm 2,6$ yıl (2,5–14 yaş) olarak buldular. Yaş grupları, 2–5 yaş 402 (%14), 6–10 yaş 1011 (%37), 11–14 yaş 1303 (%47,9) şeklinde dağılmıştı. Dubakine ve ark. (80) Lituanya'da 5- 9. sınıflarda yaptıkları çalışmada yaş gruplarını 10 yaş %8,1, 11 yaş %18,6, 12 yaş %11,13 yaş %10,6, 14 yaş %10,6, 15 yaş %15,9 olarak buldular. Steinke ve ark. (83)'nin çocuklardaki çalışmasında yaş dağılımı; 0–1 yaş %3,1, 2–3 yaş %7,2, 4–6 yaş %4,2, 7–12 yaş % 5,5, 13–17 %4,6 olarak saptanmıştı. Oh ve ark. (93)'nin Kore'deki çalışmalarında yaş dağılımı; 8 yaş %17, 9 yaş %17,4, 10 yaş %16,5, 11 yaş %17, 12 yaş %14,3 olarak bulundu. Brugman ve ark. (94)'nin Hollanda'da ilkokul çocuklarında yaptığı çalışmada yaş grupları; 4–6 yaş %30,5, 7–9 yaş %20,5 10–12 yaş %20,8 ve 13–15 yaş %28,2 olarak bulundu.

Çalışmamızdaki sonuçlar (Şekil 2) ilkokul 1–5. sınıflarda yapılan çalışmalarını inceleyen literatürlerle uyumlu bulundu (78,80,83,93-94).

Besin alerjisinde semptomlar birçok çalışmada ortak özellikler taşıyordu. Besin alerjisinde en sık deri reaksiyonu görülmektedir. Dünyada yapılan birçok çalışma bunu desteklemektedir (2,8,10,12,77–95)

Çocuklarda yapılan çalışmalarda; Rance ve ark. (78) cilt bulgularını %62,7, Rona ve ark. (79) kaşıntı ve kızarıklık semptomlarını %18,6, Dubakine ve ark (80) kızarıklık semptomlarını %32,3 kaşıntı semptomlarını %18,8, Aardoom ve ark. (81) kaşıntı ve ekzama semptomlarını %22,2 olarak bildirdiler.

Steinke ve ark. (83)'nın on Avrupa ülkesindeki çocuklarda yaptıkları çalışmalarda deri reaksiyonları; Avusturya'da %71,4, Belçika'da % 68,9, Danimarka'da %63,6, Finlandiya'da %56,3, Almanya'da %77,3, Yunanistan'da %81,3, İtalya'da %65,6, Polonya'da %86,4, Slovenya'da %79,5 ve İsviçre'de %62,5 olarak bulundu.

Genel nüfus çalışmalarında da benzer sonuçlar görüldü. Young ve ark. (8) çalışmalarında deri reaksiyonlarını %41,2 Woods ve ark. (77) kızarıklık ve kaşıntı reaksiyonlarını %37, Jansen ve ark. (85) cilt bulgularını %41, Bjornssen ve ark. (86) kızarıklık ve kaşıntı bulgularını %34, Zuberbier ve ark. (88) cilt bulgularını %39,6 olarak bildirdiler.

Çalışmamızda bildirilen deri bulgularının sıklığı incelenen literatürlerle uyumlu bulundu (8,77–81, 83,85,86,88).

Çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak yüz yüze yapılan değerlendirmede cilt bulgularının vücutta dağılımı ayrıntılı biçimde şematize edildi. Besin alerjisi görülen 226 olgunun 215'inde (%95) gövdede (vücudun ön kısmından bele kadar olan alanda) deri reaksiyonu olduğu görüldü. Sıklık sırasına göre 164 (%72) olguda kollarda reaksiyon (en sık ön kol ön yüzde omuz ve kol bölgesinde), 25 (%11) olguda sırtında reaksiyon (en sık bel ile boyun arasında), 14 (%6) olguda yüzünde reaksiyon (yanaklarda) ve 9 (%3,98) olguda bacakta (en sık diz çevresinde) reaksiyon olduğu tespit edildi.

Besin alerjilerinde yapılan araştırmalar deri reaksiyonundan sonra ikinci sırada gastrointestinal sistem bulguları olduğunu göstermektedir.(78–88).

Çocuklarda yapılan çalışmalarda gastrointestinal semptomlar; Rance ve ark. (78)'inin çalışmasında %30,3, Rona ve ark. (79)'inin çalışmasında %49,3 Dubakine ve ark. (80)'inin çalışmasında %20,9, Steinke ve ark. (83)'inin çalışmasında %27,6 olarak gösterildi.

Genel nüfusta yapılan çalışmalarda gastrointestinal semptomlar; Young ve ark. (8)'inin çalışmasında %16,9, Jansen ve ark. (85)'inin çalışmasında %34, Bjornssen ve ark. (86)'inin çalışmasında %18 Kanny ve ark. (87)'inin çalışmasında %19,8, Zuberbier ve ark. (88)'inin çalışmasında %12,8 olarak bildirilmiştir. İngiltere ve Kuzey Avrupa ülkelerinden bildirilen literatürlerde (8,77,78–82,86–90) gastrointestinal bulguların diğer çalışmalara göre yüksek gözlenmektedir.

Çalışmamızda bulunan gastrointestinal şikâyetler incelenen literatürlerle uyumludur (78–90).

Kuzey Amerika, Avrupa'da acil servislerde tedavi edilen anafilaksi olgularının 1/3–1/2'sinin besin anafilaksilerinden kaynaklandığı gösterilmiştir (2–8). Kardiyovasküler sisteme

ait bulgular (çarpıntı, hipotansiyon, şok) cilt ve gastrointestinal sistem bulgularından sonra gelmektedir. Rance ve ark. (78)'nin çocuklarda yaptıkları çalışmada %4,9 oranında anafilaksik şok bildirildi. Aardoom ve ark. (81) çalışmalarında %8,1 oranında çarpıntı, Steinke ve ark. (83) Avusturya'da %14,3, Almanya'da %4,5, Yunanistan'da %4,2 ve İsviçre'de yaptıkları çalışmada %8,3 oranında kardiyovasküler semptomların görüldüğünü bildirdiler. Wegrzyn ve ark. (91) Baltimor'da anaokulu ve ilkokullarda yaptığı çalışmada %2 oranında hipotansiyon bildirdi. Genel nüfus çalışmalarında Kanny ve ark.(87) %2,7, Eriksson ve ark. (92) %2 oranında anafilaksik şok, Zuberbier ve ark. (88) %7,2 oranında anjioödem bildirdiler.

Çalışmamızda kardiyovasküler sistem bulguları 2 (%0,9) olguda saptandı. Bu sonuç literatürlerde çocuk ve genel nüfus çalışmalarında bulunan değerlerden oldukça düşüktü (77–84).

Ek gıdalara başlayan çocuklarda yabancı protein ve alerjenlerle karşılaşan organizma çeşitli reaksiyonlar göstermektedir. Steinke ve ark. (83)'nin on Avrupa ülkesini kapsayan çalışmalarında besin reaksiyonlarının görülme zamanı; 0–1. yaşta %3,1, 2–3 yaşlarında %7,2 4–6 yaşlarında %4,2 7–12 yaşlarında %5,5 ve 13–17 yaşlarında %4,6 olarak bulundu. Bu çalışmada ek besinlere başlama zamanı belirtilmemiş olsa da özellikle 1. yıldan sonra besin reaksiyonlarının yaklaşık iki katına varan artışı dikkat çekicidir. Birinci zirve 2–3 yaş aralığında ve ikinci zirve 7–12 yaş aralığında görülmekteydi. Birinci zirvede ek besinlere başlayan çocuklar ve ikinci zirvede okul çağındaki çocuklarda besin reaksiyonları diğer yaşlara göre önemli farklılıklar göstermektedir.

Çalışmamızda besin reaksiyonlarının başlama zamanının en sık olarak ek besinlere başlanılan 6–12. aylarda olması Steinke ve ark. (83)'nin çalışmasından farklı olarak bulundu.

Besin alerjilerinde son zamanlarda bildirilen anafilaksik şok, tanı ve tedavinin hızla yapılmasını gerektirmektedir. Besin alerjilerinin alerjik madde ile karşılaşılmasından sonra geçen süre önemlidir. Wegrzyn ve ark. (91) Baltimore'de anaokulu ve ilkokullarda yaptığı ve besin alımından sonra reaksiyonunun başlama zamanını inceledikleri çalışmalarında olguların %71'inde ilk bulgular 10 dakikadan daha kısa sürede ortaya çıkmış ve tedavi altına alınmıştı. Otuz dakika içinde fark edilen reaksiyonlar; %7,1 saat içinde gözlenenler; %5 olarak bulundu. Hastaların 10 tanesi tedavi gerektirmeden düzelmmişti.

Çalışmamızdaki sonuçlara bakıldığında ilk 30 dakika içinde besin alerjisinde vücutta fark edilen reaksiyonlar gözlelendiği, alerjik hastalarda ilk yarım saatin tanı ve tedavi açısından oldukça önemli bir süreç olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak besin reaksiyonlarının en son görüldüğü zamana bakıldığında; Dört yaşından sonra besin reaksiyonları azalmaya başlamış ve 8 yaşında %2,7'ye kadar gerilemişti. Bu sonuçlar besin alerjilerinin zamanla gerilediğini alerjenlere karşı immün tolerans geliştiğini göstermektedir.

Çocuklarda yapılan çalışmalar; temel besin maddelerinde (süt, yumurta, balık, sebze ve meyveler) reaksiyon olduğunu göstermekle birlikte bazı çalışmalar çikolata ve katkı maddeli yiyeceklere karşı oluşan besin reaksiyonlarının yükselişte olduğunu bildirmektedir (79–80,82,83,94). Genel nüfus çalışmalarında benzer sonuçlara görülmektedir (77,85,86,88,97).

Çalışmamızda reaksiyona en sık sebep olan besinler çikolata (%32,8) ve cips (%26,9) olarak bulundu. Günümüzde doğal beslenme alışkanlıkları yerini hızla Fast-Food kültürü olarak adlandırılan başka tür bir beslenme alışkanlığına terk etmektedir. Bu durumun kaçınılmaz sonucu olarak katkı maddeleri içeren besin maddelerinin sebep olduğu besin reaksiyonlarına oldukça sık rastlanmaktadır. Çalışmamızda ilk iki sırada yer alan çikolata ve cipsin üretim koşulları, dağıtım ve ambalajlama aşamalarında sorunlar olduğu düşünülmektedir. Kalitesiz raflarda uzun süre bekleyen ve bilinçsizce tüketilen bu iki besin maddesinin çocuklar tarafından oldukça fazla miktarda tüketilmesi şüphesiz ki bir reklâm ve pazarlama başarısı sonucu olmaktadır. Fakat aileleri tarafından, ağlayan çocukların ellerine çikolata ve cips tutuşturulması ve tüketimin teşvik edilmesi ciddi bir eğitim sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu gıdaların içeriklerinin, başta baharat ve katkı maddeleri olmak üzere ayrıntılı belirtilmemesi, üretimlerinde kullanılan yağların kaynağının ve üretim koşullarının yeterince kontrol edilmemesi ve bilinçsizce tüketilmesi besin reaksiyonu oluşmasının temel nedenidir.

Çocuklarda yapılan çalışmalarda katkı maddeli besinlerden sonra en sık inek sütü ve yumurtanın besin reaksiyonlarına sebep olduğu gösterilmiş, genel nüfus çalışmalarında benzer sonuçlar bulunmuştur (2,85–90,92).

Çalışmamızda bulduğumuz sonuçlar; süt ve yumurtaya karşı oluşan reaksiyonların büyük bir sorun oluşturduğunu göstermektedir.

Balık ve diğer deniz ürünlerine karşı besin reaksiyonlarını değerlendirmek ve sonuçları karşılaştırmak için öncelikle dünyada ve Türkiye'de su ürünleri tüketimini incelemek gerekmektedir. Son olarak 2000 yılında yapılan dünya ülkeleri balık ve deniz ürünleri tüketim araştırmasında ülkemizde kişi başına balık tüketimi oldukça az olarak görülmektedir. Sağlıklı beslenmeye katkısı nedeniyle su ürünleri tüketimi özel bir yere

sahiptir. Üç tarafı denizlerle çevrili olması nedeniyle balık çeşitleriyle zengin olan Türkiye’de balık tüketimi dünya ortalamasının yarısı düzeyindedir (98).

Balık ve deniz ürünlerinin tüketiminin yoğun olduğu özellikle Kuzey Avrupa ülkelerinde, bu besinlere karşı reaksiyonların yüksek oluşu dikkat çekicidir. Young ve ark.(8), Venter ve ark. (84), Steinke ve ark. (83), Bjornssen ve ark. (86), Kristjansson ve ark.(90), Brugman ve ark. (94) çalışmalarında bunu desteklemektedir. Steinke ve ark. (83) çalışmalarında Danimarka ve Finlandiya’da balık ve deniz ürünlerine karşı reaksiyonların daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Kull ve ark. (99) İsveç’ te 2007 yılında yaptıkları çalışmada yaşamın ilk yılında düzenli balık tüketiminin alerjik hastalık riskini azalttığı, besin reaksiyonu, astım, ekzema, alerjik rinit görülme sıklığında azalma meydana geldiğini göstermiştir. Günümüzde deli dana, dioksinli tavuk ve kuş gribi hastalıklar nedeniyle hayvansal protein kaynaklarında gözlenen sorunlar, özellikle alternatif protein kaynakları arasındaki balık etini önemli hale getirmiştir. Ayrıca endüstrileşmiş ülkelerdeki insan ölümlerinin %50’si kardiyovasküler hastalıklardan olmaktadır. Omega-3 asidi alerjik hastalıklara karşı koruyucu etki göstermektedir. Balıklarda bulunan omega-3 asidi ise bu tip rahatsızlıkların önlenmesinde oldukça önemli olarak belirtilmektedir (99).

Çalışmamızda su ürünlerine karşı besin reaksiyonu hiç tanımlanmamıştır. Balık ve diğer deniz ürünlerinde tüketimin çok sınırlı olduğu ülkemizde alerjik besin reaksiyonlarının sıklığı ve içerdiği omega-3 asidi nedeniyle alerjik hastalıklardan koruyucu etkisi hakkında bir fikir oluşmamıştır.

Sebze ve meyve tüketiminin daha yoğun olduğu Orta Avrupa ülkelerinde sebzelere karşı reaksiyon diğer bölgelerden daha yüksek çıkmıştır. Rance ve ark. (78), Eggesbo ve ark. (82), Steinke ve ark. (83), Kanny ve ark. (87), Zuberbier ve ark. (88) yaptıkları çalışmalarda bunu göstermişlerdir. Steinke ve ark. (83)’nın 10 Avrupa ülkesinde ortak yürüttüğü çalışmalarında; Avusturya, Danimarka, Finlandiya, Almanya, Yunanistan, İtalya ve İsviçre’te sebze ve meyvelere karşı reaksiyonlar daha yüksek oranda görülmüştür. Çalışmamızda çileğe karşı gelişen %2,7 oranındaki reaksiyon bu çalışmalarla uyumlu bulundu. Kivi ve şeftaliye karşı oluşan reaksiyon %0,9 Kuzey Avrupa ülkelerine göre düşük fakat orta Avrupa ve Amerika’da yapılan çalışmalara göre daha yüksek bulundu.

Birçok ülkede yerfıstığına karşı besin reaksiyonlarının yükselişte olduğunu göstermektedir (2,3,78,85).

Sicherer ve ark. (2) Amerika’da ankete dayalı olarak yaptığı 4855 kişilik genel nüfus çalışmasında yer fıstığı ve diğer fıstık alerjilerini araştırdılar. Beş yıl arayla tekrarlanan sonuçlar ilk sonuçlara göre %0,6–1,2 oranında artışı göstermekteydi.

Çalışmamızda yer fıstığı reaksiyonu bildirilmemiştir. Bu sonucun ülkemizde yer fıstığı tüketiminin oldukça az olmasından kaynaklandığını düşündük.

Çalışmamızda literatürde yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak besin alerjisi oluşturan besin miktarını araştırdık. Süt ve kola için bir su bardağı tüketilmesi yeterli olurken çikolata, sebze (domates) ve meyvelerde (çilek, kivi) 2–5 adet tüketimin besin alerjisine sebep olduğu gösterilmiştir. Literatürde besin alerjisi için tüketim miktarı bildiren bir çalışmaya rastlamadık.

Besin reaksiyonları basit bir döküntüden anaflaksiye kadar uzanan geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Birçok çalışmada okullarda ilkyardım eğitimi almış bir görevlinin hizmet verdiği, alerjik reaksiyon ve/veya anaflaktik şoka müdahale ettiği gösterilmiştir. (81,83,87,93). Özellikle Kuzey Amerika’da besin alerjisi saptanan olgulara anaflaktik reaksiyonlara karşı epinefrin içeren enjektörler ve acil durumda uygulanması hakkında eğitim verilmektedir (65,66,72,73).

Literatürdeki çalışmalar (2,78,82,85,91,93–95) besin alerjilerinin tedavisinde en sık olarak antihistaminik içeren ilaçlar uygulandığını, bazende kortikosteroidlerin ve anaflaktik şokta adrenalin uygulandığını bildirmektedir. Çalışmamızda besin reaksiyonu nedeniyle 11 (%4,9) kişiye antihistaminik tedavi uygulanmış ve hiçbirinde anaflaktik reaksiyon görülmemiştir.

Besin alerjisi ve atopik dermatit birlikteliği özellikle küçük çocuklarda sık gözlenmektedir. Bir yaşına kadar izlenen olgularda atopik dermatit sık görülen bir bulgudur. İlerleyen yıllarda alerjik astım sıklığı artmaktadır. Atopik dermatit görülen vakaların uzun süreli izlemlerinde başta besin reaksiyonları olmak üzere diğer alerjik hastalıkların görülme sıklığında artış dikkat çekicidir (7,47,80,93,100,101).

Çalışmamızda olguların 39 (%17,3)’ unda atopik dermatit bildirildi. Bu sonuçlar dünyada yapılan çalışmalarla uyumlu olarak bulundu (80,93,100,101).

Alerjik hastalıklarda genetik faktörler etiolojide ilk sıralarda sorumlu tutulmaktadır. Anne-baba veya kardeş hikâyesi bildiren olgularda alerji riskini arttırmaktadır. Besin alerjisi saptanan olguların aile hikâyelerinde atopik dermatit, astım, rinokonjonktivit birliktelikleri sık görülmektedir (3–5,18,22,45,48). Çalışmamızda atopik dermatit, astım, alerjik rinit ve konjunktivitle ilgili olarak bulunan sonuçlar literatürlerle uyumludur (22,45,48).

Besin alerjilerinde ek gıdalara erken başlanması önemli bir risk faktörüdür. Yapılan çalışmalarda ek gıdalara erken başlayanlarda besin reaksiyonlarının daha sık görüldüğünü saptanmıştır (5,27,32,40,41,68).

Baker ve ark. (101) yaptıkları çalışmada ilk altı ay içinde sadece anne sütü ile beslenen çocukların besin alerjisi ve inek sütünün tetiklediği proktokolitten korunduğunu gösterdiler. Anne sütünün hışıltı ve ekzemaya karşıda koruyucu olduğunu, anne sütü ile beslenemeyen çocukların besin alerjisi riskini azaltmak için hipoalerjenik formula ile beslenmesi gerektiğini bildirdiler.

Poole ve ark. (102) 1612 çocukla yaptıkları bir çalışmada katı gıdalara erken başlayan çocuklarda, besin alerjisi, astım ve ekzema semptomlarının diğer olgulara göre daha sık ortaya çıktığını bildirdiler.

Zutavern ve ark. (103) 2073 olgunun değerlendirildiği bir çalışmada katı besinlere erken geçişin ekzema, astım, alerjik rinit riskini arttırdığını gösterdiler.

Jackowitz ve ark. (104) anne sütüyle emzirme, süt çocuğu formulası, inek sütü ve katı besinlerin karşılaştırıldığı bir çalışmada anne sütüyle beslenen olgularda alerjik reaksiyonların daha az görüldüğü gösterildi.

Snijders ve ark. (105,106) çalışmalarında ek besinlere erken başlamanın ekzema ve atopi riskini arttırdığını gösterdiler.

Fiocchi ve ark. (107) besin alerjisi ve katı gıdalara geçiş arasındaki süreyi incelediler. Alt ay sadece anne sütü ile beslenmenin en sağlıklı beslenme şekli olduğunu, dördüncü aydan önce katı besinlere başlamanın on yaşına kadar atopik dermatit riskini arttırdığını gösterdiler. Bu çalışmada yaşamın ilk iki yılında katı besinlere erken başlanmasının obezite, gastrointestinal hastalıklar, hışıltı ve diğer solunum sistemi hastalıkları, çocuk bezi dermatiti, inatçı öksürük ve ekzema riskinde artışa neden olduğunu. Çalışmamızda ek gıdaya altı aydan önce başlayanlarda besin alerjisi prevalansı genel nüfusla kıyaslandığında yaklaşık 4 kat fazla olarak bulundu.

Birçok çalışmada gösterildiği gibi, anne sütü dışında başka besin maddelerine altı aydan önce geçiş, besin alerjisi ve diğer alerjik hastalıklarda önemli bir artışa sebep olmaktadır.

Çalışmamızda; aileler tarafından bildirilen besin alerjisi prevalansını %7,46 öyküye göre doğrulanan besin alerjisi prevalansını %3,23 olarak saptadık. Ayrıca reaksiyonlara en sık katkı maddeli yiyeceklerin (çikolata ve çips) sebep olduğunu gösterdik. Besin alerjilerinde ek gıdalara altı aydan önce başlamanın en önemli risk faktörü olduğunu bulduk.

Bu alışma bize; beslenme konusunda geniş katılımlı ve karşılaştırmalı çalışmaların yapılmasını, en az altı ay sadece anne sütü ile beslenmenin desteklenmesini, ek besinlere altıncı aydan itibaren yavaş yavaş geçilmesini ve besin alerjilerinin şüpheli olsa da bildirilmesi gerektiğini göstermektedir.

SONUÇLAR

Bu çalışma Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Alerjisi Bilim Dalı'nda gerçekleştirildi. Çalışmada Edirne İl merkezindeki ilköğretim çocuklarında besin alerji prevalansı ve eşlik eden klinik bulgular araştırıldı. Aşağıdaki sonuçlara varıldı:

1. Edirne İl Merkezindeki okullarda öğrenim gören 8939 kişiye anket çalışması yapıldı.
2. Besin reaksiyonu bildiren 522 (%7,46) olgu ve doğrulanan 226 (%3,23) olgu saptandı.
3. Besin reaksiyonu saptanan 226 katılımcınının 123 (%54,4)'ü kız ve 103 (%45,6) katılımcı erkekti. Kız erkek arasında fark anlamlı değildi ($p > 0.05$).
4. Olgulardan 212 (%93,8)'sinde kaşıntı, 136 (%60,1)'sında döküntü, 40 (%17,6)'ında ekzema, 29 (%12,8)'unda ürtiker ve 2 (%0,88)'sinde konjuktivit saptandı.
5. Reaksiyonların başlama zamanı 0–6. ayda 14 (%6,2) kişi, 6–12.ayda 204 (%89,4) kişi, 12–24. ayda 8 (%4,4) kişi olarak bulundu.
6. Reaksiyonların bitiş süreleri 2 yaşında 2 (%0,9) kişi, 3 yaşında 2 i (%9,3) kişi, 4 yaşında 101 (%43,8) kişi, 5 yaşında 32 (%14,1) kişi, 6 yaşında 62 (%27,5) kişi, 7 yaşında 4 (%1,7) kişi, 8 yaşında 6 (%2,7) olarak bulundu.
7. Besin alerjisi görülen 226 olgunun 215'inde (%95) gövdede, 164 (%72) olguda kollarda, 25 (%11) olguda sırtta, 14 (%6) olguda yüzünde ve 9 (%3,98) olguda bacakta reaksiyon olduğu görüldü.

8. Gastrointestinal şikâyetler olguların 124 (%66,1)'ünde görüldü. Bunlar; bulantı, 53 (%23,5), kusma, 31 (%13,6), ishal, 28 (%12,3), karın ağrısı 8 (%3,5), bulantı-kusma, 5 (%2,2), kusma-ishal, 1 (%0,5) olguda saptandı.
9. Sistemik reaksiyonların vücuttaki bulguları incelendiğinde olguların 212 (%93,8)'sinde kaşıntı, 136 (%60,1)'sında makülopapüler döküntü, 58 (%25,6)'inde bulantı, 40 (%17,6)'ında ekzema, 37 (%16,3)'sinde kusma, 29 (%12,8)'unda ürtiker ve ishal 8 (%3,5)'inde karın ağrısı bulundu. Son olarak 2 (%0,8) olguda konjuktivit, çarpıntı ve stres ise gözlemlendi.
10. Reaksiyonlarına sebep olan besinler incelendiğinde; çikolata 72 (%31,8), cips 61 (%26,9), yumurta 55 (%24,3), süt 18 (%7,9), domates 11 (%4,8), çilek, fındık ve kola 6 (%2,6), şeftali, erik ve kivi 2 (%0,8), turşu ve dut 1 (%0,4) olguda saptandı.
11. Eşlik eden alerjik hastalıklar incelendiğinde; bronşial astım 7(%3,1), atopik dermatit 39 (%17,3), alerjik rinit ve alerjik konjuktivit 1 (%0,4) olguda gözlemlendi.
12. Aile hikâyesinde; astım 12 (%5,3) kişide, alerjik rinit 10 (%4,42) kişide ve atopik dermatit 18 (%7,9) kişide saptandı. Olguların 186 (%82,3)'sında ailesinde alerjik bir hastalık bulgularına rastlanmadı.
13. Çalışmamızda ek gıdaya başlama zamanı sıralandığında; 2–4. aylarda 26 (%11,5) kişi, 5. ayda 47 (%20,8) kişi, 6. ayda 143 (%63,3) başlamış ve son olarak 10 (%4,4) kişi 7.ay ve daha sonrasında ek gıdaya başlamıştı.
14. Ek gıdalara 6.aydan önce başlanmasının besin alerjisi gelişiminde en önemli risklerden biri olduğu sonucuna varıldı.

ÖZET

Bu çalışma Şubat 2007-Mayıs 2008 tarihleri arasında Edirne İl merkezindeki ilkokullarda yürütülmüş kesitsel bir alan çalışmasıdır. Çalışma Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı tarafından, Edirne il merkezindeki ilköğretime bağlı 36 ilkokulda yapıldı. Bu okullarda toplam 9332 öğrenci eğitim görmekteydi. Bu çalışma kapsamında 8939 öğrenciye anket formları dağıtıldı. 6996 öğrenci çalışmamıza katıldı.

Edirne il merkezindeki ilköğretim okulu çocuklarında aileler tarafından bildirilen besin alerjisi prevalansı %7,46, doğrulanan besin alerjisi prevalansı %3,23 olarak belirlendi.

Reaksiyonlarda en sık deri semptomları (%93,8) gözlemlendiği, reaksiyonlara en sık katkı maddeli besinlerin yol açtığı (%60,6), en fazla sorumlu olan besin maddelerinin çikolata (%31,8) ve cips (%26,9) olduğu saptandı. Gıda eliminasyonunun doğru yapılarak gereksiz besin kısıtlanmamasına özen gösterilmesi gerektiği görüldü. Ek besinlere 6. aydan önce başlanması besin alerjisi gelişimiyle anlamlı ilişkili bulundu.

Çalışmamızın sonucunda, en az altı ay sadece anne sütü ile beslenmenin desteklenmesi, ek besinlere altıncı aydan itibaren yavaş yavaş geçilmesi besin alerjilerinin şüpheli olsa da bildirilmesi, hekimlerin ve konuyla ilgili sağlık personelinin duyarlılıklarının artırılması için eğitim programlarının düzenlenmesi ve ailelerin konu hakkında bilgilendirilmesi gerekliliğini saptadık.

Anahtar kelimeler: Çocuk, besin alerjisi, prevalans

**PREVALENCE OF FOOD ALLERGIES AMONG 1ST–5 TH GRADE
SCHOOL CHILDREN IN EDIRNE
SUMMARY**

This cross section study was performed between July 2007 and May 2008, and included 36 primary schools which are in Edirne. This study was established by Trakya University Faculty of Medicine Pediatric Department. 9332 children were educated in these primary schools. Questionnaire forms were distributed to 8939 students. 6996 students joined this study, and 5247 questionnaire forms were evaluated.

Prevalance of food allergy which is declared by family of students was 7,46% and prevalence of food allergy was 3,23%.

Skin symptoms were most frequently reported 93,8%. The common identified food was chocolate (31,8%) and followed by potato chips (26,9%).

To prevent unnecessary food restriction, more information for parent is needed about the possible effects of food restriction on the health of their children, and they should be encouraged to seek further diagnosis.

Early intraduction of supplemental feeding was significantly related with the development of adverse food reactions. Supported for at least 6. months should be breastfeeding. Education of medical doctor, related personel and families is mandatory to increase knowledge and sensitivity on this subject.

Key Words: Child, food allergy, prevalence,

KAYNAKLAR

1. Host A, Andrae S, Charkin S, Diaz-Vazquez C, Dreborg S, Eigenmann PA, et al. Allergy testing in children: why, who, when and how? *Allergy* 2003;58:559–69.
2. Sicherer SH, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Prevalance of peanut and tree nut allergy in the United States determined by means of random digit dial telephone survey: A 5-year fallow-up study. *J Allergy Clin Immunol* 2003;112:1203–7.
3. Sampson HA. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:805–19.
4. Sicherer SH, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Prevalance of seafood allergy in the United States determined by a random telephone survey. *J Allergy Clin Immunology* 2004;114:159–65.
5. Bock SA. Prospective appraisal of complaints of adverse reactions to food in children during the first 3 years of life. *Pediatrics* 1987;79:683–8.
6. Croner S, Kjellman N-IM. Cord blood IgE determination for allergy prediction 11 years follow-up in 1651 children. *Pediatr Allergy Immunol* 1990;1:14–22.
7. Sloan AE, Powers MA. A perspective on popular perception of adverse reactions to food. *J Allergy Clin Immunology* 1986;78:127–33.
8. Young E, Stoneham MD, Petruckevitch A, Barton J, Rona R. A population study of food intolerance. *Lancet* 1994;323:1127–30.
9. Bock SA, Sampson HA, Atkins DM. Double-blind, placebo-controlled food challenge (DBPCFC) as an official procedure; a manual. *J Allergy Clin Immunology* 1988;82:986–97.
10. Sampson HA. Food Allergy. Part 1: Immunopathogenesis and clinical disorders. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103:717–28.
11. Sampson HA. Food Allergy. Part 2: Diagnosis and management. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103:981–9.

12. Spergel JM, Pawlowski NA. Food allergy mechanism, diagnosis, and management in children. *Pediatr Clin North Am* 2002;49:73–96.
13. Eigenmann PA, Sicherer SH, Borkowski TA, Cohen BA, Sampson HA. Prevalence of IgE-mediated food allergy among children with atopic dermatitis. *Pediatrics* 1998;101:118–25.
14. Sampson HA. Food Allergy. *J Allergy* 2003;111:540–7.
15. Reuter A, Lidholm J, Andersson K, Östling J, Lundberg M, Scheurer S, et al. A critical assessment of allergen component-based in vitro diagnosis in cherry allergy across Europe. *Clin J Exp Allergy* 2006;36:815–23.
16. Ortolani C, Ispano M, Scibilia J. Introducing chemists to food allergy. *J Pediatr* 2001;56: Suppl 67:5–8.
17. Shreffler WG, Beyer K, Burks AW, Sampson HA. Microarray immunoassay: association of clinical history, in vitro IgE function, and heterogeneity of allergenic peanut epitopes. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:776–82.
18. Hoffman KM, Sampson HA. Evaluation and management of patients with adverse food reactions In: Bierman CW, Pearlman DS, Shapiro GG, Busse WW (eds) *allergy, asthma and immunology from infancy to adulthood*. 3. ed. Philadelphia, WB Saunders 1996; 665-86.
19. Yazıcıoğlu M. Besin alerjilerinde klinik bulgular ve tanı. *İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası* 1998;61:4–14.
20. Anderson LB, Dreyfuss EM, Logan J. Melon and banana sensitivity coincident with ragweed pollinosis. *J Allergy Clin Immunol* 1970;45:310–4.
21. Dreborg S, Roucard T. Allergy to apple, carrot, and potato in children with birch pollen allergy. *Allergy* 1983;38:167–75.
22. Sampson HA. Adverse reactions to foods. In: Middleton E, Reed CE, Ellis EF, Adkinson F, Yunginger JW, Busse WW. (eds) *Allergy principles and practice*:5. ed. Vol.2, Mosby, St.Louis 1998;347-68.
23. Walker-Smith JA, Ford RP, Phillips AD. The spectrum of gastrointestinal allergies to food. *Ann Allergy* 1984;53:629–36.
24. European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy* 1995;50:623–35.
25. Moon A, Kleingman RE. Allergic gastroenteropathy in children. *J Allergy Clin Immunol* 1995;74:5–12.
26. Sampson HA. Infantile colic and food allergy: fact or fiction? *J Pediatr* 1989;115:583–7.
27. Melvin B. Lactose intolerance in infants children and adolescent. *Pediatrics* 2006;118: 1279–86.

28. Novembre E, de Martino M, Vierucci A. Foods and respiratory allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1988;81:1059–60.
29. James JM, Eggleston PA, Sampson HA. Food allergy increases airway reactivity. *Am J Crit Care Respir Med* 1994;149:59–63.
30. Sampson HA. Food Allergy. *JAMA* 1997;278:1888–94.
31. Metcalfe DD, Sampson HA, Simon RA. In vivo diagnosis; skin testing challenge procedures. In: Metcalfe DD (Eds.), *Food allergy: adverse reactions to foods and food additives*. 3. eds. Cambridge; Blackwell Science, 1997;104-20.
32. Sicherer SH. Food protein-induced enterocolitis syndrome: Case presentation and management lessons. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:149–56.
33. Book LS. Diagnose celiac disease in 2002: who, why and how. *Pediatrics* 2002;109:952–4.
34. Orenstein SR, Shalaby TM, Lorenzo DC. The spectrum of pediatric eosinophilic esophagitis beyond infancy: a clinical series of 30 children. *Am J Gastroenterol* 2000;95:1422–30.
35. Hall RP. Dermatitis herpetiformis. *J Invest Dermatol* 1992;99:873–7.
36. Bock SA, Atkins FM. Patterns of food hypersensitivity during sixteen years of double blind, placebo controlled food challenges. *J Pediatr* 1990;117:561–9.
37. Novembre E, de Martino M, Vierucci A. Foods and respiratory allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1988;81:1059–64.
38. Onorato J, Merland N, Terral C. Placebo-controlled double blind food challenge in asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1986;78:1139–47.
39. Sampson HA. Infantile colic and food allergy: fact or fiction? *J Pediatr* 1989;115:583–6.
40. Bock SA, Buckley J, Holst A, May CD. Proper use of skin tests with food extracts in diagnosis of hypersensitivity to food in children. *Clin Allergy* 1977;7:375–9.
41. Sampson HA, Albergo R. Comparison of results of skin tests, RAST, and Double blind placebo controlled food challenges in children with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 1984;74:26–31.
42. Jarvinen KM, Suomalainen H. Development of cow's milk allergy in breast-fed infants. *Clin Exper Allergy* 2001;31:978–87.
43. Bacharier LB, Geha RS. Molecular mechanisms of IgE regulation. *J Allergy Clin Immunol* 2000;105:547–58.
44. Saarinen KM, Sarnesto A, Savilahti E. Markers of inflammation in the feces of infants with cow's milk allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2002;13:188–94.

45. Vita D, Passalacqua G, Pasquale CD, Caminiti L, Crisafulli G, Rulli I, et al. Ass's milk in children with atopic dermatitis and cow's milk allergy: Crossover comparison with goat's milk. *Pediatr Allergy Immunol* 2007;18:594–8.
46. Mehlhop PD, van de Rijn M, Goldberg AB, Brewer JP, Kurup VP, Martin TR. Allergen-induced bronchial hyperreactivity and eosinophilic inflammation occur in the absence of IgE in a mouse model of asthma. *Proc Natl Acad Sci USA* 1997;94:1344–9.
47. Eigenmann PA. Diagnosis of allergy syndromes: do symptoms always mean allergy? *Allergy* 2005;60:6–9.
48. Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez FD, et al. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Resp J* 1995;8:483–91.
49. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *Lancet* 2006;368:733–43.
50. Akçakaya N, Kulak K, Hassanzadeh A, Camcıoğlu Y, Çokuğraş H. Prevalance of bronchial asthma and allergic rhinitis in İstanbul school children. *Eur J Epidemiol* 2000; 16(8):693–9.
51. Kemp AS. Egg allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2007;18:696–702.
52. Allen CW, Champhel DA, Kemp AS. Egg allergy. Are all childhood food allergies the same. *J Pediatr* 2007;43:214–8.
53. Patja A, Kiljunen SM, Davidkin I, Paunio M, Peltola H. Allergic reactions to measles – mumps- rubella vaccination. *Pediatrics* 2001;107:27–9
54. Scurlock AM, Laurie AM, Lee MD, Burks AW. Food allergy in children immunol *Allergy Clin N Am* 2005;25:369– 88.
55. Sten E, Hansen TK, Stahl PS, Andersen SB, Torp AM, Bindslev-Jensen U, et al. Cross-reactivity to eel, eelpout and ocean pout in codfish-allergic Patients. *Allergy* 2004;59:1173–80.
56. Gren TD, Labelle VS, Steele PH, Kim EH, Lee LA, Mankad VS, et al. Clinical characteristic of peanut allergic children: Recent changes. *Pediatrics* 2007;120:1304–10.
57. El-Khouly F, Lewis SA, Pons L, Burks AW, Hourihane JO. IgG and IgE avidity characteristics of peanut allergic individuals. *Pediatr Allergy Immunol* 2007;18:601–13.
58. Majamaa H, Moisio P, Holm K, Turjanmaa K. Wheat allergy: Diagnostic accuracy of skin prick and patch tests and specific IgE. *Allergy* 1999;54:851–6.
59. Wieslander G. Review on buckwheat allergy. *Radyallergosorbent test Allergy Clin N Am* 1996;51:661–5.
60. Fuentes MM, Palacios R, Garces MM. Isolation and characterisation of heat resistant beef allergen myoglobin. *Allergy* 2004;59:327–31.

61. Burks W, Helm R, Stanley S, Bannon GA. Food allergens. *Allergy* 2001;1:243–8.
62. Breiteneder H, Ebner C. Atopic allergens of plant foods. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2001;1:261–7.
63. Vieths S, Luttkopf D, Reindl J, Anliker M D, Wutrich B, Ballmer-Weber BK. Allergens in celery and zucchini. *Allergy* 2002;57:100–5.
64. Cantani A, Lucenti P. Natural history of soy allergy and/or intolerance in children, and clinical use of soy-protein formulas. *Pediatr Allergy Immunol* 1997;8:59–74.
65. Scott D, Krugman, Delia R, Elizabeth C. Diagnosis and managemet of food-induced anaphylaxis. *Pediatrics* 2006;118:554–60.
66. Sampson HA. Anaphylaxis and emergency treatment. *Pediatrics* 2003;111:1601–8.
67. Venter C, Pereira B, Voigt K, Grundy J, Clayton CB, Higgins B, et al. Prevalance and cumulative incidence of food hypersensitivity in the first 3 years of life. *Allergy* 2008;63:354–9.
68. James J. Allergy to soy formula and to extensively hydrolyzed whey formula in infants with cow's milk allergy: A prospective, randomized study with a follow-up to the age of 2 years. *Pediatrics* 2003;112:458–9.
69. Fiocchi A, Restaniw P, Bernardiniz R, Lucarelli S, Lombardiz G, Magazzuk G, , et al. A hydrolysed rice-based formula is tolerated by children with cow's milk allergy: a multi-centre study. *Clin Exper Allergy* 2007;36:311–6.
70. Sicherer SH, Burks AW, Sampson HA. Clinical features of acute allergic reactions to peanut and tree nuts in children. *Pediatrics* 1998;102:e6.
71. Bischoff S, Crowe SE. Food allergy and the gastrointestinal tract. *Curr Opin Gastroenterol* 2004;20:156–61.
72. Heine RG. Pathophysiology, diagnosis and treatment of food protein induced gastrointestinal disease. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2004;4:221–9.
73. Wang J, Sampson HA. Food anaphylaxis. *Clin Exp Allergy* 2007;37:651–60.
74. Marschan E, Kuitunen M, Kukkonen K, Poussaz T, Sarnesto A, Haahtela T, et al. Probiotics in infancy induce protective immune profiles that are characteristic for chronic low-grade inflammation. *Clin Exper Allergy* 1997;38:611–8.
75. Sicherer SH. The impact of maternal diets during breastfeeding on the prevention of food allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2002;2:207–10.
76. Yolsal GE. Edirne İl Merkezindeki Kreş ve İlkokullarda Astım ve Alerjik Hastalıkların Prevalansının ve Alerjik Duyarlılığın Araştırılması (tez). Edirne: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2005.

77. Woods RK, Abramson M, Bailey M, Walters EH. International prevalence of reported food allergies and intolerances. Comparisons arising from the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS 1991–1994) *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2001;55:398–404.
78. Rance F, Grandmottet X, Grandjean H. Prevalance and main characteristic of schoolchildren diagnosed with food allergies in France. *Clin Esp Allergy* 2005;35:167–72.
79. Rona R.J, Chinn S. Parent's perception of food intolerance in primary school children. *Br Med J* 1987;294:863–6.
80. Dubakiene R, Surkiene G, Stukas R, Vilesko JP, Kavaliunas A. Food allergies among 5th-9th grade schoolchildren in Vilnius (Lithuania). *Ekologia* 2008;5:1–4.
81. Aardoom HA, Hirasing RA, Rona RJ, Sanavro FL, van den Heuvel EW, Leeuwenburg J. Food intolerance and chronic complaints in children: the parents perception. *Eur J Pediatr* 1997;156:110–2.
82. Eggesbo M, Halvorsen R, Tambs K, Botten G. Prevalance of parentally perceived adverse reactions to food in young children. *Pediatr Allergy Immunol* 1999;10:122–32.
83. Steinke M, Fiocchi A, Kierchlechner V, Balmer-Weber B, Brockow K, Hischenhuber C, et al. Perceived food allergy in children in 10 European nations. *Int Arch Allergy Immunol* 2007;143:290–5.
84. Venter C, Pereira B, Grundy J, Clayton CB, Arshad SH, Dean T. Prevalance of sensitization objectively assessed food hypersensitivity among six-year old children: A population based study of life. *Pediatr Allergy Immunol* 2006;17:356–63.
85. Jansen JJN, Kardinaal AFM, Huijbers G, Vlieg-Boerstra BJ, Martenes PBM, Ockhuizen T. Prevalance of food allergy and intolerance in the adult Dutch population. *J Allergy Clin Immunol* 1994;93:446–56.
86. Bjornssen E, Janson C, Plaschke P, Norrman E, Sjobeerg O. Prevalance of sensitization to food allergens in adult Sweden. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996;77:327–32.
87. Kanny G, Moneret-Vautrin DA, Flabbee J, Beaudouin E, Morisset M, Thevenin F. Population study of food allergy in France. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108:133–40.
88. Zuberbier T, Edenharter G, Worm M, Ehlers I, Reimann S, Hantke T, et al. Prevalance of adverse reactions to food in Germany- A population study. *Allergy* 2004;59:338–45.
89. Osterballe M, Hansen TK, Mortz CG, Host A, Bindslev-Jensen C. The prevalence of food hypersensitivity in an unselected population of children and adults. *Pediatr Allergy Immunol* 2005;16:567–73.
90. Kristjansson I, Ardal B, Johnson JS, Sigurdsson JA, Foldevi M, Bjorksten B. Adverse reactions to food and food allergy in young children in Iceland and Sweden. *Scand J Prim Health Care* 1999;17:30–4.

91. Wegrzyn AM, Walker MKC, Wood RA. Food-allergic reactions in schools and preschools. *Arc Pediatr Adolesc Med* 2001;155:790–9.
92. Eriksson NE, Moller C, Werner S, Magnusson J, Bengtsson U, Zobulas M. Self-reported food hypersensitivity in Sweden, Denmark, Estonia, Lithuania and Russia. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2004;14:70–9.
93. Oh JW, Pyun BY, Kim CH, Song SW, Son JA, Lee SY, et al. Epidemiological change of atopic dermatitis and food allergy in school-aged children in Korea between 1995 and 2000. *J Korean Med Sci* 2004;19:716–23.
94. Brugman E, Meulmeester JF, Spe-van der Wekke A, Beuker RJ, Radder JJ, Vanhorick V. Prevalance of self-reported food hypersensitivity among school children in The Netherlands. *Eur J Clin Nutr* 1998;52:577–82.
95. Floistrup H, Swartz J, Bergström A, Alm J, Scheynius A, Van Hage M, et al. Allergic disease and sensitization in Steiner school children. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117: 59–66.
96. Rhim GS, McMoris MS. Food allergy in children. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;86:172–6.
97. Altman DR, Chiaramonte LT. Public perception of food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1996;97:1247–51.
98. Hossucu H, Kınacıgil T, Kara A, Tosunoglu Z, Akyol O, Unal V ve ark. A general view to Turkish fisheries sector and expected improvements in years 2000. *Eur J Fish Aqua Sci* 2001;18:593–601.
99. Kull I, Bergstrom A, Lilja G, Pershagen G, Wickman M. Fish consumption during the first year of life and development of allergic diseases during childhood. *Allergy* 2006;61: 1009–15
100. Yazıcıoğlu M, Özdağlı U, Kırçuval D, Görgülü A, Pala Ö. Diagnosing egg and milk hypersensitivity in children with atopic dermatitis using atopy patch and skin prick test. *Allergy Clin Immunol* 2006;117;300–1
101. Baker SS, Cochran WJ, Greer FR, Heyman MB, Jacopson MS, Jaksic T, et al. Hypo-allergenic infant formulas. *Commitee On Nutrition, Pediatrics* 2000;106:346–9.
102. Poole JA, Barriga KB, Leung DYM, Hoffman M, Eisenbart GS, Rewers M, et al. Timing of initial exposure to cereal grains the risk of wheat. *Allergy. Pediatrics* 2006;117:2175–82.
103. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B, Berg AV, Diez U, Borte M, et al. Timing of solid food introduction in relation to eczema, asthma, allergic rhinitis, and food and inhalant sensitization at the age of 6 years: Results from the prospective birth cohort study LISA. *Pediatrics* 2006;10:44–52.
104. Jacknowitz A, Novillo D, Tiehen L. Special supplemental nutrition program for women, infants and children and infant feeding practices. *Pediatrics* 2007;119:281–9.

105. Snijders BEP, Thijs C, Kummeling I, Penders J, Brandt PA. Breastfeeding and eczema in the first year of life in the KOALA birth cohort study: A risk period-specific analysis. *Pediatrics* 2007;119:137–41.
106. Snijders BEP, Thijs C, Kummeling I, Penders J, Brandt PA. Age at Introduction of cow milk products and other food products in relation to infant atopic Manifestation in the e first 2 year of life: The KOALA birth cohort study. *Pediatrics* 2007;122:115–22.
107. Fiocchi A, Assad A, Bahna S. For the adverse reaction to foods committee of Amerikan College of Allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006;97:10–22.

EKLER

Ek 1



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ETİK KURUL KARARLARI

Oturum Sayısı:

Karar Tarihi:

5- Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu 28.12.2006 tarihinde: "Edirne İl Merkezindeki Okullarda Eğitim Gören 1-5. Sınıflardaki Çocuklarda Besin Alerjisi Prevalansı" adlı TÜTFEK-2006/197 protokol no.lu. Dr. Uğur ÖZDAĞLI'nın tez çalışmasını incelemek üzere toplandı. Prof. Dr. Dikmen DÖKMECİ izniyle katılmadı ve çalışmanın incelenmesine geçildi.

Yapılan inceleme sonunda çalışmanın Fakültemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında yapılacağı, Prof. Dr. Mehtap YAZICIOĞLU'nun yürütücüsü olduğu araştırma protokolünün amaç, yaklaşım, gereç ve yöntemler dikkate alınarak incelenmesi sonucunda; Helsinki Deklerasyonu Kararlarına, Hasta Hakları Yönetmeliğine ve etik kurallara uygun olarak hazırlandığına ve araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda gerçekleştirilmesinde sakınca olmadığına mevcudun oybirliğiyle karar verildi.

Ünvanı/Adı/Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Dikmen DÖKMECİ Başkan	Farmakoloji	T.Ü.T.F. Farmakoloji A.D.	K	İİE İİH	İİE İİH	
Yrd. Doç. Dr. Ümit N. BAŞARAN Başkan Yardımcısı	Çocuk Cerrahisi	T.Ü.T.F. Çocuk Cerrahisi A.D.	E	İİE İİH	İİE İİH	
Prof. Dr. Betül Biner ORHANER Üye	Çocuk Sağ. ve Hst.	T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hst. A.D.	K	İİE İİH	İİE İİH	
Doç. Dr. Dilek MEMİŞ Üye	Anesteziyoloji	T.Ü.T.F. Anesteziyoloji A.D.	K	İİE İİH	İİE İİH	
Doç. Dr. Betül Uğur ALTUN Üye	Endokrinoloji	T.Ü.T.F. İç Hst. A.D.	K	İİE İİH	İİE İİH	
Yrd. Doç. Dr. Hakan ERBAŞ Üye	Biyokimya	T.Ü.T.F. Biyokimya A.D.	E	İİE İİH	İİE İİH	
Yrd. Doç. Dr. Ufuk USTA Üye	Patoloji	T.Ü.T.F. Patoloji A.D.	E	İİE İİH	İİE İİH	
Ecz. Emine SAKMAN Üye	Eczacı	T.Ü.T.F. Başhekimliği	K	İİE İİH	İİE İİH	
Avukat Mustafa POLAT Üye	Uzman Avukat	T.Ü. Rektörlüğü	E	İİE İİH	İİE İİH	

* Araştırma ile İlişki
** Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Filiz AKATA

Dekan

Posta Adresi:
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
Güllapoğlu Yerleşkesi

Tel : (0284) 235 76 41 (9 Hat) Fax: (0284) 235 76 5

Ek 2

T.C
EDİRNE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

13 NİSAN 2007

Sayı : B.08.4.MEM.4.22.00.04.510/(353) 9947
Konu : Anket çalışması.

VALİLİK MAKAMINA

İlimiz Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi Dr. Uğur ÖZDAĞLI'nın 25/05/2007 tarihine kadar İlimiz Merkez İlçedeki İlköğretim Okulları birinci kademe 1-5 sınıf öğrenci velilerine yönelik "1-5 Sınıflardaki Çocuklarda Besin Alerjisi Prevalansı" konulu tez çalışmasını uygulama isteği ile ilgili 05/04/2007 tarih ve 505-4849 sayılı yazısı ve ekleri ilişikte sunulmuştur.

İlimiz Merkez ilçedeki ilköğretim okulları 1-5 sınıflardaki gönüllü öğrenci velilerine yönelik ekte sunulan anket formuna göre eğitim ve öğretimi aksatmadan Okul müdürlerinin sorumluluğunda söz konusu anket çalışmasının yapılabilmesi için gerekli iznin verilmesini arz ederim.

Hulusi BEŞİRÖĞLU
Millî Eğitim Müdürü

EKİ: Anket Örneği (1 Sayfa)

OLUR

12/04/2007

Cengizhan AKSOY

Vali a.

Vali Yardımcısı

Vilayet Binası Kat:3 22020 EDİRNE
Telefon: (284)225 16 32 Faks: (284)225 49 08
e-posta: edimemem@meb.gov.tr
Elektronik Ağ: <http://edime.meb.gov.tr>



Ek 3

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU (ÖRNEK)

Bu katıldığımız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmannın adı 'dır.

Bu araştırmanın amacı, 'dır. Bu çalışmada size tedavileri, (varsa invaziv girişimler belirtilerek) yöntemler kullanılarak uygulanacaktır (hastanın anlayabileceği şekilde). Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 'dır.

Bu araştırma ile ilgili olarak sizin sorumluluklarıdır. (ör. uygulanan tedavi şemasına özen gösterme, araştırmacının önerilerine uyma, ilaç kutularını getirme, vb.)

Bu çalışmada sizin için gibi riskler ve rahatsızlıklar söz konusu olabilir; ancak sizin için beklenen yararlar 'dır (beklenen yarar yoksa da hasta bilgilendirilmelidir). (Varsa, embryo, fetus veya anne sütü ile beslenen yenidoğan için tahmin edilebilir riskler veya uygunsuzluklar; gerekiyorsa gebe kalınmaması yönünde uyarı ve bu çalışma için kabul edilebilir gebelikten korunma yöntemleri yazılmalıdır)

Bu araştırmanın tedavisinde uygulanabilecek, ancak şimdilik uygulanmayacak olan gibi alternatif tedavi ya da işlemler de bulunmaktadır; bunların olası yararları , riskleri ise 'dır.

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar tarafından karşılanacaktır (Sağlık Bakanlığı'ndan izin alınması gerekli olmayan araştırmalar için zorunlu değildir). Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için no.lu telefondan Dr..... 'e başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır (yapılacaksa ödeme miktarı yazılmalıdır); ayrıca, bu çalışma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu araştırma (kurum/kuruluş) tarafından desteklenmektedir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durumu herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarılabılır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır, bu sonuçlar durumunda, sizin ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz (tedavinin gizli olması durumunda, gönüllüye kendine ait tıbbi bilgilere ancak verilerin analizinden sonra ulaşabileceği bildirilmelidir).

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı olarak yanıtları bana sunuldu. Tüm sorularımı yanıtlarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğimi düşünerek, bu belgeyi okuduktan sonra, bu belgeyle birlikte, bana ait tıbbi bilgilerin gizli tutulmasını, transfer edilmesini ve işlenmesini konusunda araştırmacıya yazılı olarak bildirdim. Söz konusu araştırmaya gönüllü olarak katılmaya razı olduğumu ve bu belgeyi okuduktan sonra bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasiinin,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Ek 4

Adı- Soyadı :

Doğum tarihi :

Cinsiyet :

Adres:

Tel :

Okul :

Sınıf :

1) Çocuğunuz bugüne kadar herhangi bir ilaç uygulaması sonrasında alerjik bir sorun yaşadı mı? (ağızdan, damardan, kas içinden, makattan ilaç uygulaması sonrası veya burun spreyleri, göz damlası, cilde uygulanan pomad, krem, solusyonlarla veya ağızdan sprey, kuru toz inhaler, nebül şeklinde ilaç uygulaması sonrası)

HAYIR

EVET

2) Çocuğunuz bugüne kadar yediğı-içtiğı herhangi bir gıda-besin maddesi sonrası alerjik sorun yaşadı mı?

HAYIR

EVET

Cevabınız **evet** ise aşağıdakilerden hangisi(hangileri) görüldü?

Deride kaşıntı Deride kızarıklık,kabarma veya döküntü

Dudaklarda, yüzde, gözlerde, ellerde şişlik

Gözlerde sulanma, kaşıntı, kızarıklık

Burun akıntısı, kaşınması veya burunda tıkanıklık

Nefes almada zorluk, öksürük, hışıltı

Terleme Solukluk Çarpıntı

Bulantı, karın ağrısı Kusma,ishal

Bilinç kaybı, tansiyon düşüklüğü

Diğer :

(tarifleyiniz)

Velinin Adı- Soyadı:

İmza

Ek 5

BESİN ALLERJİSİ: ANAMNEZ FORMU

Adı Soyadı:	Doğum tarihi:
Boy :cm Tartı:.....kg	Adres :
Cinsiyet: <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> E	Tel no:
	GSM :
Anne eğitim düzeyi:	Baba eğitim düzeyi:

ŞİKAYETİ:

.....
.....
.....

BESİN REAKSİYONU:

DERİ BULGULARI:	Evet	Hayır	Reaksiyon ne zaman gözlemlendi	
			İlk kez	Son kez
. Makülopapüler döküntü				
. Maküler döküntü				
YALNIZ kaşıntı :				
Ürtiker				
Ekzema				
Anjioödem/ lokalizasyon.....				
Konjunktivit				
Diğer ayrıntılar :				
Morfolji ve lokalizasyonlar :				

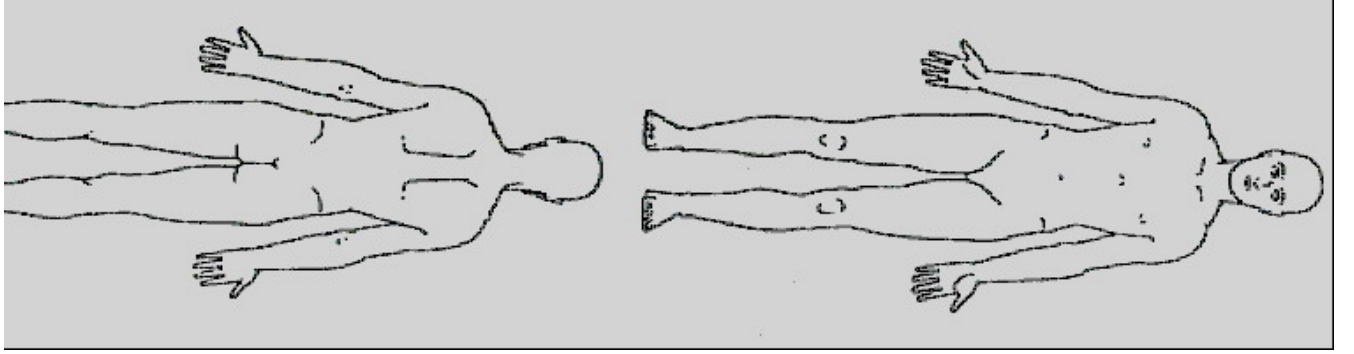
KATKIDA BULUNAN FAKTÖRLER

Viral enfeksiyonlar				
Grip benzeri sendrom				
Ateş				
Stres				
Egzersiz				
. Diğer nedenler				

KARDİYUVASKÜLER SEMPTOMLAR	Reaksiyon ne zaman gözlemlendi	
	İlk kez	Son kez
Taşikadi KTA:/ dak		
Hipotansiyon TA:/ mm-Hg		
Kollaps		
Aritmi		
Baş dönmesi / şuur kaybı		
Diğer bulgular		

PSİŞİK SEMPTOMLAR	
Korku / Panik reaksiyonlar	Vertigo
Bayılma	Terleme
Parestezi/ hiperventilasyon	Diğer bulgular
Baş ağrısı	

■ LEZYON LARIN DAĞILIMI VE YERİ



■ <u>GASTROİNTESTİNAL VE SOLUNUM SİSTEMİ SEMPTOMLARI:</u>	Evet	Hayır
Bulantı		
Kusma		
Daire		
Dilde uyuşma hissi		
Gastrointestinal kramp / karın ağrısı		
Öksürük		
Ses kısıklığı		
Dispne		
Wheezing/ Bronkospazm		
Rhinitis		
Hapşırma		
Nazal obstrüksiyon		

□ ŞÜPHELİ BESİN:

Şüpheli besin ismi ± katkı maddesi	Besin alınması ile reaksiyon arasındaki süre	Alınan miktar	Aynı besinin daha sonra tekrar verilmesi ile reaksiyon gözlemlendi mi?
1.			<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Bilinmiyor
			<input type="checkbox"/> Semptom:
2.			<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Bilinmiyor
			<input type="checkbox"/> Semptom:
3.			<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Bilinmiyor
			<input type="checkbox"/> Semptom:
4.			<input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Bilinmiyor
			<input type="checkbox"/> Semptom:

AKUT BESİN REAKSİYONUNDA UYGULANILAN TEDAVİ: Tedavi uygulanmadı

Şüpheli besin kesildi (isim:.....)

Antihistaminik lokal sistemik

Kortikosteroid lokal sistemik

Bronchodilatators lokal sistemik

Şok tedavisi Epinephrine Plazma genişleticiler Diğer

Besin eliminasyonu:

1. Daha önce şüpheli besin alınmasından sonra benzer semptomlarla karşılaşıldı mı?

Hayır Bilinmiyor Evet (açıklayın:.....)

2) Medikal hikaye:	
Astım	
Nazal polip	
Kistik fibroz	
Diabet	
Diğer:	

3) ALERJİK

HASTALIKLAR:.....

(ör. pollinozis, atopik dermatit, besin alerjisi, Hyponoptera venom alerjisi, lateks alerjisi, vb.)

4) ÖNCEKİ AŞI REAKSİYONLARI: Hayır Evet

Polio Tetanus Rubella Measles Hepatitis B Diphtheria Diğer

Bilinmiyor

5) Ek gıda (meyve suyu, inek sütü, mama) vermeden sadece anne sütü ile beslenme süresi ?

.....

AİLE HİKAYESİ: Alerjik hastalıklar:

Anne		Hangi alerjik hastalık:	
Baba		Hangi alerjik hastalık:	
Kardeş		Hangi alerjik hastalık:	