



**T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
HEMATOLOJİ ONKOLOJİ
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

KURUYEMİŞ ALERJİSİ OLAN ÇOCUK HASTALARIN KLİNİK BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ezgi HASBEK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2018



T.C.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

ANKARA ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI

HEMATOLOJİ ONKOLOJİ

SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

KURUYEMİŞ ALERJİSİ OLAN ÇOCUK HASTALARIN KLİNİK BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ezgi HASBEK

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Müge TOYRAN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2018

ONAY SAYFASI

T.C. Sağlık Bakanlığı'na;

Bu çalışma jürimiz tarafından uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Müge TOYRAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Üye:

Uzm. Dr. Tekin AKSU (Başasistan)

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Hematoloji Bölümü

Üye:

Uzm. Dr. Cüneyt KARAGÖL (Başasistan)

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Üye:

Prof. Dr. Semra ÇETİNKAYA

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

TEŞEKKÜR

Çalışmamızın her aşamasında sonsuz sabrı, yardımları ve güler yüzü ile yanımda olan sevgili hocam Doç. Dr. Müge TOYRAN'a;

Uzmanlık eğitimim boyunca eğitimime katkısı olan değerli uzmanlarım ve hocalarıma;

Birlikte çalıştığım, bu süreçte bir çok tatlı anımızın olduğu sevgili asistan arkadaşlarıma;

Her zaman yanımda olup yüzümü güldüren, 'iyi ki varlar' dediğim sevgili arkadaşlarım Pınar BAYRAKTAR, Nilüfer AVUNÇ ve Selen HAS'a;

Bugünlere kadar gelmemde en büyük payı olan, çocukları olmaktan her zaman gurur duyduğum canım annem Nuray İBİCEK, canım babam Remzi İBİCEK ve canım kardeşim Gökhan İBİCEK'e;

Aileye katıldığım ilk günden itibaren hep yanımda olan sevgili Şükriye HASBEK, Mustafa HASBEK ve Sena HASBEK'e;

Bu zorlu süreçte de sevgisi, varlığı ,desteği, gülümsemesi ile yanımda olan canım hayat arkadaşım Buğra HASBEK'e;

Doğduğu ilk günden itibaren hayatıma neşe katan, kahkahası ile güneş doğan, yaşama sebebim, minik kızım Azra Elif HASBEK'e sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Ezgi HASBEK

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
ÖZET	xii
ABSTRACT	xv
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Besin Alerjileri.....	3
2.1.1. Besin Alerjilerinin Epidemiyolojisi.....	4
2.1.2. Besin Alerjilerinin Patofizyolojisi.....	5
2.1.3. Besin Alerjilerinde Klinik Bulgular.....	6
2.1.4. Besin Alerjilerinde Tanı.....	15
2.1.5. Besin Alerjilerinin Yönetimi.....	20
2.2. Kuruyemiş Alerjileri.....	21
2.2.1. Genel Bilgiler	21
2.2.2. Kuruyemiş Alerjenleri	22
2.2.3. Kuruyemiş Alerjilerinde Klinik Bulgular.....	23
2.2.4. Kuruyemiş Alerjilerinde Çapraz Reaksiyonlar.....	24
2.2.5. Kuruyemiş Alerjilerinde Tanı Tedavi.....	24
2.2.6. Kuruyemiş Alerjisi Doğal Seyri.....	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
3.1. Hasta Gurubu	26
3.2. Besin Alerjisi Tanısı.....	26
3.3. Laboratuvar Bulguları	27
3.3.1. Spesifik IgE.....	27
3.4. Deri Prik Testleri.....	27
3.5. Atopi Yama Testleri.....	28
3.6. Oral Besin Yükleme Testi.....	29

3.7. Etik Konular	30
3.8. İstatistiksel Analiz.....	30
4. BULGULAR	32
4.1. Kuruyemiş Alerjisi Olan Hastaların Değerlendirilmesi.....	32
4.2. Fındık Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri	52
4.3. Ceviz Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri.....	58
4.4. Antep fıstığı Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri.....	63
4.5. Badem Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri.....	67
4.6. Kaju Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri.....	72
4.7. Kabak çekirdeği Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri.....	75
4.8. Ay çekirdeği Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri.....	79
5. TARTIŞMA	83
6. SONUÇLAR	94
7. KAYNAKLAR	111
8. EK-1	125

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AYT	: Atopi Yama Testi
BDT	: Bileşene Dayalı Tanı Yöntemi
BIA	: Besin İlişkili Anafilaksi
BPIES	: Besin Protein İlişkili Enterokolit
ÇKPKOPT	: Çift Kör <i>Plasebo</i> Kontrollü Besin Provokasyonu
DPT	: Deri Prik Testi
EAACI	: Avrupa Alerji ve Klinik İmmünoloji Akademisi
GÖRH	: Gastroözefageal Reflü Hastalığı
HLA	: Human Leucocyte Antigen (İnsan Lökosit Antijeni)
IgA	: İmmünglobulin A
IgE	: İmmünglobulin E
IgG	: İmmünglobulin G
IgM	: İmmünglobulin M
OPT	: Oral Provokasyon Testi
RAST	: Radyoalergosorbent Testi
spIgE	: Spesifik IgE
TKKOPT	: Tek Kör <i>Plasebo</i> Kontrollü Besin Provokasyonu
WAO	: Dünya Alerji Organizasyonu

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Ters Besin Reaksiyonları.....	4
Tablo 2.2. Besin İlişkili Anafilakside Sorumlu Besinler.....	9
Tablo 2.3. Çocuklarda Anafilaksi Tanı Kriterleri.....	10
Tablo 2.4. Hanifin Rajka Atopik Dermatit Tanı Kriterleri.....	13
Tablo 2.5. Besinler İçin Tanısal Spesifik IgE Değerleri.....	17
Tablo 2.6. Çocukluk Yaş Gurubunda Yaşa Göre Normal Serum Total IgE Seviyeleri.....	17
Tablo 2.7. Çocukluk Çağı Deri Prik Testi Pozitif Prediktif Değerleri.....	18
Tablo 2.8. Kuruyemiş Alerjenlerinin sınıflandırılması.....	22
Tablo 2.9. Kuruyemişler ve Alerjenleri	23
Tablo 3.1. ETFAD Atopi Yama Testi Sonuç Yorumlama Skalası	29
Tablo 4.1. Çoklu Kuruyemiş Alerjisi Olan Hastaların Reaksiyon Verdiği Kuruyemişler.....	34
Tablo 4.2. Kuruyemiş Çeşitine Göre En Sık Görülen Reaksiyonlar.....	36
Tablo 4.3. Anafilaksi ve Diğer Semptomlarla Başvuran Hastaların Karşılaştırılması	37
Tablo 4.4. Kuruyemiş Alerjili Hastaların Ailelerindeki Alerjik Hastalık Öyküsü.....	40
Tablo 4.5. Kuruyemiş Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelikte Kuruyemiş Tüketim Sıklığı	41
Tablo 4.6. Kuruyemiş Alerjili Hastaların Annelerinin Laktasyonda Kuruyemiş Tüketim Sıklığı.....	42
Tablo 4.7. Kuruyemiş Alerjili Hastalarda ve Annelerinde Görülen Alerjik Reaksiyonlar	43

Tablo 4.8. Bir ve Birden Fazla Kuruyemiş Alerjisi Olan Hastaların Karşılaştırılması.....	44
Tablo 4.9. Kuruyemiş Alerjilerinin Bir Kısım veya Tamamı Düzelen Hastaların Özellikleri.....	46
Tablo 4.10. Kuruyemiş Alerjisi Tam Düzelen, Bir Kısım Kuruyemiş Alerjisi Düzelen ve Hiç Bir Kuruyemiş Alerjisi Düzelmeyen Hastaların Karşılaştırılması.....	48
Tablo 4.11. Kuruyemiş Alerjisi Düzelen ve Düzelmeyen Vakaların Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.12. Kuruyemiş Alerjisi Nedeni ile OPT Yapılan Hastaların Özellikleri...	51
Tablo 4.13. Fındık Alerjisi Olan Hastaların Fındık İlişkili Klinik Bulguları	53
Tablo 4.14. Fındık Alerjili Hastaların Annelerin Gebelik ve Laktasyonda Fındık Tüketim Durumu.....	55
Tablo 4.15. Fındık Alerjisi Düzelen ve Düzelmeyen Hastaların Özellikleri.....	57
Tablo 4.16. Ceviz Alerjisi Olan Hastalarda Ceviz İlişkili Klinik Bulgular.....	58
Tablo 4.17. Ceviz Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Ceviz Tüketim Durumu.....	60
Tablo 4.18. Ceviz Alerjisi Düzelen ve Düzelmeyen Hastaların Özellikleri.....	62
Tablo 4.19. Antep Fıstığı Alerjisi Olan Hastalarda Antep Fıstığı İlişkili Klinik Bulgular.....	63
Tablo 4.20. Antep Fıstığı Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Antep Fıstığı Tüketim Durumu.....	65
Tablo 4.21. Badem Alerjisi Olan Hastalarda Badem İlişkili Klinik Bulgular.....	67
Tablo 4.22. Badem Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Badem Tüketim Durumu.....	69
Tablo 4.23. Badem Alerjisi Düzelen ve Düzelmeyen Hastaların Özellikleri.....	71
Tablo 4.24. Kaju Fıstığı Alerjisi Olan Hastalarda Kaju Fıstığı ile İlişkili Klinik Bulgular.....	72

Tablo 4.25. Kaju Fıstığı Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Kaju Fıstığı Tüketim Durumu.....	74
Tablo 4.26. Kabak Çekirdeği Alerjisi Olan Hastalarda Kabak Çekirdeği ile İlişkili Klinik Bulgular.....	76
Tablo 4.27. Kabak Çekirdeği Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Kabak Çekirdeği Tüketim Durumu.....	77
Tablo 4.28. Ay Çekirdeği Alerjisi Olan Hastalarda Ay Çekirdeği İlişkili Klinik Bulgular.....	79
Tablo 4.29. Ay Çekirdeği Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Ay Çekirdeği Tüketim Durumu.....	81

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. Kuruyemiş Alerjisinden Sorumlu Kuruyemişler.....	32
Şekil 4.2. Bir ve Birden Fazla Kuruyemişe Alerjisi Olan Hasta Sayısı.....	33
Şekil 4.3. Kuruyemiş Alerjisinde Gelişen Reaksiyonlar.....	35
Şekil 4.4. Kuruyemiş Alerjisine Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.....	38
Şekil 4.5. Kuruyemiş Alerjisi Olan Hastalarda Aeroalerjen Duyarlılığı	39
Şekil 4.6. Alerji Olunan Kuruyemişe Göre Düzeltme Durumu.....	47
Şekil 4.7. Kuruyemiş Alerjili Hastaların İlk Başvuru Yaş (ay) Dağılımı.....	47
Şekil 4.8. Kuruyemiş Alerji Vakalarının Değerlendirilmesi.....	52
Şekil 4.9. Fındık Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.....	53
Şekil 4.10. Fındık Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.....	54
Şekil 4.11. Fındık Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.....	55
Şekil 4.12. Fındık Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.....	56
Şekil 4.13. Ceviz Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.....	58
Şekil 4.14. Ceviz Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri	59
Şekil 4.15. Ceviz Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.....	60
Şekil 4.16. Ceviz Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi	61
Şekil 4.17. Antep Fıstığı Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.....	63
Şekil 4.18. Antep Fıstığı Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.....	64
Şekil 4.19. Antep Fıstığı Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.....	65

Şekil 4.20. Antep Fıstığı Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.....	66
Şekil 4.21. Badem Alerjisinde Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.....	67
Şekil 4.22. Badem Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.....	68
Şekil 4.23. Badem Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.....	69
Şekil 4.24. Badem Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.....	70
Şekil 4.25. Kaju Fıstığı Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.....	72
Şekil 4.26. Kaju Fıstığı Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.....	73
Şekil 4.27. Kaju Fıstığı Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.....	74
Şekil 4.28. Kaju Fıstığı Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.....	75
Şekil 4.29. Kabak Çekirdeği Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri...	76
Şekil 4.30. Kabak Çekirdeği Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.....	77
Şekil 4.31. Kabak Çekirdeği Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.....	78
Şekil 4.32. Ay Çekirdeği Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.....	79
Şekil 4.33. Ay Çekirdeği Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.....	80
Şekil 4.34. Ay Çekirdeği Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.....	80
Şekil 4.35. Ay Çekirdeği Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.....	81

ÖZET

Kuruyemiş Alerjisi Olan Çocuk Hastalarda Klinik Bulgular ve Klinik Seyrin Değerlendirilmesi

Yer fıstığı, ağaç fıstığı ve tohum alerjileri, hem çocuklarda hem de yetişkinlerde en sık görülen gıda alerjileri arasındadır. Bu alerjiler şiddetli reaksiyonlara neden olabilir ve genellikle yaşam boyu devam eder. Kuruyemişler Akdeniz'e kıyısı olan ülkeler, Ortadoğu, Asya ülkeleri ve ülkemizde yaygın olarak tüketilmekte olan bir besin grubudur; buna paralel olarak alerjik reaksiyonlarına da sıkça rastlanmaktadır. Buna karşın ülkemizde ve dünyada kuruyemiş alerjileri hakkında yeterli çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda kuruyemiş alerjisinin sıklığı, klinik özellikleri, eşlik eden besin alerjileri ve alerjik hastalıklar hakkında bilgi sağlamak amaçlanmıştır.

Çalışmamızda T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Alerji Kliniği'nde 2010-2017 yılları arasında kuruyemiş alerjisi nedeni ile izlenen hastaların klinik özellikleri, laboratuvar bulguları ve klinik seyri değerlendirildi.

Çalışmaya dahil edilen 128 hastanın yaş ortancası 2.5 (0.15-17.8) yıl ve %73.4'ü (n=94) erkek idi. Hastaların 109'unda (%85.2) fındık, 60'ında (%46.8) ceviz, 47'sinde (%36.7) antep fıstığı, 37'sinde (%28.9) badem, 22'sinde (%17.2) kaju fıstığı, 12'sinde (%9.4) kabak çekirdeği, 10'unda (%7.8) ay çekirdeği alerjisi vardı.

Çalışmaya dahil edilen 128 hastanın 54'ünde (%42.2) tek bir kuruyemişe, 74'ünün (%57.8) birden fazla kuruyemişe karşı alerjisi vardı. Otuz bir hastada (%24.2) 2; 18 (%14.1) hastada 3; 9 (%7) hastada 4; 9 (%7) hastada 5; 3 (%2.3) hastada 6; 4 (%3.1) hastada 7 kuruyemişe karşı alerji tespit edildi.

Kuruyemiş alerjisine eşlik eden diğer besin alerjilerine bakıldığında; hastaların 53'ünde (%41.4) yumurta, 36'sında (%28.1) inek sütü, 32'sinde (%25)

yer fıstığı, 18'inde (%14.1) kırmızı mercimek, 16'sında (%12.5) yeşil mercimek, 13'ünde (%10.2) nohut, 12'sinde (%9.4) buğday alerjisi vardı.

Kuruyemiş alerjisi olan hastalarda başvuru şikayetleri, %33 ürtiker, %16 anjioödem, %12 anafilaksi, %20 cilt bulguları, %17 solunum bulguları ve %2 besin ilişkili enterokolit olarak tanımlandı.

Hastaların 36'sında (%28.1) astım, 7'sinde (%5.5) atopik dermatit, 3'ünde (%2.3) DOCK 8 eksikliği, 1 hastada (%0.8) yaygın değişken immün yetmezlik (CVID) vardı. DOCK 8 eksikliği ve CVID olan hastalar çalışmadan çıkarıldı.

Hastalarımızın 47'sinde (%36.7) aeroalerjen ile duyarlanma vardı. Polen alerjisi 38 (%29.7), ev tozu akarı 8 (%6.3), hayvan tüyü 7 (%5.5), küf mantarı 5 (%3.9), hamam böceği ile duyarlanma 4 (%3.1) hastada tespit edildi.

Çalışmaya alınan hastaların izlem sürelerinin ortanca değeri 12.3 (0.03-85.3) ay olarak saptanmıştır.

Tek kuruyemişe karşı alerjisi olan 54 hastanın izlem süreleri içerisinde düzelme durumlarına bakıldığında, kuruyemiş alerjisi düzelen 18 (%33.3) hastanın 16 'sının (%88.9) fındık, 2'sinin (%11.1) ceviz alerjisinin düzeldiği belirlendi. Tek kuruyemişe karşı alerjisi olup da düzelen hastaların düzelme yaşı ortanca değeri 41.4 (13.2-229.7) ay idi.

Birden fazla kuruyemişe alerjisi olan 74 hastanın 24'ünde (%32.4) en az bir kuruyemiş alerjisinde düzelme oldu. Hastaların 13'ünde (%17.6) alerji oldukları tüm kuruyemişlere karşı tolerans gelişirken, 11'inde (%14.8) ise bir kısmına karşı tolerans gelişmiş, diğerlerinde kuruyemiş alerjisi devam etmiştir. Birden fazla kuruyemişe alerjisi olan 74 hastanın 21'inin (%28.4) fındık, 13'ünün (%17.6) badem, 10'unun ceviz (%13.5), 5'inin (%6.8) antep fıstığı, 2'sinin (%2.7) kaju fıstığı, 2'sinin (%2.7) ay çekirdeği ve 2'sinin (%2.7) de kabak çekirdeği alerjisinde düzelme olduğu gözlemlendi. Birden fazla kuruyemişe karşı alerjisi olup da kısmi ya da tamamen düzelen hastaların düzelme yaşı ortanca değeri 57 (12.2-156) ay idi.

İki kuruyemiş karşı alerji saptanan 31 hastanın 9'unda (%29); Üç kuruyemiş karşı alerji saptanan 18 hastanın 3'ünde (%16.7); Dört kuruyemiş karşı alerji saptanan 9 hastanın 1'inde (%11.1) tüm kuruyemişlere tolerans gelişti.

Beş, 6 ve 7 kuruyemiş alerjisi olan hastaların hiçbirinde tam düzelme görülmedi.

Sonuç: Fındık ve ceviz çalışmamızda alerjiye en sık neden olan kuruyemişlerdi. Kuruyemiş alerjilerinin, kuruyemiş dışı diğer besin alerjileri ile birlikte görülme oranı yüksektir. Tek kuruyemiş karşı alerjisi olan hastaların %33.3'ünde, çoklu kuruyemiş alerjisi olan hastaların %32.4'ünde izlem süreleri içinde tolerans gelişmiştir.

Anahtar sözcükler: besin alerjisi, kuruyemiş alerjisi, ceviz, fındık, antep fıstığı, badem, kaju, ay çekirdeği, kabak çekirdeği

ABSTRACT

Evaluation of Clinical Symptoms and Clinical Course in Pediatric Patients with Tree Nut Allergy

Tree nuts, peanuts and seed allergies are the most common food allergies in both children and adults. These allergies can cause severe reactions and usually continue a lifetime. Nuts are a food group that is widely consumed in countries with coasts in the Mediterranean, Middle East, Asian countries and our country; allergic reactions are frequently encountered in parallel. In spite of this, there is not enough study about nuts allergies in our country and in the world. In this study, we aimed to provide information about the frequency, clinical features, nutrient allergies, allergic diseases and prognosis of nuts allergy.

In our study, clinical characteristics, laboratory findings and prognosis of patients who were followed up between the years 2010-2017 at T.R. University of Health Sciences, Ankara Child Health and Diseases Hematology Oncology Training and Research Hospital, Child Allergy Clinic for nuts allergy were evaluated.

The median age of 128 patients included in the study, was 2.5 (0.15-17.8) years and 73.4% (n = 94) were male. One hundred and nine (85.2%) patients had hazelnuts, 60 (46.8%) had walnuts, 47 (36.7%) had pistachio, 37 (28.9%) had almonds, 22 (17.2%) were cashew nuts, 12 (9.4%) had pumpkin seeds and 10 (7.8%) had sunflower allergy.

Fifty four (42.2%) patients had allergy to a single tree nut, 74 (57.8%) patients were allergic to more than one tree nut of the 128 patients included in the study. Thirty-one patients (24.2%) had 2; 18 (14.1%) patients had 3; 9 (7%) patients had 4; 9 (7%) patients had 5; 3 (2.3%) patients had 6; 4 (3.1%) patients were found to have allergies to 7 types of tree nuts.

Other nutritional allergies associated with tree nuts allergy are investigated; 53 of the patients (41.4%) had egg, 36 (28.1%) had milk, 32 (25%) had peanuts, 18 (14.1%) had red lentils, 16 had green lentil (12.5%), 13 had chickpea in (10.2%), and 12 (9.4%) had wheat allergy. Application complaints in patients with tree nut allergy were defined as 33% urticaria, 16% angioedema, 12% anaphylaxis, 20% other (atopic dermatitis and maculopapular rash) skin manifestations, 17% respiratory symptoms and 2% food-related enterocolitis.

Thirty-six patients (28.1%) had asthma, 7 patients (5.5%) had atopic dermatitis, 3 patients (2.3%) had DOCK 8 deficiency, and 1 patient (0.8%) had widespread variable immunodeficiency (CVID). Patients with DOCK 8 deficiency and CVID were excluded from the study.

47 patients (36.7%) had atopy with aeroallergen. Pollen 38 (29.7%), house dust mite 8 (6.3%), animal hair 7 (5.5%), mold fungus 5 (3.9%), cockroach 4 (3.1%) sensitizations were detected.

The median value of the pediatric patients follow-up period was 12.3 (0.03-85.3) months.

When the 54 patients with single allergies were examined within the follow-up period, 18 (33.3%) patients' nuts allergy has healed; 16 (88.9%) patients had hazelnuts and 2 (11.1%) patients had walnut allergy. The median age of the patients who had an allergy to a single tree nut was 41.4 (13.2-229.7) months.

Twenty-four (32.4%) of the 74 patients with more than one allergic to tree nuts, had an improvement in at least one tree nut allergy. While 13 (17.6%) patients developed allergic tolerance for all tree nuts, 11 (14.8%) developed tolerance to some of them, while others were allergic to tree nuts.

Among 74 patients who gained tolerance and had more than one tree nut allergy; 21 patients (28.4%) had hazelnut, 13 (17.6%) had almond, 10 (13.5%) had walnut, 5 (6.8%) had pistachio, 2 (2.7%) had cashew nut, 2 (2.7%) had sunflower seed and 2 (2.7%) had pumpkin seed allergy. The median age of the healed patients with more than one tree nut, was 57 (12,2 -156) months.

Nine (29%) of the 31 patients who had allergy to two tree nuts; three (16.7%) of the 18 patients who had allergy to three tree nuts; one (11.1%) of the 9 patients who had allergy to four tree nuts, developed tolerance to all tree nuts which they had allergy.

None of the five, 6 and 7 tree nut allergic patients had complete remission.

Result: Hazelnut and walnut were the most common cause of allergies in our study.

Nuts allergies are common with food allergies other than nuts. Tolerance was observed 33.3% of one tree nut allergic patients and in 32.4% of patients with multi-nut allergy in follow-up periods.

Key words: Food allergy, Tree nut allergy , walnut, hazelnut, pistachio, almond, cashew, sunflower seed, pumpkin seed.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Besin alerjileri hem ölüme kadar varabilen ağır reaksiyonlara neden olabilmesi hem de alerjisi olan çocuk ve ailesinin yaşam kalitesini düşürmesi nedeni ile önemli bir sağlık sorunudur. Sıklığının yıllar içerisinde artış gösterdiği saptanmıştır. Alerjiye neden olan besinlerin tipi ülkeler arasında farklılık gösterse de yaşamın ilk yıllarında inek sütü, yumurta, soya, buğday, kabuklu deniz ürünleri ve balık; sonraki yıllarda kuruyemiş alerjisi ön sıralarda yer almaktadır. Çocuklarda inek sütü, yumurta, buğday, soya alerjileri zamanla düzelebilir. Ancak yer fıstığı, balık ve kabuklu deniz ürünleri ve kuruyemişlere karşı gelişen alerjiler genellikle kalıcıdır. Kuruyemişler özellikle okul çağındaki çocuklarda önlenmesi ve kaçınılması zor gıdalar olması, anafilaksi gibi ağır reaksiyonlara neden olabilmesi ve yaşla düzelme sıklığının az olması nedeni ile önemli bir besin grubudur.

Yaşamın ilk yıllarında süt, yumurta, buğday alerjisi sık görüldüğünden ve bir baklagil olan yer fıstığının tüketimi daha yaygın olduğundan bu besin grupları ile ilgili veriler daha fazla iken, kuruyemiş alerjileri hakkında elde edilen veriler azdır.

Kuruyemişler ülkemizde yaygın ve sıklıkla tüketilen bir besin grubudur ve alerjik reaksiyonları sık görülmektedir; ancak kuruyemiş alerjisinin sıklığı, klinik bulguları ve doğal seyri ile ilgili ülkemizde de yeterli çalışma bulunmamaktadır.

Kuruyemiş alerjilerinde, sorumlu kuruyemiş ve semptomların gelişme yaşı toplumun beslenme alışkanlıklarına göre değişmektedir. Avrupa’da kuruyemiş alerjileri en sık fındık, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Brezilya’da kaju ve ceviz ile görülürken, İngiltere’de badem ve ceviz ile görülmektedir (1).

Ülkemizde ise Van İpekyolu Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi çocuk alerji polikliniğinde Mart 2014- Eylül 2014 tarihleri arasında besin alerjisi şüphesi ile değerlendirilen 79 hastanın 2’sinde (%2.5) sadece fındık, 7’sinde fındık, ceviz ve yer fıstığı, 2’sinde ceviz ve kakao alerjisi saptanmıştır (2). Hacettepe Üniversitesi Çocuk Alerji Kliniği’nde 2002 -2009 yılları arasında besin alerjisi ön

tanısı ile takip edilen 315 çocuk hastada yapılan retrospektif bir çalışmada fındık alerjisi %21.9, ceviz alerjisi %7.6 olarak saptanmıştır (3).

Bu çalışmamızda hastanemizde kuruyemiş alerjisi tanısı ile izlenmekte olan hastaların klinik özellikleri, eşlik eden diğer besin ve aeroalerjen duyarlılığı ve klinik seyrinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Besin Alerjileri

Ters besin reaksiyonları, besin proteinlerine karşı verilen anormal yanıttır. Besin alerjileri ve besin intoleransı olarak iki guruba ayrılır. Besin alerjisi alınan bir besini takiben o besindeki alerjene duyarlı kişilerde IgE aracılı ya da IgE aracılı olmayan immünolojik reaksiyon gelişmesi olarak tanımlanmaktadır.

Besin intoleransı immün aracılı olmayan; toksik (bakteriyel besin zehirlenmesi vb.), metabolik (laktoz intoleransı, galaktozemi), farmakolojik (kafein, tiramin vb.) nedenli olabilen reaksiyonların görülmesidir. Besin intoleransının gelişimi besinlerin içeriklerine ya da sindirim sistemimizin daha çok enzimatik işlevlerine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Besin alerjilerinden en önemli farkı da budur. Ters besin reaksiyonlarının büyük çoğunluğunu da besin intoleransları oluşturmaktadır.

IgE aracılı besin alerjileri, ürtiker, anjioödem, morbiliform döküntü, akut rinokonjunktivit, akut astım, anafilaksi, egzersizin tetiklediği besin ilişkili anafilaksi ve oral alerji sendromu; IgE aracılı olmayan besin alerjileri, kontakt dermatit, dermatitis herpetiformis, Çölyak hastalığı, Heiner sendromu, besin protein ilişkili gastrointestinal hastalık; mikst besin alerjileri, atopik dermatit ve astım olarak sınıflandırılırlar.

Besin alerjileri immün aracılı mekanizmalarla gelişir. IgE aracılı, IgE'den bağımsız veya mikst tipte olabilir (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Ters Besin Reaksiyonları (4).

Besin İntoleransı	
1. Metabolik	Laktoz intoleransı, galaktozemi, alkol
2. Farmakolojik	Kafein, tiramin, alkol
3. Toksinler	Bakteriyel besin zehirlenmeleri
Besin Alerjisi	
1.IgE aracılı olan	Ürtiker, anjioödem, morbiliform döküntü, akut rinokonjunktivit, akut astım, anafilaksi, besin ilişkili egzersizin tetiklediği anafilaksi, oral alerji sendromu
2.IgE aracılı olmayan	Kontakt dermatit, dermatitis herpetiformis, Çölyak hastalığı, Heiner sendromu, besin protein ilişkili gastrointestinal hastalık
3.Mikst	Atopik dermatit, astım

2.1.1. Epidemiyolojisi

Son yıllarda besin alerjisi, tüm dünyada her yaştan insanı etkileyen, önemli bir halk sağlığı sorunu olarak ortaya çıkmaktadır (5). Dünya genelinde besin alerjisi sıklığı %1-10 arasında değişmektedir. ABD’de çocuk yaş gurubunda genel gıda alerjisi prevalansı 1997’den 2007’ye kadar %18 oranında artmıştır (6). Kanada’da yapılan bir başka çalışmada, katılımcıların kendi bildirimlerine dayalı reaksiyonlar değerlendirilmiş ve besin alerjisi sıklığı çocuklarda %7.1 bulunmuştur. Avrupa Alerji ve Klinik İmmünoloji Akademisi’nin Besin Alerjisi ve Anafilaksi Gurubu tarafından 2014 yılında yayınlanan ve 2000-2012 yılları arasında yapılmış 30 klinik çalışmanın meta analizi ile 18 yaş altı katılımcılarda , hastaların bildirimine bağlı besin alerjisi prevelansı %17.4; bir besin için spesifik IgE varlığı %12.2; bir besin alerjenine pozitif deri testi varlığı %3; semptom varlığı ve pozitif spesifik IgE birlikteliği %3.6; semptom varlığı ve pozitif deri testi varlığı %1.5 olarak bildirilmiştir (7).

Ülkemizde Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Alerji kliniğinde 2002 -2009 yılları arasında izlenen 315 IgE aracılı besin alerjisi olan çocuk hastada yapılan retrospektif bir çalışmada yumurta (%57.8), inek sütü (%55.9), fındık (%21.9), yer fıstığı (%11.7), ceviz (%7.6), kırmızı mercimek (%7.0), buğday (%5.7) alerjisi saptanmıştır (3). Van İpekyolu Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Kliniğinde Mart 2014- Eylül 2014 tarihleri arasında besin alerjisi tanısı ile izlenen 79 çocuk hastada yapılan bir çalışmada inek sütü (%46.8), yumurta (%27.8), yer fıstığı (%12), ceviz (%12) ve fındık (%11.2) alerjisi olduğu bildirilmiştir (2). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı tarafından aile ile yapılan anket bazlı çalışmada, 2013 yılında Samsun ilinde, kreş ve anaokullarında besin duyarlılığı belirtilen 99 çocuk hastada yumurta (%25.3), çikolata (%21.2), katkı maddeli gıdalar (%11.2), çilek (%9.2), süt (%7.1) ve fındık (%4.1) alerjisi olduğu bildirilmiştir (8).

Çocukluk çağında en sık bildirilen alerjen besinler, süt, yumurta, fındık, yer fıstığı ve susamdır (9).

2.1.2. Patofizyolojisi

Gastrointestinal mukoza lokal immün yanıt ve sistemik immün yanıtta önemli rol oynamaktadır. Gastrointestinal yol ile alınan patojenlere karşı hızlı bir immün yanıt oluşturulurken, besin antijenlerinin büyük bir kısmına karşı tolerans geliştirilir (7).

Alınan besinlerdeki antijenik yapılar gastrointestinal sistemde hem fizyolojik hem de mekanik engellerle temizlenmeye çalışılır. Mukozal immünite gelişimi intrauterin dönemde başlar, doğumdan sonra da genetik ve çevresel etkenlerle düzenlenir. Yenidoğan döneminde, barsak epitel hücreleri ve aralarındaki sıkı bağlantılar tam işlev gösteremez, erişkinlere göre yenidoğanların barsak geçirgenliği daha fazladır. Barsak epitel hücrelerinin apikal bölgelerinde özellikle peptidlerin, proteinlerin ve moleküler ağırlığı 600 daltondan büyük makromoleküler maddelerin paraselüler yoldan serbest difüzyonunu önleyen sıkı bağlantılar vardır. Lümendeki proteinlerin %1'inden azı barsak mukozasına geçebilir. Bunların %90'ı

endolizozomal sistem ile hidrolize olur. Geri kalan kısım ise immün reaktif bir peptid olarak kalır. Bu peptidler barsak epitel hücreleri tarafından MHC klas 2'ler ile CD4+ T hücrelere sunularak lokal immün sistemin uyarılması sağlanır. Barsak mukozasında lokal immün sistem ile etkileşen besin antijenleri, sınırlı oranda dolaşıma geçer ve herhangi bir tepkime oluşturmada vücudun farklı bölgelerine taşınır, yani klinik olarak bunlara tolerans gelişir. Bu durum oral tolerans olarak adlandırılır (10).

IgE aracılı besin alerjisinde, belirli alerjenlere maruz kalan duyarlı kişilerde, mast hücreleri, bazofiller, makrofajlar ve dendritik hücreler üzerinde Fcε reseptörlerine bağlanan, alınan besine özgü IgE antikorları oluşur. Besin alerjenleri mukozal bariyere nüfuz ettiğinde ve hücrelere bağlı IgE antikorlarına eriştiğinde, vazodilatasyon, düz kas kasılması ve mukus sekresyonunu indükleyen mediyatörler ortaya çıkar ve bu da hemen hipersensitivite (alerji) belirtileri ile sonuçlanır (11). IgE aracılı gıda alerjisi semptomları genellikle, provoke edici gıda alerjeni yedikten birkaç dakika sonra meydana gelir ve çok nadir durumlar (örneğin, kırmızı et alımı ile ilgili gecikmiş anafilaksi) hariç ortaya çıkış süresi 2 saati geçmez (12). IgE aracılı olmayan besin alerjileri, eozinofilik özefajit, eozinofilik gastroenterit, eozinofilik proktokolit, besin proteini ilişkili enterokolittir. Çoğunlukla gastrointestinal semptomlar ve/veya kronik cilt semptomları ve gecikmiş Th2 yanıtı ile ortaya çıkar (13).

2.1.3. Klinik Bulgular

IgE Aracılı Bulgular

Ürtiker-Anjioödem: Ürtiker, mast hücreleri, bazofiller ve diğer mediatörlerden açığa çıkan histaminin vazodilatasyon, kan akımı ve vasküler geçirgenlik artışı ile oluşturduğu deriden kabarıklık, kırmızı ve kaşıntılı deri döküntüsüdür. Daha derinde olan submukoza ve deri altı dokunun tutulması ile oluşan şişliklere ise anjioödem adı verilir. Besinlerle oluşan ürtikeryal döküntü tipik olarak gıda alımını takiben ilk 60 dakika içinde ortaya çıkar (14). Ürtiker ve

angioödem alerjik reaksiyon şüphesi ile hastaneye yapılan başvurularda en sık görülen klinik bulgulardır (15). Çocuklarda ürtikere en sık yol açan besinler süt, yumurta, yer fıstığı, soya, buğday ve kuruyemişlerdir (16). Duyarlı olunan besinler bölgesel araştırmalarda farklılık göstermektedir.

Polen Besin İlişkili Oral Alerji Sendromu: Daha önce bir polen ile duyarlanmış kişide, bu polen ile çapraz reaksiyon veren bir gıdanın alımından kısa süre sonra orofarinkste dil, dudak ve damakta kaşıntı, yanma, bazen anjioödem oluşmasıdır. Semptomlar, lokal IgE aracılı tepkimelerden kaynaklanır ve antijen genellikle ısıya dayanıksızdır yani pişirilerek kolayca yok edilir (17). Oral alerji sendromu açısından yüksek riskli yiyecekler meyvelerden elma, kiraz, kayısı, şeftali, armut, erik, kivi; sebzelerden kereviz, havuç, soya fasulyesi, domates, patates; baklagillerden yer fıstığı; kuruyemişlerden fındık ve diğer gruplardan maydanoz, baharatlar ve mısır olarak sınıflandırılabilir (18).

Gastrointestinal Anafilaksi: Etken olan besinin alınmasından sonraki ilk 2 saat içinde ortaya çıkan bulantı, kusma, karın ağrısı, kramplar olarak tanımlanır. İshal 2-6 saat içerisinde ortaya çıkar (19).

Solunum Semptomları: Besin alerjisine bağlı solunumsal semptomlar hapşırma, burun akıntısı, burunda kaşıntı ve tıkanıklık, stridor, boğuk ses, öksürük, hırıltı ve dispnedir. Besin alımından sonra ortaya çıkan kesik kesik ve devamlı öksürüğün laringeal obstruksiyonun bir belirtisi olabileceği akılda tutulmalıdır. Astım, alerjik rinit ve konjunktivit besin alerjisi olan çocuklarda daha siktir. Bununla birlikte astımı olan hastaların semptomları tedaviye yanıt vermediğinde ters gıda reaksiyonunun eşlik edebileceği düşünülmelidir (20). Yapılan bir çalışmada gıda ile astım atağı alevlenmesi olan 279 çocukta provakasyon testi ile %25 oranında hışıltı oluşmuştur (21). Alerjik rinit, burun akıntısı, hapşırma, burun tıkanıklığı ve nazal kaşıntı ile karakterizedir. Sıklıkla, alerjik konjunktivit olarak adlandırılan göz kaşıntısı, kızarıklık ve gözde sulanma gibi şikayetler eşlik eder (22). Çocukluk çağı alerjik rinokonjunktiviti için önceden bildirilen risk faktörleri arasında astım, ailesel alerjik hastalık öyküsü, pasif sigara içimi, kentsel alanda yaşamak ve besin alerjisi

yer almaktadır (23). Besin alerjisine bağılı izole rinokonjunktivit çok nadir görülür (24).

Anafilaksi: Ani başlangıçlı, ölüme yol açabilen ciddi sistemik alerjik yanıt olarak tanımlanmaktadır (25). Tetikleyen etkenlere maruziyetten sonra dakikalar içinde oluşur ve iki veya daha fazla organ sistemini tutar (26). Anafilaksi tanısı koymak için hastada aniden ortaya çıkan ürtiker , kaşıntı veya kızarıklık, dudaklarda, dilde, uvulada şişlik ve ek olarak solunum sistemi tutulumu (dispne ,hırıltılı solunum, bronkospazm, stridor, hipoksemi) veya kan basıncında düşme veya uç organ fonksiyonlarında bozulma belirtilerinden (şok, senkop veya inkontinans v.b.) en az birinin; muhtemel bir alerjen ile karşılaştıktan sonra deri ve/veya mukoza tutulumu (yaygın ürtiker, kaşıntı-kızarıklık, dudaklarda-dilde-uvulada şişme), solunum sistemi tutulumu (dispne, hırıltılı solunum, bronkospazm, stridor, hipoksemi), kan basıncında düşme veya uç organ fonksiyonlarında bozulma belirtilerinden (şok, senkop veya inkontinans v.b.) en az ikisinin olması; bilinen bir alerjenle karşılaşmadan sonra ortaya çıkan tek başına hipotansiyon varlığı kriterlerinin karşılanması gereklidir.Tanı koymak için hipotansiyon ve şok varlığı şart değildir (27).

Kuzey Amerika, Avrupa, Asya ve Avustralya'da yapılan çok merkezli bir çalışmada besinlerin çocuklardaki tüm anafilaksi vakalarının % 8'ini oluşturduğunu gösterilmiştir (28). ABD, Birleşik Krallık ve Avustralya'da fındık alerjisi besin ilişkili anafilaksinın en yaygın nedenlerinden biridir, ancak İtalya ve İspanya'da veya Çin'de nadirdir (9). Besin ilişkili anafilaksilerde sorumlu besin bölgesel farklılık göstermektedir (Tablo 2.2).

Tablo 2.2. Besin İlişkili Anafilakside Sorumlu Besinler (29).

Çalışma	Ülke	Yıl	En sık rastlanan besinler			Vaka sayısı
			1.	2.	3.	
Järvinen KM ve arkadaşları	ABD	2008	Yer fıstığı	İnek sütü	Ağaç yemişleri	95
Rudders SA ve arkadaşları	ABD	2010	Yer fıstığı	İnek sütü	Ağaç yemişleri	846
Russell S ve arkadaşları	ABD	2010	Yer fıstığı	Kabuklu deniz ürünü	İnek sütü	124
Braganza SC ve arkadaşları	Avustralya	2006	Süt	Yumurta	Yer fıstığı	57
de Silva IL ve arkadaşları	Avustralya	2008	Yer fıstığı	Kaju	İnek sütü	104
Piromrat K ve arkadaşları	Tayland	2008	Karides			
Imai T	Japonya	2004	Yumurta	İnek sütü	Buğday	408
Ceren Can ve arkadaşları (*)	Türkiye	2017	Yumurta	İnek sütü		90
Erdem Topal ve arkadaşları**	Türkiye	2014	İnek sütü	Yumurta	Yer fıstığı	33

* Ceren Can ve Arkadaşları. Besin Alerjisi Tanılı Olguların Klinik Ve Laboratuvar Özellikleri: Tek Merkez Deneyimi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

** Erdem Topal ve Arkadaşları. Oral Besin Provokasyon Testi Sırasında Gelişen Reaksiyonların Sıklığı Ve Şiddeti. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Alerji Ve Astım Bilim Dalı, Malatya

Anafilaksi tanısında kullanılan kriterler Tablo 2.3’de özetlenmiştir.

Tablo 2.3. Çocuklarda Anafilaksi Tanı Kriterleri (30).

Aşağıdaki durumlardan herhangi biri varsa hastada anafilaksi olma olasılığı çok yüksektir
1. Aniden ortaya çıkan yaygın ürtiker, kaşıntı veya kızarıklık; dudaklarda-dilde-uvulada şişme.
Ve ek olarak aşağıdakilerden en az birinin olması:
a. Solunum sistemi tutulumu (dispne, hırıltılı solunum, bronkospazm, stridor, hipoksemi)
b. Kan basıncında düşme veya uç organ fonksiyonlarında bozulma belirtileri (şok, senkop veya inkontinans v.b.).
2. Muhtemel bir allerjenle karşılaşmadan sonra aşağıdaki durumlardan en az ikisi ortaya çıkması
a. Deri ve/veya mukoza tutulumu (yaygın ürtiker, kaşıntı-kızarıklık, dudaklarda – dilde –uvulada şişme olması.
b. Solunum sistemi tutulumu (dispne, hırıltılı solunum, bronkospazm, stridor, hipoksemi)
c. Kan basıncında düşme veya uç organ fonksiyonlarında bozulma belirtileri (şok, senkop veya inkontinans v.b.).
d. İnatçı sindirim sistemi belirtileri (kramp tarzında karın ağrısı, kusma gibi)
3.Bilinen bir allerjenle karşılaşmadan sonra ortaya çıkan tek başına hipotansiyon

Egzersizle Tetiklediği Besinlerle İlişkili Anafilaksi: Besin alımından önce veya sonraki 2-4 saat içinde yapılan egzersizle ortaya çıkan anafilaksi tipidir. Egzersiz yapılmadan bu besinler tüketildiğinde herhangi bir reaksiyon saptanmaz (5). Bağırsaktan besin emiliminin artışına veya egzersiz ile artan mast hücre aktivasyonuna bağlı olabileceği düşünülmektedir; patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır (29). Daha çok genç erişkinlerde görülmekte, buğday, deniz ürünleri, yer fıstığı ve fındık ile ilişkilendirilmektedir (31).

Ig E Aracılı Olmayan Besin Alerjileri

Kontakt Ürtiker: Gıdayla temas sonucu akut ürtiker görülmektedir. Bulguların, gıda alındıktan bir kaç dakika sonra ortaya çıkması alerjiye sebep olan gıda çeşidini saptanmada kolaylık sağlamaktadır (32). Genellikle çiğ sebze meyve teması ile oluşur. Gıda sektöründe çalışanlarda (kasap vb.) görülme sıklığı artar. Tanıda yama testi kullanılır (33).

Dermatitis Herpetiformis:Daha çok ekstremitelerin ekstansör yüzünde, diz ve dirseklerde, yüz boyun ve gövdede olabilen; kaşıntılı, kızarık papül ve veziküller ile karakterize inflamatuvar kutanöz bir hastalıktır.Bazı araştırmalara göre, dermatitis herpetiformis çölyak hastalığının spesifik deri bulgusu olarak kabul edilir. Aslında, her iki hastalık da gluten duyarlı bireylerde ortaya çıkar, aynı HLA haplotiplerini (DQ2 ve DQ8) paylaşır ve glutensiz bir diyetin uygulanmasını takiben lezyonlar birkaç ayda düzelir (34).

Besin Protein İlişkili Proktokolit: Yaşamın ilk birkaç ayında sağlıklı infantta ortaya çıkan, çoğu zaman anne sütü, inek sütü veya soya proteini aşırı duyarlılığından kaynaklanan kanlı mukuslu gayta ile karakterize bir durumdur. Genellikle 6 ay altında görülür, ortalama ortaya çıkma zamanı 60 gündür. Tanı sorumlu alerjenin eliminasyonu, bu sürede hematokezyanın gerilemesi ve sorumlu alerjen besin yeniden başladığında semptomların tekrarlaması ile konulur. Dramatik iyileşme genellikle uygun gıda alerjen eliminasyonundan 72 saat sonra görülürken, mukozal lezyonların tamamen iyileşmesi bir aya kadar sürebilir (35).

Kolonoskopik inceleme önerilmez. Buna karşın 2005 yılında yapılan bir çalışmada, rektal kanama ile başvuran hastalarda yapılan patolojik incelemede alerjik proktokolit sıklığı %64 olarak sonuçlanmıştır; patoloji sonucu alerjik proktokolit olarak sonuçlanmayan 8 hastanın 7'sinde eliminasyon yapılmadan proktokolit tablosunun gerilediği gösterilmiştir (36).

Besin Protein İlişkili Enterokolit (BPİES): En sık, gestasyonel yaşı 1 hafta -3 ay olan bebeklerde görülen, inatçı kusmalar ve dehidratasyona neden olan, tekrarlayan ishaller ile karakterize bir hastalıktır. Etyolojik nedenler içinde en sık

inek sütü ve soya proteini yer alırken diğer nedenler ise fındık , yer fıstığı, buğday, pirinç, yulaf, tavuk, hindi ve balıktır. Ağır formlarında yaşamın ilk günlerinden itibaren kanlı ishal, dehidratasyon, metabolik asidoz, anemi, beyaz küre yüksekliği, eozinofili ve hipoalbuminemi görülür. Trombositoz ve intramural gaz görünümü nekrotizan enterokolit kliniği ile karışabilir. Deri testi ve spesifik IgE negatiftir. Tanı eliminasyon ve provakasyon ile konulur. Eliminasyon ile bulgular 72 saat içinde düzelir. Tam mukozal iyileşme 6 ayı bulur (37).

Besin Protein İlişkili Enteropati Sendromu: Çölyak hastalığı veya glutene duyarlı enteropatiye benzer , ince bağırsak villus küntleşmesi ve laminar propriada inflamatuvar infiltrasyon ,tekrarlayan kusma, karın ağrısı, kilo kaybı ve büyüme geriliği ile karakterize kronik malabsorptif diyare sendromudur (38). Kusma gıda alımını takiben 1-3. saatlerde, ishal 2-10. saatlerde gelişir. Tanı 9 aydan küçük infantlarda başka bir gastrointestinal sistem bozukluğu yok iken besin alımı ile bulgu olması, eliminasyon ile düzelme sağlanması, provokasyon ile semptom oluşması ile konur. En sık görülen neden inek sütü bazlı formül mama ile beslenmedir (39).

Heiner Sendromu: Özellikle inek sütüne bağlı gıda aşırı duyarlılığından kaynaklanan pulmoner bir hastalıktır. Semptomlar arasında infantlarda tekrarlayan pnömoni, hemosiderozis, hemoptizi, hematokezya, demir eksikliği anemisi ve büyüme geriliği, öksürük, tekrarlayan ateş, hışıltılı solunum, anoreksiya, kusma, ishal yer alır. Hastalarda en sık inek sütü proteinine karşı oluşturulan IgG tipi antikorlar saptanır. Eliminasyon diyeti ile klinik bulgular geriler (39).

Mikst Besin Alerjileri

Atopik Dermatit: Sıklıkla çocukluk döneminde başlayan, cilt kuruluğu, eritem, sızıntı, kabuklanma ve likenifikasyon kliniği ile seyreden, kronik, pruritik, inflamatuvar bir deri hastalığıdır (40). Atopik dermatit (atopik egzema) olguların çoğunda erken çocukluk döneminde , ayda iki veya üç kez tekrar eden alevlenme ve remisyonlarla seyreder (41). Atopik dermatit tanı kriterleri Tablo 2.4'te gösterilmiştir.

Tablo 2.4. Hanifin Rajka Atopik Dermatit Tanı Kriterleri (42).

Major Kriterler
1.Kaşıntı 2.İnfantta ve küçük çocuklarda kasık ve aksiler bölgede olmaksızın, yüzde, boyunda ve ekstremitelerin ekstensör yüzlerinde, herhangi bir yaşta ise fleksör yüzde olan tipik egzematöz lezyonların varlığı 3.Kronik veya tekrarlayıcı olması 4. Kişisel veya ailesel atopi öyküsü
Minör Kriterler
Sıklıkla Görülen ve Tanıyı Destekleyen Bulgular
1.Bebeklik veya erken çocukluk döneminde başlangıç göstermesi 2.Kişisel ve/veya aile öyküsü (IgE reaktivitesi; artmış serum total IgE düzeyi, deri testi veya RAST testi pozitifliği) 3.İnflamasyona yol açmayan, kaşıntılı kuru cilt
Tanıyı Destekleyen Ancak Daha Az Spesifik Bulgular
1.Filagrin Eksikliği ile İlişkili Durumlar: keratozis pilaris, palmar çizgilerde artış , iktiyozis vulgaris 2.Likenifikasyon ve pruritik lezyonlar, ön boyun pilileri 3.Göz Bulguları: Rekürren konjunktivit, anterior subkapsüler katarakt, periorbital koyu renk değişikliği, Dennie-Morgan göz altı çizgileri, keratokonus 4.Perioral veya periauriküler dermatit, pitriazis alba 5.Atipik vasküler yanıtlar; midfasial solukluk, beyaz dermografizm
Tetikleyici Faktörler
1.İklim ; Aşırı ısı değişiklikleri (kış veya yaz mevsimleri), düşük nem oranı 2.İrritanlar: yün , kalın kumaşlar, deterjanlar, çözücüler, ter 3.Enfeksiyonlar: Kutanöz (örneğin; Staphylococcus aureus , molluskum contagiozum) veya sistemik 4.Çevresel Alerjenler: Akarlar ,polenler, kontakt alerjenler 5.Besin Alerjileri:Yumurta, süt, yer fıstığı, ağaç yemişleri, soya fasulyesi, buğday, balık

Besin atopisi varlığı, atopik dermatitli çocuklarda ağır klinik ve erken prezentasyona sebep olmaktadır. Avustralya’da 2008 yılında 2048 atopik dermatitli

çocukta yapılan araştırmada; yaşamın ilk üç ayında başlayan ağır atopik dermatitli çocukların %64'ünde besin spesifik IgE pozitifliği bulunmuştur (43).

Dhar ve Banerjee tarafından 100 Hintli çocukta atopik dermatitte diyet eliminasyonunun etkileri üzerine yürütülen bir çalışmada, yalnızca diyet eliminasyonundan sonra şiddet skorunda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu gösterilmiştir (44). Atopik dermatiti tetikleyen yaygın besin alerjenleri ise süt ve süt ürünleri, yer fıstığı, yumurta, soya, buğday, deniz ürünleri ve kabuklu deniz ürünleridir (45).

Atopik dermatit prevelansı bölgeden bölgeye değişmektedir. Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalar mevcuttur. Ocak 2005- Temmuz 2007 tarihleri arasında Bolu Abant İzzet Baysal Üniveristesi Dermatoloji polikliniğine başvuran 0-16 yaş arası 624 hasta retrospektif olarak analiz edildiğinde, atopik dermatit prevelansı %7.5 olarak bulunmuştur (46).

Ocak 2011-Aralık 2011 tarihleri arasında, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi dermatoloji polikliniğine başvuran 0-16 yaş arası 4025 hasta değerlendirildiğinde atopik dermatit prevelansı %7.8 olarak saptanmıştır (47).

Astım: Astım nadiren bir besin alerjisinin tek prezentasyonu olur; genellikle eşlik eden deri veya gastrointestinal semptomlar vardır. Besin alerjisi olan hastalarda astım kliniğinin ağır olma riski mevcuttur (48). Birçok çocukta, gıda alerjisi atopik dermatit, astım ve alerjik rinit gibi diğer atopik durumlarla birlikte bulunur (49).

Alerjik Eozinofilik Özefajit: Kusma, karın ağrısı, göğüs ağrısı, disfaji ile karakterize, GÖRH benzeri bulgular için yapılan tedavilere yanıt vermeyen, kronik, immün /antijen aracılı eozinofil baskın inflamasyondur. Amerikan Gastroenteroloji Derneğinin 2013 yılında yayınladığı tanı kriterlerine göre özefageal eozinofilinin sekonder nedenleri dışlandıktan sonra; proton pompa inhibitörü tedavisine rağmen özefagustaki eozinofil baskın inflamasyonun, karakteristik olarak ≥ 15 eoz/hpf

olması tanı koydurucudur (50). Eozinofilik özofajitin en sık besin ilişkili sebebi balık, kabuklu deniz hayvanları, süt, yumurta , soya, baklagiller ve ağaç yemişleridir (51).

Alerjik Eozinofilik Gastroenterokolit: Eozinofilik gastroenteropatiler, eozinofili için bilinen diğer nedenlerin yokluğunda (örn., parazitik enfeksiyonlar veya ilaç reaksiyonları), gastrointestinal kanalın en az bir katının eozinofillerle infiltrasyonudur. Sık rastlanan bir bulgudur ve tanı için periferik eozinofili gerekli değildir (52). Klinik, gastrointestinal eozinofilinin tutulum bölgesine göre değişir. Mukozal tutulumda hafif bir karın ağrısı, kusma, sulu ishal bulunur. Musküler tutulumda semptomlar obstrüksiyona bağlıdır; kusma ve distansiyon izlenir. Serozal tutulum ile prezente olan versiyon ise çok nadirdir; asit sıvısında eozinofili görülür (53).

2.1.4. Tanı

Öykü-Fizik Muayene

İlk basamak, ayrıntılı öykü alınması ve fizik muayene yapılmasıdır. Alınan besinin ne olduğu, besinin alım yolu (ağız, inhalasyon, temas), besinin miktarı, oluşan semptomlar, besin maruziyeti ile semptom oluşumu arasında geçen zaman, şüpheli besinin daha önce tüketilip tüketilmediği, egzersiz ile ilişkisi, son reaksiyon zamanı ve benzer reaksiyonların aynı gün içinde tekrar edip etmediği (bifazik reaksiyon) sorgulanmalıdır. Ayrıca eşlik eden hastalıklar, aile öyküsü araştırılmalıdır. Öykü ile reaksiyonun IgE aracılı olup olmadığı anlaşılabilir (54).

Yapılan bazı çalışmalarda tek başına ya da besin sp IgE veya deri prik testi ile kombine edilen klinik öykünün, ani başlangıçlı besin alerjisi tanısına katkısı olduğu bildirilmiştir (55).

Tanı Testleri

Deri Prik Testi: Alerjenlerin derinin üst tabakasına özel lansetler yoluyla uygulanmasıdır. Atopik dermatite alerjik duyarlanmanın saptanmasında, ürtiker, egzama, alerjik rinokonjunktivit, bronşiyal astım), besin ve ilaç alerjilerinin tanısında kullanılan bir yöntemdir. Sistemik alerji, anafilaksi riski nedeniyle sadece hastane ortamında yapılması gereken bu testler; akut alerji döneminde olanlar ve gebeler dışındaki herkese yapılabilir. Test öncesi antihistaminiklerin, steroidlerin, trisiklik antidepresanların, fenotiyazinlerin sağlıklı bir sonuç alabilmek için testten ortalama bir hafta önce kesilmesi gerekir. Alerjenlere duyarlanmanın saptanmasında oldukça hızlı, güvenli ve ucuz bir yöntem olan bu test; hazırlanmış özel iğneler ile standart alerjen solüsyonlarının ön kollar ya da sırtta uygulanmasıyla yapılır. Alerjen içeren sıvı test materyali deriye damlatılır. Derinin en üst tabakasında küçük bir çizik oluşturularak alerjenin deriye sızması ve buradaki alerji hücreleri ile birleşmesi sağlanır. IgE aracılı alerjileri doğrulamak için kullanılan en yaygın testtir. Negatif kontrol (salin) ve pozitif kontrol (histamin) yanıtları eşliğinde, 15 dakika içinde negatif kontrol yanıtı 3 mm ve daha büyük ödem çapı pozitif kabul edilmektedir (56). Vücudun geçmişte alerjene maruz kalmasından kaynaklanan IgE antikoru, test sırasında alerjene maruz kalındığında mast hücre degranülasyonuna sebep olmaktadır. DPT'nin avantajı, IgE antikoru için özel olarak yapılan bir in vitro test olan radyoalergosorbent testinden (RAST) daha duyarlıdır ve çevresel alerjenleri ve gıda alerjilerini tanımlamak için hızlı, kolay uygulanabilir bir yöntemdir (57). Deri reaksiyonları, öykü ve fizik muayene bulgularının ışığında değerlendirilir; pozitif bir deri testi hastada varolan yakınmaların, deri testinde pozitiflik gösteren alerjene bağlı olduğunu her zaman göstermez.

Spesifik Ig E: Ig E antikoru >%95'i, doku mast hücreleri ve dolaşımdaki kan bazofil hücreleri üzerindeki spesifik yüksek afiniteli reseptörlere bağlanırlar. Nanogram düzeyindeki az miktarda serbest serum Ig E dolaşımda bulunur ve sadece yeterli duyarlılık teknikleri ile belirlenebilir. Bir kişide alerjik durum varlığında dolaşımdaki tüm IgE'ler tek bir antijene doğru yönlenebilir, alerjik hastalık varlığında total IgE seviyeleri normal ölçülebilir ve bu nedenle total IgE seviyeleri

doğru sonuç vermez (58). Alerjik hastalık tanısı koymakta, alerjene özgü olan spesifik IgE düzeyinin saptanması total IgE düzeyinden daha tanısaldır (59). Çocukluk çağının sık görülen alerjenleri için spesifik IgE değerinin tanıda pozitif prediktivitesi Tablo 2.5’de gösterilmiştir.

Tablo 2.5. Besinler İçin Tanısal Spesifik IgE Değerleri (38).

Alerjen	%95 Prediktif Değer (kU/L)	Pozitif Prediktif Değer (%)
Yumurta	≥ 7	98
Yumurta (2 yaş altı)	≥ 2	95
Süt	≥ 15	95
Süt (2 yaş altı)	≥ 5	95
Fıstık	≥ 14	95
Balık	≥ 20	100
Kuruyemiş	≥ 15	95

Çocukluk yaş gurubunda yaşa göre normal serum Total IgE seviyeleri Tablo 2.6’da verilmiştir.

Tablo 2.6. Çocukluk Yaş Gurubunda Yaşa Göre Normal Serum Total IgE Seviyeleri (60).

Yaş	IgE (IU/mL)
0 – 3	< 10
3 – 4	< 25
4 – 7	< 50
4 – 14	< 100
15 +	< 150

Çocukluk çağı deri prik testi prediktif değerleri Tablo 2.7’de verilmiştir.

Tablo 2.7. Çocukluk Çağı Deri Prik Testi Pozitif Prediktif Değerleri (61).

Besin	≥2 yaş	<2 yaş
Süt	≥8 mm	≥6 mm
Yumurta	≥7 mm	≥5 mm
Yer Fıstığı	≥8 mm	≥4 mm

Bileşene Dayalı Tanı Yöntemi (BDT): Alerjen ekstraktları yerine saflaştırılmış doğal veya rekombinant alerjenik moleküller (alerjen bileşenleri) kullanılır ve hastanın alerjen sensitizasyonunu moleküler düzeyde tespit eder. Bazı bileşenlerin ağır reaksiyonlarla ilgili olduğu gösterilmiştir. Labil alerjenler oral semptom gibi lokal reaksiyonlar ile ilişkilidir ve pişirilmiş gıdalar genellikle tolere edilir. Buna karşılık stabil alerjenler lokal reaksiyonlara ek olarak şiddetli sistemik reaksiyonları (anafilaksi gibi) tetiklerler. BDT yöntemi, immünoterapiden önce hastaların değerlendirilmesi, şüpheli gıda alerjisi ve birden fazla farklı alerjene karşı belirgin duyarlılık nedenlerinin belirlenmesi, klinik öykü ile tam belirlenemeyen anafilaksiye varan bulguları ortaya çıkaran alerjenleri araştırmak için kayda değer bir tanı yöntemidir (62).

Atopi Yama Testi (AYT): Bu test yöntemi, tip IV hipersensitivite reaksiyonunu tanımlar. Bu tip bağışıklık tepkisi antikorlardan ziyade T hücreleri aracılığıyla gerçekleşir ve öngörülen yanıtı göstermek için 3 gün sürer. İrritan kontakt dermatitin alerjik kontakt dermatitten ayırt edilmesinde yaygın olarak kullanılır. Yamalar 48 saat boyunca yerinde bırakılır ve cilt, 48 ve 72. saatlerde incelenir. Deri kızarıklık veya kabarcıklar geliştirirse, kişi maddeye karşı alerji geliştirmiş olarak değerlendirilir (63). Standardize edilmiş test içeriği olmaması ve deri testi veya spesifik IgE'ye üstünlüğü olmaması nedeni ile IgE aracılı besin alerjisi tanısında rutin kullanımı önerilmemektedir (64). Eozinofilik özefajit veya atopik dermatit tanısında kullanılabilir (65).

Spesifik IgG testleri: 2008 yılında yayınlanan EAACI uzlaşısı raporunda besin alerjisi tanısında kullanımı önerilmemektedir (66).

Eliminasyon diyeti: Eliminasyon diyeti, öykü ve alerji testleri sonrası besin alerjisi şüphesi bulunan çocuklarda tanısal amaçlı uygulanabilir. Tanı alerjen olduğu düşünülen yiyeceğin tamamen diyetten çıkarılması, diyetten çıkarıldıktan sonra semptomların düzelmesi ve alerjen olduğu düşünülen yiyeceğin diyetten yeniden girmesi ile aynı semptomların tekrar görülmesi ile konulur (67). IgE aracılı reaksiyonlarda eliminasyon 2-4 hafta, IgE aracılı olmayan reaksiyonlarda 6 haftaya kadar sürdürülebilir. Uygun diyetle rağmen semptomlar devam ediyorsa ayırıcı tanıdaki diğer hastalıklar düşünülmelidir. Eliminasyon diyeti ile iyileşme sağlanan hastalarda, semptomların ağırlığına göre evde veya hastane şartlarında provokasyon testleri yapılmalıdır (64).

Provokasyon testleri: Besin provokasyon testleri, IgE aracılı/aracısız reaksiyonların tanısında kullanılan değerli testlerdir. Besin alerjisi tanısının doğrulanmasında, besin alerjisi klinik izleminde ve alerjik besine tolerans gelişimini göstermede kullanılmaktadır (64). Üç tip provokasyon testi mevcuttur; açık oral provokasyon testi (OPT), tek kör plasebo kontrollü besin provokasyonu (TKPKBP) ve çift kör plasebo kontrollü besin provokasyonudur (ÇKPKBP). Açık OPT, hastaların test edilen gıdanın ne olduğunu bildiği, herhangi bir özel hazırlık gerektirmeyen, uygulanması kolay, test edilen gıdanın yavaş yavaş verildiği bir testtir. Bu yöntemin dezavantajı, bir reaksiyon beklentisi nedeni ile hasta ve gözlemcinin yanlılığa potansiyel olarak eğilimli olmasıdır ancak hasta yiyeceklerin yutulmasını tolere ederse yanlılık konusunda çok az endişe vardır. Tek kör plasebo kontrollü besin provokasyonu (TKPKBP), yiyeceklerin başka bir yiyeceğe eklenerek veya opak kapsüllerde saklanarak tadın maskelenmesi ile yapılır. Bu prosedür bazı hastaların önyargılarını hafifletmeye yardımcı olur. Bununla birlikte, TKPKBP gözlemci yanlılığını ortadan kaldırmaz. Çift kör plasebo kontrollü besin provokasyonu (ÇKPKBP), hem hastanın hem de uygulayıcının hangi besini verdiğini bilmediği ve bu nedenle besin provokasyon testleri arasında altın standart olan testtir. Test, ağır reaksiyonları önlemek amacı ile %0.1-1 başlangıç dozları ile, alerjen besin titre edilerek verilmektedir (68). IgE aracılı ve IgE ilişkisiz reaksiyonlarda uygulama şekilleri farklıdır. Pozitif OPT sonrasında IgE aracılı besin alerjisinde 12-18 ay; IgE ilişkisiz besin alerjisinde 18-24 ayda bir oral tolerans gelişimi açısından OPT tekrarlanmalıdır (69).

Bazofil aktivasyon testleri: IgE-aracılı ve IgE-aracılı olmayan mast ve bazofil hücre degranülasyonunu gösteren bir testtir. Sorumlu ilaç ya da metaboliti ile stimülasyon sonucu akım sitometri ile bazofillerin tanınım (anti- IgE, CCR3, CRTH2 ve CD203c ekspresyonu vb.) onların aktivasyon düzeyinin (CD63 ve CD203c ekspresyonu ile) ölçülmesine dayanır (70). İnek sütü, yumurta ve yer fıstığı alerjisi tanısında yer almaya başlamıştır; ancak özel bir laboratuvar gerektirdiği için kullanımı şu an klinik çalışmalarla sınırlıdır (71).

2.1.5. Besin Alerjisi Yönetimi

Akut reaksiyonların tedavisi: Besin alerjisi olan hastaların akut reaksiyonlarının tedavisinde ciddi reaksiyon riskinin değerlendirilmesi çok önemlidir. Riskler farklı hasta alt gruplarında değişmektedir; örneğin, önceden anafilaksi geçirmiş olanlar veya şiddetli astımı olan hastalar diğer hastalardan daha yüksek risk taşırlar. Ürtiker ve anjioödem durumunda antihistaminik ve sistemik steroid kullanılırken, anafilaksi yönetiminde intramusküler adrenalin uygulaması ilk basamak tedavidir (64).

Uzun dönem tedavi ve yönetim stratejileri: Besin alerjisinin uzun dönem yönetim stratejisinin belirlenmesinde etken besin, klinik bulgular yol göstericidir. Aile ve hastanın eğitimi en önemli basamaktır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada, besin ilişkili alerjik reaksiyon ile acil servise başvuran hastaların %41'inin, reaksiyon gelişen besine karşı duyarlı olduklarını bildikleri ortaya çıkmıştır (72).

Eliminasyon diyeti: Besin alerjilerinin uzun dönemli tedavisinde eliminasyon diyeti yapmak önemlidir. Bu durum eliminasyon eğitiminin devamlılığına dikkat çekmektedir. Uzun dönem korunmada öncelik alerjen temasından kaçınmaktır. İlgili besinin eliminasyonu yapılmalı; deri ve inhalasyon yolu ile alımı engellenmelidir (73). Özellikle bebeklerde ve küçük çocuklarda, inek sütü alerjisinin tedavisi için hipoalerjen hidrolize formula mamalar önerilebilir. Daha şiddetli semptomları olan hastalar için ise amino asit bazlı formulalar önerilebilir (74). Anne sütü ile beslenen gıda alerjili bebeklerde, annenin diyetinden alerjen olduğu tespit edilen besin çıkarılmalı ve anneye kalsiyum desteği verilmelidir.

Spesifik İmmünoterapi

Birincil gıda alerjisi için, gıda alerjine özgü immünoterapi umut verici bir tedavi yaklaşımıdır, ancak anafilaksi dahil olmak üzere advers reaksiyon riski ile ilişkili olduğundan klinik kullanım için önerilmemektedir (75).

Anti IgE

Tek başına veya spesifik immünoterapi ile birlikte anti-IgE kullanımı şu anda ümit verici bir tedavi modalitesi olmasına rağmen, gıda alerjisinin tedavisi için önerilmez (75).

Toleransı Değerlendirmek İçin Düzenli Aralıklarla Yapılan Provokasyon

Testleri

Tolerans gelişimini değerlendirmek için, belirli aralıklarla besin spesifik IgE değerleri bakılmalı ve oral provokasyon testleri yapılmalıdır (75).

2.2. Kuruyemiş Alerjileri

2.2.1. Genel Bilgiler

Kuruyemişler tüm dünyada yaygın olarak tüketilen proteinden zengin bir besin grubudur. Fındık, antep fıstığı, ceviz, badem, kaju fıstığı, ay çekirdeği, kabak çekirdeği kuruyemiş ailesindendir. Kanada’da 2008-2009 yılları arasında 3666 kişi ile yapılan çalışmada kuruyemişler, yer fıstığı, balık, susam alerjileri sorgulanmış ve ağaç fındıklarına olan alerjinin %1.2 olduğu saptanmıştır (76).

Ülkemiz, fındık, incir, kayısı ve üzüm gibi birçok ürünün Dünya’daki ana üretim merkezi olup, kuruyemiş ihracatında Dünya’da, ABD ve Hindistan’ın ardından 3. sırada yer almaktadır. Türkiye Odalar ve Borsalar birliği (TOBB) sanayi veritabanı verilerine göre kuruyemiş sektörü üretim kapasitesi yaklaşık yılda 3.2 milyondur (77).

Ülkemizde kuruyemiş ile ilk tanışma erken dönemde ek gıdaya geçişle gerçekleşir. Kuruyemiş alerjisi genellikle oral alım ile ortaya çıkar; ancak literatürde inhalasyon ile gelişen reaksiyonlar da bildirilmiştir (78). Serolojik çalışmalar, birçok kuruyemişe yüksek oranda IgE bağlandığını ve bu nedenle alerjik reaksiyonlar ortaya çıktığını göstermiştir (79).

Kuruyemiş alerjisine sebep olan kuruyemiş çeşidinin ülkeden ülkeye, çalışma metoduna, değerlendirmeye alınan yaş gurubuna ve beslenme alışkanlıklarına göre değiştiği görülmektedir. Kuzey Avrupa ve ABD’de, kuruyemişler, bir baklagil olan yer fıstığından sonra besin alerjilerinin ikinci sık sebebi iken; Orta ve Doğu Asya’da balık, kabuklu deniz ürünleri ve baharatlı yiyeceklerin sık tüketilmesi nedeni ile daha nadir görülür (80,81).

2.2.2. Kuruyemiş Alerjenleri

Kuruyemişlerde alerjik yanıt oluşturan alerjenler 4 farklı alt tiptedir; depo proteinleri olan cupin (7S ve 11S tohum depolama proteinleri), prolamin (2S albumin, spesifik olmayan lipid transfer proteinleri) süper aileleri ,patogenez ilişkili proteinler (pathogenesis-related protein pr-proteins) ve profilinlerdir. Kuruyemiş alerjenleri Tablo 2.8 ve Tablo 2.9’da verilmiştir.

Tablo 2.8. Kuruyemiş Alerjenlerinin Sınıflaması (82).

Protein ailesi	Bulunduğu kuruyemişler
Kupin Süper Ailesi	
Vicilinler	Jug r 2 (ceviz)
Leguminler	Cor a 9 (fındık)
Prolamin Süper Ailesi	
2S Albuminler	Ber e 1 (Brezilya fındığı), Jug r 1 (İngiliz cevizi),
Spesifik Olmayan Lipit Transfer Proteinleri	Cor a 8 (fındık)

Tablo 2.9. Kuruyemişler ve Alerjenleri (82).

Kuruyemiş	Alerjenler
Fındık	Cor a 8, Cor a 9, Cor a 14
Ceviz	Jug r 1, Jug r 2, Jug r 3, Jug r 4
Kaju	Ana o 1, Ana o 2, Ana o 3
Brezilya fıncığı	Ber e 1

Ceviz için tanımlanmış olan vicilin protein ailesine ait, Jug r 2 alerjeni hayatı tehdit eden kuruyemiş alerjisi ile ilişkili bulunmuştur (83). Kaju fıstığı ile olan alerjik reaksiyonlar, nispeten seyrek olmakla birlikte, yaşamı tehdit edici olabilir. Ana o 2 alerjeni, bir kaju fıstığı alerjeni olarak tanımlanmıştır. Yine kaju fıstığı alerjeni olan, Vicilin protein ailesine ait, Ana o 1 ve yer fıstığında bulunan Ana h 1 alerjenlerinde bulunan farklı IgE epitopları anlamlı sekans konservasyonu göstermez ve bu da yer fıstığı ve kuruyemişler için hasta serumları arasındaki çapraz reaksiyon eksikliğini açıklar (84). Fındık için tanımlanan Cor a 9, polen alerjisine bağlı olmayan bir alerjenik 11S globulinidir (85).

2.2.3. Klinik Bulgular

Kuruyemiş alerjisinde semptomlar diğer besin alerjilerine benzer şekildedir. IgE aracılı reaksiyonlarda hafif ürtikeryal lezyonlardan anafilaksiye uzanan spektrumda alerjik semptomlar görülebilir. Tipik olarak kuruyemişlerde alerjik reaksiyonlar daha şiddetli bulgu vermekte ve IgE aracılı reaksiyonlar daha sık görülmektedir (79). IgE aracılı olmayan ve mikst tipte reaksiyonlar da görülebilir (14).

2.2.4. Çapraz Reaksiyonlar

Yapılan çalışmalarda kuruyemişlerin diğerk besinlerle, özellikle de baklagil gurubu olan yer fıstığı ile benzer alerjenlere sahip olduklarından, IgE aracılı çapraz reaksiyon verdikleri grlmştr (86). Kaju fıstığı ve antep fıstığı (Pis v 1, Pis v 2 ve Pis v 3) arasında sIgE-inhibisyon testleri ile yüksek düzeyde bir serolojik çapraz reaktivite oluşturulmuştur. Bu, hem kaju fıstığı hem de antep fıstığında bulunan alerjen homolog çiftlerinin yüksek oranda korunmuş primer ve üç boyutlu yapısı ile açıklanabilir (87). Tohumlar ve kuruyemişlerdeki birçok farklı alerjenik protein zerindeki IgE epitoplarının benzer olduğu grlmştr (88). Western blot analizi ile yapılan bir çalışamada hasta serumlarının çoğunda ayçiçeği, am fıstığı ve fındık ile, asidik glisinin alt birimleri olarak tanımlanan, farklı tohumların 30-40 KDa'lık proteinleri ile çapraz reaktivite saptanmıştır (89). Çift kör plasebo-kontrollü çok merkezli yapılan bir çalışmada, alerjisi olan hastaların %55'i fındık ile çapraz reaksiyon verirken, polen alerjisi olmayan hastalarda bu oran %7'dir (90). Bunun dışında oral alerji sendromunun bir parçası olarak veya tek başına aeroalerjenler ile çapraz reaksiyonlar mevcuttur (18).

2.2.5. Tanı-Tedavi

Kuruyemiş alerjileri tanısında, diğerk besin alerjilerinde izlenen yol izlenmektedir. Tanısal yol hastadan alınan klinik ykw ve serum spesifik IgE veya deri prik testi ile başlar. IgE aracılı reaksiyonlarda spesifik IgE ve deri prik testi kullanılırken; IgE aracılı olmayan durumlarda tanıda altın standart OPT'dir (38).

Tedavide benzer şekilde akut ve kronik dönem tedavi yaklaşımları uygulanmaktadır (64).

Akut tedavide reaksiyonun derecesine göre H1, H2 antihistaminikler, glukokortikoidler ve adrenalin yapılabilir. Günümüzde IgE aracılı kuruyemiş alerjilerinin tedavisi için çeşitli immünoterapötik yaklaşımlar araştırılmaktadır, ancak bunların güvenilirliği ve uzun süreli etkinliği hakkında kesin veriler bulunamamıştır (91).

2.2.6. Kuruyemiş Alerjisi Doğal Seyri

Besin alerjilerinin bir kısmı zamanla kaybolur. İmmün toleransın kazanılması farklı besinler ve farklı hastalar için değişkenlik göstermektedir. Literatürde kuruyemiş ve yer fıstığı alerjileri sıklıkla (hastaların %30-40'ında) bir arada bulundukları için birlikte çalışılmış ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde toleransın hastaların yaklaşık %20 ila 25'inde gelişebileceğini gösterilmiştir (92). Öyküsünde tek bir kuruyemişe karşı alerji tarifleyen hastaların takip sürecinde diğer kuruyemişlere de alerjik olduğu görölmüştür. Oral provakasyon testleri tanı ve takipte altın standardı oluşturmaktadır (93). Kuruyemiş alerjisi olan 278 hastanın alındığı çift kör plasebo kontrollü bir çalışmada 101 (%36) hastanın akut reaksiyon öyküsü olduğu, bu hastaların 9 (%9)'una yapılan oral provakasyon testi sonrası, yine akut reaksiyon geliştiği saptanmıştır (94).

Fındık alerjisi ile ilgili yapılan çift kör plasebo bir çalışmada, 40 tanesi çocuk olan 161 hastada, Cor alerjenleri bakılmış Cor a 9 ve 14 alerjeni taşıyan hastaların daha ciddi reaksiyonlar verdiği görölmüştür. Bu durum kuruyemişte bulunan alerjenlerin de klinikte görülen reaksiyon şiddetini değiştirdiğini göstermektedir (95). Diğer kuruyemişlerle ilgili yeterli veriler İngilizce literatürde de bulunmamaktadır. Besin alerjilerine eşlik etmesi ve besin alerjileri araştırılırken saptanması, bölgesel olarak tüketim değişkenliği göstermesi nedeni ile kuruyemiş alerjisi hakkında daha az şey bilinmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Gurubu

Çalışmamıza Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Alerji Kliniği'nde 2010—2017 yılları arasında kuruyemiş alerjisi tanısı alan hastalar dahil edildi.

Hastaların; sosyodemografik özellikleri, başvuru yakınmaları, alerjik reaksiyon gelişen kuruyemişin tipi, kuruyemişin diyetle giriş yaşı, semptom gelişme yaşı; annenin reaksiyon gelişen kuruyemişi gebelik ve laktasyon döneminde tüketme durumu; annenin gebelikte sigara içip içmediği; tanı anında yapılan tanısal testler (hemogram, immünglobulinler, deri testleri, spesifik IgE, besin eliminasyonu-provakasyonu), varsa başka kuruyemiş/besin/aeroalerjen duyarlılığı; eşlik eden alerjik/immünolojik hastalık; ailede alerjik hastalık öyküsü; takip süresi, klinik seyir bilgileri standart forma hasta kayıtlarından ve hastalarla görüşülerek işlendi (Bkz. EK 1). Hastaların diğer kuruyemişleri tüketme ve reaksiyon durumu, reaksiyonun özellikleri ve şüpheli diğer kuruyemişlerle ilgili laboratuvar bulguları kayıt edildi.

Klinik gidişin belirlenmesi açısından son kontrolünün üzerinden 6 aydan uzun süre geçmiş olan hastalar kliniğe davet edilerek; onam alınabilenlerin testleri tekrarlandı. Hastalara DPT ve/veya spesifik IgE tetkiki yapıldı. Negatif saptanan hastalarda oral provokasyon testi ile tolerans durumu değerlendirildi. Yakın zamanda alerjik reaksiyon olması ve/veya aile onamı alınamaması durumunda OPT yapılmadı.

3.2. Besin Alerjisi Tanısı

Besin alerjisi tanısı klinik öykü, deri testleri ve/veya spesifik IgE gibi tanısal testler kullanılarak konulur. Öyküde besin ilişkili semptom tarifleyen hastalardan ayrıntılı öykü alındı. Reaksiyona neden olan şüpheli besin, besinin alınması ile semptomların ortaya çıkması arasında geçen süre, besin alımını takiben ortaya çıkan semptomlar, farklı zamanda aynı yiyecek ile benzer bulguların tekrarlaması, besinle

karşılaşma yolu; oral, cilt ve inhalasyon olması kayıt edildi. Fizik muayenede deri, gastrointestinal ve solunum sistemi muayeneleri yapılarak atopi bulguları arandı.

IgE'ye bağlı reaksiyonların tanısında deri prik testleri ve spesifik IgE tayini kullanıldı. Hücresel aracılı reaksiyonlar için (eozinofilik özefajit, BPIES) için yama testleri yapıldı. Atopik dermatitli hastalarda besin 2 hafta süre ile diyetten kesilme ile düzelme sonrası provokasyon yapılarak besin alerjisi tanısı konuldu (96).

Eozinofilik özefajit tanısı için biyopsilerde patolojik incelemede her alanda 20'den fazla eozinofil görülmesi kriter olarak alındı (97).

3.3. Laboratuvar Bulguları

Hastaların hemogram ve immunglobülinleri hastanemiz laboratuvarında çalışmıştır. Hastaların başvuru anında bakılmış olan eozinofil sayısı ve yüzdesi, IgE verileri kayıt edildi. Hastanemiz laboratuvarında (Beckman, Coulter, Fullerton, CA, USA, İmmunocap 100) kullanılarak gerçekleştirildi.

3.3.1. Spesifik IgE

Fındık, antep fıstığı, kaju, ceviz, badem ve FP1 (yer fıstığı, fındık, Brezilya fıstığı, Badem, Hindista cevizi) için serum spesifik IgE, *ImmunoCAP* (*PhadiaAB, Uppsala, Sweeden*) sistemi ile ölçüldü Serum spesifik IgE düzeyi 0.35 kU/l'nin üzerinde ise pozitif kabul edildi.

3.4. Deri Prik Testi

Deri testleri ve provokasyonlar acil müdahale edilebilecek alet ve ekipmanın bulunduğu bir ortamda gerçekleştirildi. Deri testleri ve provokasyondan önce her çocuğun vital bulguları (nabız, solunum sayısı ve kan basıncı) ölçüldü ve fizik muayeneleri yapılarak yazılı olarak kaydedildi. Test sırasında adrenalin, antihistaminik ve kortikosteroid hazır bulunduruldu. Hastalar öncesinde kullanmakta

ise antihistaminikler bir hafta öncesinde kesildi. Küçük çocuklarda daha duyarlı olan sırt ve büyük çocuklarda ön kol iç yüze deri prik testi yapıldı. Pozitif kontrol olarak histamin ve negatif kontrol olarak serum fizyolojik kullanıldı. 15 dakika sonunda ortaya çıkan ödem çapının negatif kontrolden 3 mm'den büyük olması halinde test pozitif kabul edildi. Ödem çapı horizontal ve vertikal olarak milimetrik ölçüm cetveli ile ölçülerek ortalaması milimetre olarak kaydedildi (98).

Hastaların öykülerinde reaksiyon tanımladıkları kuruyemişin yanısıra çapraz reaksiyon açısından diğer kuruyemişlerle de test yapıldı. Hastalara; kuruyemişin çiğ ezilmiş şekli ve pişmiş hali ile prik-to-prik deri testi uygulandı. Ayrıca öykü verilen şüpheli besinler için varsa ticari yoksa veya çiğ besin durumunda besinin kendisi ile prik to prik test yapıldı.

Çiğ kuruyemiş ile prik testinde öğütülmüş kuruyemişler az miktarda distile su ile sulandırılıp deri üzerine prik-to-prik yöntemi ile uygulandı.

Eşlik eden gıda ve aeroalerjen atopisini tespit etmek için aeroalerjen ve besinlerle deri prik testi yapıldı.

İki yaş altında olan çocuklara; inek sütü, yumurta beyazı, yumurta sarısı, fıstık, soya (ALK) ve buğday unu (Allergopharma), ev tozu akarları (*Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*), kedi, latex, *Aspergillus Fumigatus* (ALK, Danimarka) ile testleri yapıldı.

İki yaş üstünde olan çocuklara; ev tozu akarları, köpek, hamam böceği (*Blattella germanica*), *Aspergillus fumigatus*, *Cladosporium* karışımı [*Cladosporium cladospories*, *Cladosporium herbarum*], *Alternaria alternata*, ağaç polen karışımı, *Parietaria*, *Betulacea*, çimen-polen karışımı ile (ALK); kedi (*Stallergenes SA*, 92160, Antony, France), ile deri testi yapıldı.

3.5. Atopi Yama Testi

Antihistaminik içeren ilaçlar, sistemik ve topikal steroidler kesildikten bir hafta sonra, hastaların sırt bölgesinde uygulandı. Kurutma kağıdına emdirilmiş distile

su ile hazırlanmış kuruyemiş tozu alüminyum hazne içeren 12 mm *Finn Chamber®* (*Epitest Ltd Og. Tuusula, Finland*) aracılığı ile doğrudan yama test şeklinde uygulandı. Standart atopi yama testinde, en az 48 saat süre ile oklüzyon (kapama) yapılarak alerjen içeren solüsyonun cilt ile teması sağlandı. Test 48-72 saat sonra oluşan cilt reaksiyonunun tipine göre yorumlandı. Bu amaçla 2003 yılında yeniden düzenlenen “ETFAD” (European Task Force on Atopic Dermatitis) skalası kullanıldı (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. ETFAD Atopi Yama Testi Sonuç Yorumlama Skalası (99).

-	Negatif
?	Sadece eritem, şüpheli
+	Eritem, infiltrasyon
++	Eritem, az sayıda papül
+++	Eritem, çok sayıda ya da yaygın papül
++++	Eritem, vezikül

Atopi yama testi, eozinofilik özefajit ve besin protein ilişkili enterokolit sendromu tanısında hücrel reaksiyonu göstermek için kullanıldı.

3.6. Oral Besin Yükleme Testi

Provokasyon testleri ve protokolleri Dünya Alerji Organizasyonu (WAO) Besin alerji çalışma grubu ve EAACI grubunun rehberlerine uyularak yapıldı (69). Yükleme testleri tanı ve/veya tolerans gelişimini göstermek için yapıldı. Son 1 yılda objektif bulgularla kuruyemiş alerjisine bağlı anafilaksi öyküsü olan hastalara oral provokasyon testi yapılmadı. Tanı için yükleme testleri 14 günlük eliminasyon diyeti sonrası yapıldı. Tolerans gelişimini göstermek açısından; deri testi ve/veya SpIgE negatif olan hastalara şüpheli besinlerle provokasyon testi uygulandı. Provokasyonlar 3 yaş altında olan çocuklarda açık provokasyon şeklinde yapıldı. Daha büyük

çocuklarda açık provokasyon şeklinde yapılarak kaşıntı gibi subjektif semptomlar olduğunda başka bir gün ÇKPKBP yapıldı. Bütün besinler taze olarak hazırlandı. Tüm aktif ve plasebo besinler; renk, görünüm, tat, koku ve ağızda bıraktığı his açısından benzerdi. Besin provokasyon testleri doktor gözetiminde eğitimli hemşire tarafından yapıldı. Besinin verilme doz aralıkları 15 dakika idi. (68). Şüpheli kuruyemişler 6 mg, 12 mg, 48 mg, 240 mg, 480 mg, 1200 mg, 2000 mg olarak arttırılmış dozlarda yedirildi. Testin herhangi bir aşamasında bir semptom ya da her besin veya *plasebo* verilmeden önce yapılacak fizik muayenede bulgunun ortaya çıkması durumunda ise test sonucu pozitif kabul edildi.

Reaksiyon gelişmediğinden emin olunduğunda şikayet bildirilen besinlere karşı diyeti açıldı ve günlük şekilde pişmiş olarak yedirildi. Her çocuk provokasyondan sonra dört saat gözlem altında tutuldu. Provokasyonun bitiminden sonra reaksiyon durumunda bildirmesi ve acil servise veya alerji kliniğine başvurması önerildi.

Çalışma için çocuklara ve ailelerine aydınlatılmış onam formu verilerek sözlü ve yazılı onam alındı.

3.7. Etik Konular

Çalışmamız için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi Etik kurul biriminden 25.12.2017 tarih 2017-128 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

3.8. İstatistiksel Analiz

Çalışmanın tüm verileri SPSS istatistik yazılımı versiyon 17.0 (SPSS Inc, Chicago, Illinois) kullanılarak analiz edildi. Değerlendirmelerde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Cinsiyet gibi kategorik verilerin frekansları bakımından gruplar arasındaki farklar Ki-kare (X^2 ya da chi-square) testi ile incelendi. 2x2 çapraz tablolarada herhangi bir hücrede beklenen frekans (sayı) 5'ten az ise bu durumda Fisher'ın kesin testi (Fisher's exact test) uygulandı. İki grubun

ölçümsel (interval) değişkenleri için verilerin parametrik koşulları taşıyıp taşımadığı Kolmogorov-Smirnov Testi kullanılarak bakılmıştır. Karşılaştırılacak grupların birinde 30'dan az kişinin bulunduğu durumlarda Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Ölçümsel değişkenler normal dağılıma uymadıkları için ortanca ve IQR (Interquartile range, çeyrek değerler genişliği) değerleri ile özetlenmiştir.



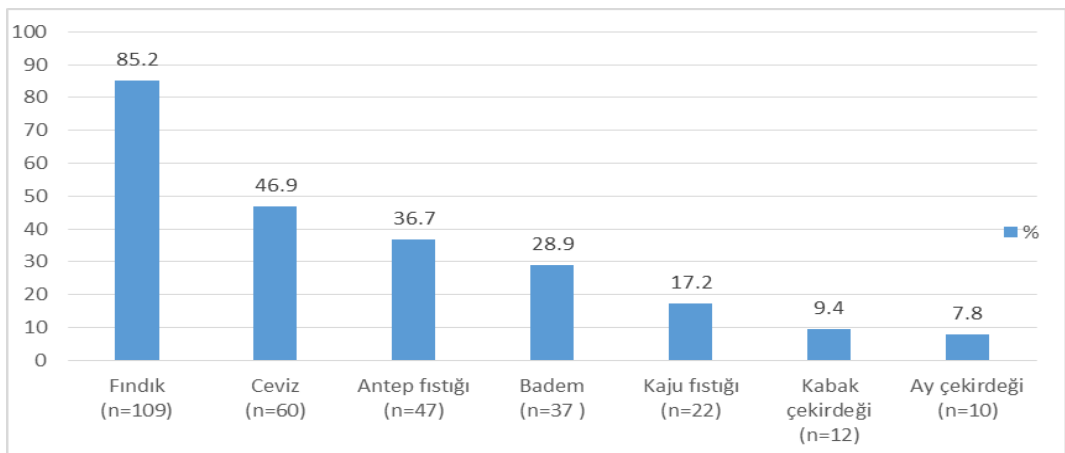
4. BULGULAR

4.1. Kuruyemiş Alerjisi Olan Hastaların Değerlendirilmesi

Tez çalışmamızda kuruyemiş alerjisi tanısı ile izlenmekte olan 150 hasta değerlendirildi. Hastaların 3'ü DOCK-8 eksikliği ve 1'i CVID tanıları ile takip edildiğinden, 18 hastanın verileri eksik olduğundan değerlendirmeye alınmadı.

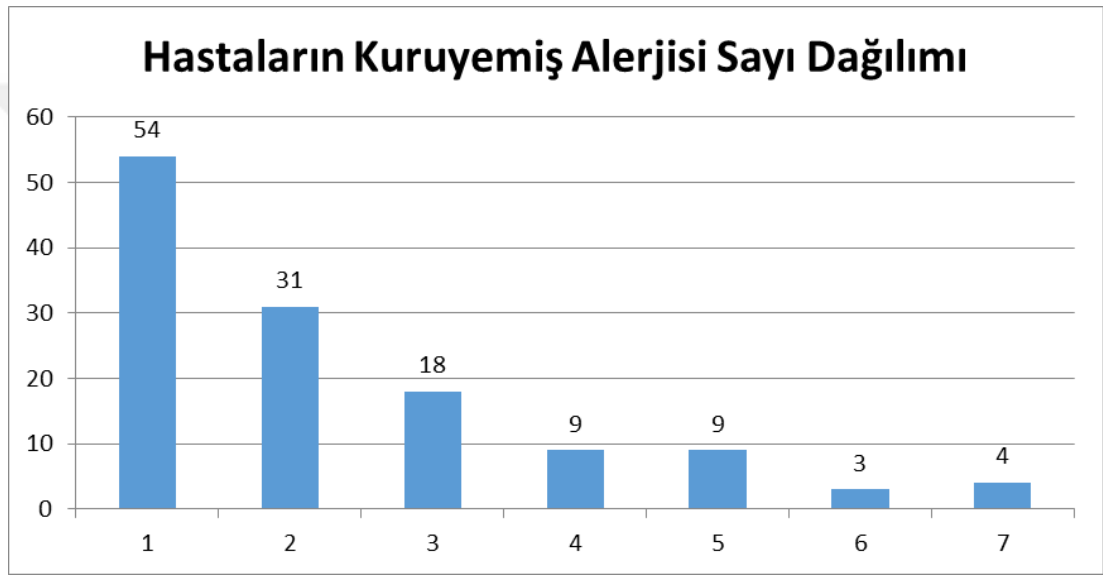
Çalışmamıza dahil edilen 128 hastanın %73.4'ü (n=94) erkekti. Hastaların %85.9'u (n=110) Ankara'dan başvurmakta iken %14.1'i (n=18) Ankara dışından başvurmuştu. Hastaların son kontroldeki yaş ortanca değeri 61 (3.9-209.3) ay idi. İzlem sürelerinin ortanca değeri 12.3 (0.03-85.3) ve tanı yaşlarının ortanca değeri 30 (1.8-213.93) aydı.

128 hastada toplam 297 kuruyemiş alerji vakasının izlendiği görüldü. Hastaların 109'unda (%85.2) fındık, 60'ında (%46.9) ceviz, 47'sinde (%36.7) antep fıstığı, 37'sinde (%28.9) badem, 22'sinde (%17.2) kaju fıstığı, 12'sinde (%9.4) kabak çekirdeği, 10'unda (%7.8) ay çekirdeğine karşı alerjik reaksiyon bildirilmişti. Duyarlı olunan kuruyemiş tipine göre hasta sayıları Şekil 4.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Kuruyemiş Alerjisinden Sorumlu Kuruyemişler.

Hastalarımızın 54'ünde (%42.2) bir kuruyemişe (40'ının fındık, 8'inin ceviz, 3'ünün antep fıstığı ve 3'ünün kaju fıstığına); 74'ünde (%57.8) birden fazla kuruyemişe karşı alerji mevcuttu. Otuz bir hastada (%24.2) 2 kuruyemişe; 18 hastada (%14) 3 kuruyemişe, 9 hastada (%7) 4 kuruyemişe, 9 hastada (%7) 5 kuruyemişe, 3 hastada (%2.3) 6 kuruyemişe ve 4 hastada (%3.1) 7 kuruyemişe karşı alerji tespit edildi. Şekil 4.2'de bir ve birden fazla kuruyemişe alerjisi olan hasta sayısı verilmiştir.



Şekil 4.1. Bir ve Birden Fazla Kuruyemişe Alerjisi Olan Hasta Sayısı.

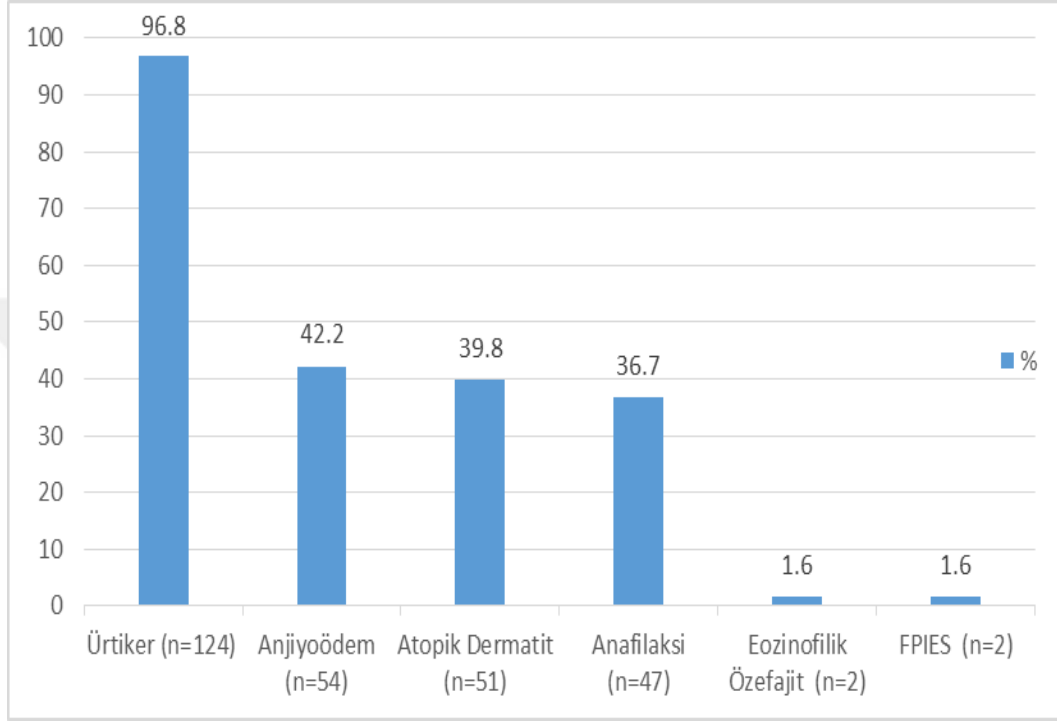
Çoklu kuruyemiş alerjisi olan hastaların, alerji oldukları kuruyemiş sayısı, reaksiyon verdikleri kuruyemiş çeşitleri, hasta sayısı ve yüzdesi Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Çoklu Kuruyemiş Alerjisi Olan Hastaların Reaksiyon Verdiği Kuruyemişler.

Kuruyemiş Sayısı (n=hasta sayısı)	Kuruyemişler	n (%)
2 (n=31)	Fındık ve Ceviz	17 (%54.8)
	Fındık ve Badem	7 (%22.6)
	Fındık ve AF	5 (%16.2)
	Badem ve AF	1 (% 3.2)
	Ceviz ve AF	1 (% 3.2)
3 (n=18)	Fındık, Ceviz ve AF	6 (%33.3)
	Fındık, Badem ve AF	4 (%22.2)
	Fındık, Badem ve Ceviz	3 (%16.7)
	Fındık, AF ve KF	3 (%16.7)
	Ceviz, Badem ve KF	1 (%5.6)
	AF, AÇ ve KÇ	1 (%5.6)
4 (n=9)	Fındık,Ceviz,Badem ve AF	4 (%44.4)
	Fındık,Ceviz, AF ve KF	2 (%22.2)
	Ceviz,Badem,AF ve KÇ	1 (%11.1)
	Fındık,Badem,AF ve KF	1 (%11.1)
	Fındık,Ceviz, AF ve KÇ	1 (%11.1)
5 (n=9)	Fındık,Ceviz,Badem,AF ve KF	6 (%66.7)
	Fındık,Ceviz,Badem,AÇ ve KF	1 (%11.1)
	Fındık,Ceviz,AF,AÇ ve KÇ	1 (%11.1)
	Fındık,Badem,AF,KF ve KÇ	1 (%11.1)
6 (n=3)	Fındık,Ceviz,Badem,AF,AÇ ve KÇ	3 (%100)
7 (n=4)	Fındık,Ceviz,Badem,AF,KF,AÇ ve KÇ	4 (%100)

*AF:Antep Fıstığı, KF:Kaju Fıstığı, AÇ:Ay Çekirdeği, KÇ:Kabak Çekirdeği

Kuruyemiş alımı ile ortaya çıkan reaksiyonlardan ürtiker 124 hastada, anjioödem 54 hastada, anafilaksi 47 hastada, atopik dermatit 51 hastada, eozinofilik özefajit 2 hastada ve FPIES 2 hastada mevcuttu (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Kuruyemiş Alerjisinde Gelişen Reaksiyonlar.

Kuruyemiş çeşitine göre, anafilaksi, fındık alerjisi olan 25 (%23), antep fıstığı alerjisi olan 21 (%44.7), ceviz alerjisi olan 17 (%28.3), badem alerjisi olan hastaların 12 (%32.4), kaju fıstığı alerjisi olan hastaların 11 (%50.0), ay çekirdeği alerjisi olan 4 (%40), kabak çekirdeği alerjisi olan 3 (%25) hastada görülmüştü. Hastaların kuruyemiş çeşitine göre, en sık görülen klinik bulguları Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2. Kuruyemiş Çeşitine Göre En Sık Görülen Reaksiyonlar.

Kuruyemiş tipi	Ürtiker n (%)	Anjioödem n (%)	Anafilaksi n (%)
Fındık	103 (%94.5)	37 (%34)	25 (%23)
Ceviz	56 (%93.3)	24 (%40)	17 (%28.3)
Antep Fıstığı	42 (%89.4)	23 (%49)	21 (%44.7)
Badem	32 (%86.5)	16 (%43.2)	12 (%32.4)
Kaju Fıstığı	20 (%91)	12 (%54.5)	11 (%50)
Kabak Çekirdeği	8 (%66.7)	4 (%33.3)	3 (%25)
Ay Çekirdeği	7 (%70)	4 (%40)	4 (%40)

Başlangıç semptomu anafilaksi olan hastalar ve diğer semptomlarla başvuran hastalar Tablo 4.3'te karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.3. Anafilaksi ve Diğer Semptomlarla Başvuran Hastaların Karşılaştırılması.

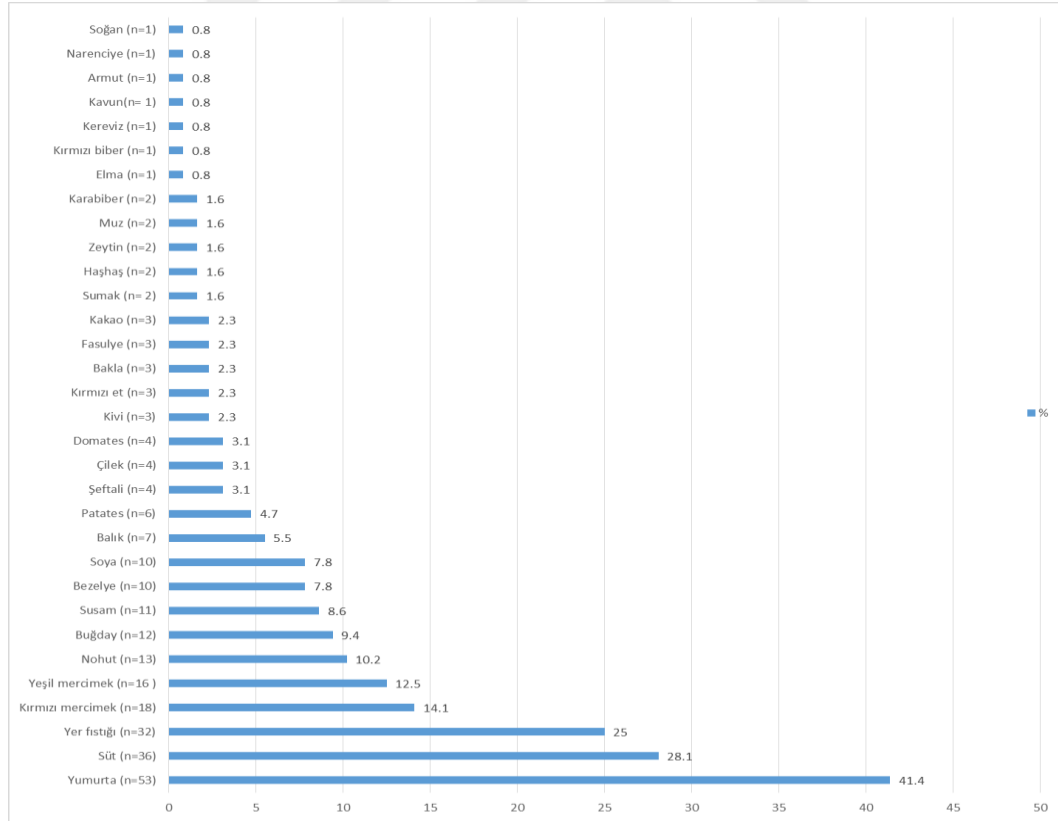
	Anafilaksi Semptomu ile Başvuranlar (n=47)	Diğer Semptomlar ile Başvuranlar (n=81)	p değeri
Başlangıç yaşı (ay)	66.7 (5.8-209.3)	55 (1.8-213.9)	0.816
Cinsiyet (erkek)	36 (%76.6)	59 (%72.8)	0.375
Anne Sütü Alma (ay)	15.3 (1.5-42)	14.5 (0.4-36)	0.146
Ek Gıdaya Başlama Yaşı (ay)	6.2 (3-24)	6.7 (2-18)	0.531
Mama Alma Yaşı (ay)	3.4 (1-24)	12 (3-22)	0.282
Çocukta Ek Aeroalerjen Atopisi Varlığı	28 (%59.6)	43 (%53.1)	0.491
Çocuklarda Kuruyemiş Dışı Besin Alerjisi Varlığı	32 (%68)	58 (%71.6)	0.677
Ailede Alerjik Hastalık Varlığı	14 (%30)	28 (%34.6)	0.557
Başvuru Eozinofil Sayısı	350 (0-4900)	350 (0-4200)	0.502
Başvuru Eozinofil Yüzdesi	22 (0.0-24)	16 (4-24)	0.348
Başvuru Total IgE (IU/mL)	294.8 (14-1990)	397.6 (9-2454)	0.920
Başvuru spIgE (kU/L)	44 (0.35-157)	36 (0.35-47.4)	0.752
Gebelikte Kuruyemiş Tüketimi:			
Haftada Bir ve Daha Sık	31 (%70.5)	38 (%62.3)	0.412
Laktasyonda Kuruyemiş Tüketimi:			
Haftada Bir ve Daha Sık	28 (%63.6)	37(%60.7)	0.840
Çocukta Eşlik Eden Alerjik Hastalık Varlığı	29 (%61.7)	30 (%37.5)	0.010
İlk Başvuru Deri Prik Testi Çapı (mm)	9.5 (3-30)	5.5 (3-20.5)	0.015

*Değerler sayı(yüzde) veya ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir.

İlk semptomu anafilaksi olan hastalarda, eşlik eden alerjik hastalığın ve ilk başvuru deri prik testi çapının, anafilaksi dışı semptomlarla başvuran hastalara kıyasla daha fazla ($p=0.010$ ve $p=0.015$) olduğu tespit edildi.

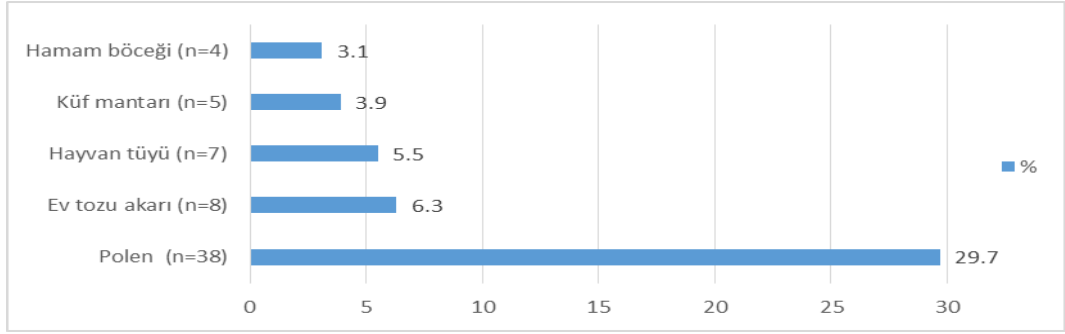
Hastaların ilk başvuru anındaki, IgE değeri ortalama 205 (14-2454) IU/mL idi. Hastaların 57'sinin (%44.5) total IgE'si ≥ 100 IU/mL; 9'unun (%7) total IgE'si ≥ 1000 IU/mL idi. Hastaların ilk başvuru anındaki eozinofil yüzdesi ortalama değeri 4.05 (0-24) ve eozinofil sayısı ortalama değeri 350 (0-4.900) idi. Hastaların 42'sinin (%32.8) eozinofil sayısı ≥ 500 , 6'sının (%5.9) eozinofil sayısı ≥ 1500 ölçülmüştür.

Kuruyemiş alerjisi nedeni ile değerlendirdiğimiz 128 hastanın 53'ünde (%41.4) yumurta alerjisi, 36'sında (%28.1) süt, 32'sinde (%25) yer fıstığı alerjisi en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi. Eşlik eden besin alerjileri Şekil 4.4'te verilmiştir.



Şekil 4.4. Kuruyemiş Alerjisine Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.

Hastalarımızın 47'sinde (%36.7) aeroalerjen ile duyarlanma vardı. Polen alerjisi 38 (%29.7), ev tozu akarı 8 (%6.3), hayvan tüyü 7 (%5.5), küf mantarı 5 (%3.9) hamamböceği ile duyarlanma 4 (%3.1) hastada görüldü (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Kuruyemiş Alerjisi Olan Hastalarda Aeroalerjen Duyarlılığı.

Eşlik eden alerjik hastalığı olan hastaların 36'sında (%61) astım, 24'ünde (%18.8) alerjik rinit, 7'sinde atopik dermatit (%11.9) vardı.

Hastaların ebeveynlerinin alerjik durumları incelendiğinde;

Annelerin 5'inde astım (annesi astım tanılı 3 çocuk astım tanısı ile takipliydi), 17'sinde alerjik rinit, 7'sinde egzema, 4'ünde besin alerjisi (annelerin 2'sinde kuruyemiş alerjisi, 2'sinde yumurta alerjisi mevcuttu), 1'inde amoksisilin klavulonik asit ile anafilaksi, 7'sinde alerjenlere (5'inde polen, 1'inde arı ve 1'inde ev tozu akarı alerjisi) karşı duyarlılık öyküsü mevcuttu.

Babaların 3'ünde astım (babası astım tanılı 1 çocuk astım, 1 çocuk da atopik dermatit tanıları ile takipliydi), 14'ünde alerjik rinit, 3'ünde besin alerjisi (babaların 1'inde fındık ve antep fıstığına, 1'inde domates, ve 1'inde buğdaya karşı besin alerjisi mevcuttu), 3'ünde egzema, 1'inde ilaç alerjisi, 4'ünde alerjenlere (2'sinde ev tozu akarı, 1'inde polen, 1'inde böcek alerjisi) karşı reaksiyon gösterme öyküsü mevcuttu.

Hastaların kardeşlerinin alerjik durumları incelendiğinde;

Astım 5, alerjik rinit 6, besin alerjisi 4 (kardeşlerden 1'inde cevize, 1'inde ceviz ve fındığa, 1'inde yumurtaya ve 1'inde mısır, balık ve elmaya karşı alerjik reaksiyon görülmüş), egzema 2, ilaç alerjisi, baharat ile ürtiker, akar ve polen alerjisi ise 1'er kardeşte bildirilmişti (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Kuruyemiş Alerjili Hastaların Ailelerindeki Alerjik Hastalık Öyküsü.

Pozitif Aile Öyküsü	Anne n=41 (%)	Baba n=28 (%)	Kardeş n=22 (%)
Astım	5 (12.2)	3 (10.7)	5 (22.7)
Alerjik rinit	17 (41.5)	14 (50)	6 (27.3)
Besin alerjisi	4 (9.8)	3 (10.7)	4 (18.2)
Egzema	7 (17)	3 (10.7)	2 (9.1)
İlaç Alerjisi	1 (2.4)	1 (3.6)	1 (4.6)
Arı Alerjisi	1 (2.4)	-	-
Diğer Alerjiler	6 (14.6)	4 (14.3)	4 (18.2)

Annelerin gebelik ve laktasyon döneminde kuruyemiş tüketim durumları incelendiğinde; 128 hastanın 105'inin (%82) annesi, alerjik olunan kuruyemişi gebelik ve laktasyon döneminde en az bir kez tüketmişti.

Kuruyemiş alerjili hastaların, bilgisine ulaşılan annelerinin gebelikte kuruyemiş tüketim sıklığı Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5. Kuruyemiş Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelikte Kuruyemiş Tüketim Sıklığı.

Kuruyemiş	Haftada Bir Kere veya Daha Sık Tüketim n (%)	Haftada Bir Kereden Az Tüketim n (%)
Fındık (n=90)	58 (64.4)	32 (35.6)
Ceviz (n=52)	29 (55.8)	23 (44.2)
Antep Fıstığı (n=39)	27 (69.2)	12 (30.8)
Badem (n=27)	18 (66.7)	9 (33.3)
Kaju Fıstığı (n=18)	10 (55.6)	8 (44.4)
Kabak Çekirdeği (n=11)	8 (72.7)	3 (27.3)
Ay Çekirdeği (n=8)	6 (75)	2 (25)

Annelerinin hiçbirinde gebelikte kuruyemiş tüketimi ile anafilaksi izlenmemiştir. Bir annede gebelikte ürtiker-anjioödem gelişmiştir. Bu annenin laktasyon döneminde de fındık, ceviz, antep fıstığı veya bademden herhangi birini tüketimi sonrası anjioödem şeklinde reaksiyon geliştirdiği görülmüştür. Kuruyemiş alerjili hastaların, bilgisine ulaşılan annelerinin laktasyonda kuruyemiş tüketim sıklığı Tablo 4.6’de verilmiştir.

Tablo 4.6. Kuruyemiş Alerjili Hastaların Annelerinin Laktasyonda Kuruyemiş Tüketim Sıklığı.

Kuruyemiş	Haftada Bir Kere veya Daha Sık Tüketim n (%)	Haftada Bir Kereden Az Tüketim n (%)
Fındık (n=90)	51 (66.7)	39 (43.3)
Ceviz (n=52)	25 (48.0)	27 (52)
Antep Fıstığı (n=39)	23 (59.0)	16 (41)
Badem (n=27)	16 (59.3)	11 (40.7)
Kaju Fıstığı (n=18)	10 (55.6)	8 (44.4)
Kabak Çekirdeği (n=11)	7 (63.6)	4 (36.4)
Ay Çekirdeği (n=8)	6 (75)	2 (25)

Laktasyon döneminde kuruyemiş tüketimine bağlı 8 annede ürtiker, 6 annede anafilaksi, 2 annede MP döküntü, 2 annede anjioödem izlenmiştir. Annelerin alerji oldukları kuruyemişlere bakıldığında, alerji olan çocukları ile benzer olduğu görülmüştür. Laktasyon döneminde kuruyemişlerle alerjik reaksiyon olan annelerin çocuklarında görülen kuruyemiş alerjileri, reaksiyon tipleri ve kuruyemiş alerjisinin düzelme durumu Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Laktasyonda Kuruyemişlerle Alerjik Reaksiyon Olan Annelerin Çocuklarında Görülen Kuruyemiş Alerjileri, Reaksiyon Tipleri ve Düzeltme Durumları.

	Annenin Alerji Olduğu Kuruyemiş	Annenin Alerji Tipi	Hastanın Alerji Olduğu Kuruyemiş	Hastanın Alerji Tipi	Hastanın Düzelme Durumu
1. Anne	Fındık	Ürtiker	Fındık	Ürtiker	Düzelme
2. Anne	Fındık	Anafilaksi	Fındık	Ürtiker	Düzelme
3. Anne	Fındık	Anafilaksi	Fındık	Anjioödem Ürtiker	Düzelme Yok
4. Anne	Ceviz	Anjioödem	Ceviz	Ürtiker	Düzelme Yok
5. Anne	Fındık-Ceviz	Anafilaksi	Fındık -Ceviz	Ürtiker	Düzelme
6. Anne	Fındık-Ceviz	Anafilaksi	Fındık -Ceviz	Ürtiker	Düzelme
7. Anne	Fındık-Ceviz AF	Anjioödem	Fındık-Ceviz AF ve Badem	Anafilaksi	Fındık Badem Düzelme
8. Anne	AF-KF KÇ	Anafilaksi	Fındık AF-KF Badem-KÇ	Ürtiker	Düzelme Yok
9. Anne	Fındık-Ceviz KF-AÇ Badem	Anafilaksi	Fındık-Ceviz AF-KF-KÇ AÇ-Badem	Anafilaksi	Düzelme Yok

*AF:Antep Fıstığı, KF:Kaju Fıstığı, AÇ:Ay Çekirdeği, KÇ:Kabak Çekirdeği.

Dört hastanın (%3.1) annesinin gebelikte sigara kullanım öyküsü mevcuttu. Hastalarımızdan 26'sının anne sütü alma bilgisine ulaşılamadı. Hastaların 3'ü hiç anne sütü almamıştı. Anne sütü alma süresi ortanca değeri 15 aydı (10 gün-42 ay).

Hastalarımızın mama almaya başlama yaşı ortanca değeri 9.5 (1-24) aydı. Hastaların 8'i (%7.3) inek sütü alerjisi nedeni ile soya sütü almıştı. Hastaların ek gıdaya geçme yaş ortancası 6 (2-24) aydı.

Bir ve birden fazla kuruyemiş alerjili hastaların karşılaştırılması Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8. Bir ve Birden Fazla Kuruyemiş Alerjisi Olan Hastaların Karşılaştırılması.

	Tek Kuruyemişe Alerjisi Olanlar (n=54)	Birden Fazla Kuruyemişe Alerjisi Olanlar (n=74)	p
Başlangıç yaşı (ay)	59.8	50.6 ay	0.672
Cinsiyet (Erkek)	41 (%75.9)	53 (41.6)	0.732
Anne sütü alma süresi (ay)	14.6 (0.4-42)	15.8 (1.5-36)	0.666
Mama Alma (ay)	10.4 (1-24)	9.4 (3-22)	0.088
Soya Sütü Alma (ay)	9.2 (9.2-18.4)	14.2 (10-18.4)	0.462
Ek Gıdaya Başlama (ay)	6.2 (2-19.4)	6.8 (3-24.2)	0.689
Çocukta Ek Aeroalerjen Atopisi Varlığı	12 (%78.3)	23 (%72.5)	0.232
Çocukta Kuruyemiş Dışı Besin Alerjisi Varlığı	18 (%65.9)	34 (%54.4)	0.000
Ailede Alerjik Hastalık Varlığı	23 (%42.6)	29 (%40.5)	0.668
Başvuru eozinofil sayısı	400 (0-2100)	640 (0-4900)	0.121
Başvuru eozinofil yüzdesi	4.3 (0.0-6.9)	6.3 (4-24)	0.047
Başvuru Total IgE IU/mL)	343 (16-1750)	442 (26-1990)	0.309
Başvuru sp IgE (kU/L)	35.2 (0.35-47.4)	55.4 (5.6-157)	0.045
Gebelikte Kuruyemiş Tüketimi:			
Haftada Bir ve Daha Sık	13 (%29.5)	23 (%37.7)	0.412
Laktasyonda Kuruyemiş Tüketimi:			
Haftada Bir ve Daha Sık	16 (%36.4)	24 (39.3)	0.840
Çocukta Eşlik Eden Alerjik Hastalık Varlığı	28 (51.8)	62 (83.8)	0.000
İlk Başvuru Deri Prik Test Çapı (mm)	6.5 (3-22)	7.5 (3-30)	0.204

*Değerler sayı(yüzde) veya ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir.

Bir ve birden fazla kuruyemişe alerjisi olan hastalar karşılaştırıldığında; birden fazla kuruyemişe alerjisi olan hastaların ilk başvuru eozinofil yzdesinin ($p=0.047$), ilk başvuru spIgE değerinin daha yksek olduğu ($p=0.045$) ve eşlik eden ek besin alerjisi ($p=0.000$) ve eşlik eden kronik alerjik hastalığın daha sık olduğu ($p=0.000$) saptandı.

Kuruyemiş Alerjili Hastaların Seyri

Hastaların 42'sinde (%32.8) en az bir kuruyemiş alerjisinde dzelme gcrldü. En az bir kuruyemiş alerjisi dzelen hastaların, dzelme ortanca yaş değeri 51.3 (12.2 -229.7) aydı.

Tek kuruyemişe karşı alerjisi olan 54 hastanın 18'inde (%33.3) kuruyemiş alerjisinde dzelme oldu; dzelen hastaların dzelme yaş ortanca değeri 41.4 ay (13.2-229.7 ay) idi. Bu hastaların 16'sının (%29.6) fındığa, 2'sinin (%3.7) cevize karşı alerjisi vardı.

Birden fazla kuruyemişe alerjisi olan 74 hastanın 24'ünde (%33.8) en az bir alerjide dzelme oldu. Hastaların 13'ünde (%17.6) alerji oldukları tım kuruyemişlere karşı tolerans gelişirken, 11'inde (%14.8) ise bir kısmına karşı tolerans gelişmiş, bir kısım kuruyemiş alerjisi devam etmişti. Birden fazla kuruyemişe alerjisi olan 74 hastanın 21'inin (%28.4) fındık, 13'ünün (%17.6) badem, 10'unun ceviz (%13.5), 5'inin (%6.8) antep fıstığı, 2'sinin (%2.7) kaju fıstığı, 2'sinin (%2.7) ay çekirdeği ve 2'sinin (%2.7) de kabak çekirdeği alerjilerinde dzelme olmuştu. Birden fazla kuruyemişe karşı alerjisi olup da kuruyemiş alerjilerinin bir kısmı veya tamamı dzelen hastaların dzelme yaşı ortanca değeri 57 ay (12.2 ay-156 ay) idi.

Kuruyemiş alerjilerinin bir kısmı veya tamamı dzelen hastaların ozellikleri Tablo 4.9'da verilmiştir.

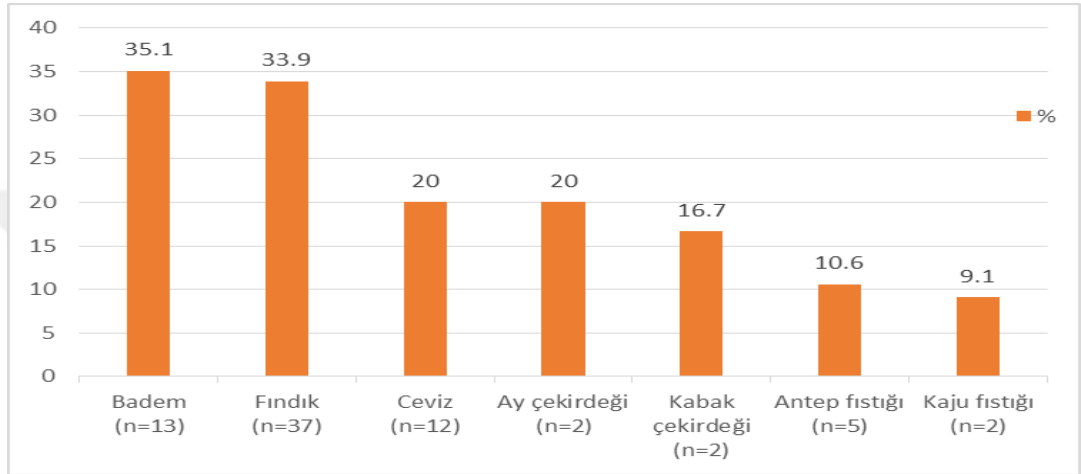
Tablo 4.9. Kuruyemiş Alerjilerinin Bir Kısımı veya Tamamı Düzelen Hastaların Özellikleri.

Hasta	Cinsiyet	Alerji Başlama Yaşı (ay)	Alerji Olduğu Kuruyemişler	Reaksiyon Tipi	Düzelen Kuruyemişler
1.	Kız	126.5	F, B	Ürtiker	F, B
2.	Erkek	39	F, B	Ürtiker,AÖ	F, B
3.	Kız	21.8	F, B	Ürtiker	F, B
4.	Erkek	10.7	F, B	Ürtiker	F, B
5.	Kız	126.3	F, B	Ürtiker	F, B
6.	Erkek	129.7	F, B	Ürtiker	F, B
7.	Erkek	15.6	F, C	Anafilaksi	F, C
8.	Kız	109.3	F, C	Anafilaksi	F, C
9.	Erkek	9.1	F, C	Anafilaksi	F, C
10.	Kız	54.3	F, C	Ürtiker	F
11.	Erkek	14.8	F, C	Anafilaksi	C
12.	Kız	14.3	F,B,AF	Anafilaksi	F,B,AF
13.	Erkek	44	F,C, AF	Anafilaksi	F,C, AF
14.	Erkek	7	F,C, AF	Anafilaksi	F
15.	Erkek	81.6	F,C, AF	Anafilaksi	F,AF
16.	Erkek	23.8	F,C,B	Anafilaksi	F,C,B
17.	Erkek	15.2	F,C,B	Anafilaksi	F,B
18.	Erkek	6.4	F,AF,KF	Anafilaksi	F
19.	Kız	45	F,C,AF,B	Anafilaksi	F,C,AF,B
20.	Erkek	46.8	F,C,AF,B	Anafilaksi	AF,B
21.	Erkek	8.7	F,C,B,KÇ	Anafilaksi	B,KÇ
22.	Erkek	57.3	F,C,B,AF,KF	Anafilaksi	F,C,KF
23.	Erkek	7.6	F,C,B,AF,KF,AÇ	Anafilaksi	F,,C,B,KF,AÇ
24.	Erkek	8.4	F,C,B,AF,KF,AÇ,KÇ	Anafilaksi	F,C,AÇ,KÇ

*F:findık,C:Ceviz, B:badem, AF:antep fıstığı, KF:kaju fıstığı, AÇ:Ay çekirdeği KÇ:Kabak Çekirdeği

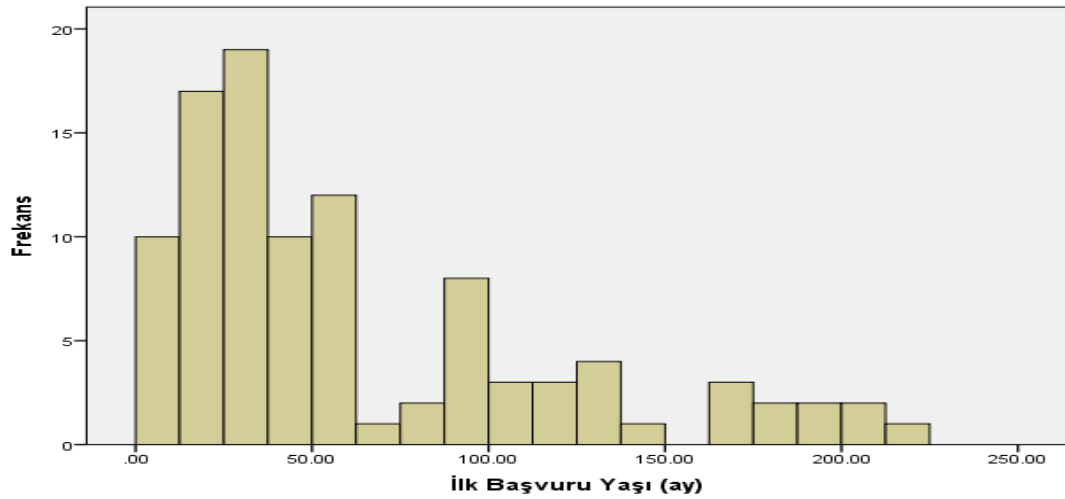
Alerjisi tam ve kısmi düzelen hastaların 17'si (%70.8) erkek idi. Hastaların 17'si (%70.8) daha önce anafilaksi nedeni ile başvurmuştu. Hastaların tanı yaşı ortanca değeri 21.8 (6.4-129.7) aydı.

Kuruyemiş tipine göre düzelme sıklığı/toplam hasta sayısı Şekil 4.6'da verilmiştir.



Şekil 4.6. Alerji Olunan Kuruyemişe Göre Düzeltme Durumu.

İlk başvuru yaş ortanca değeri 40.2 aydır (0.6-217.2) aydır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Kuruyemiş Alerjili Hastaların İlk Başvuru Yaş (ay) Dağılımı.

Tüm hastaların en son geldikleri kontrollerindeki yaş ortancası 61 (0.6-222.2) aydır. Çalışmaya alınan hastaların izlem sürelerinin ortanca değeri 12.3 (0.3-85.3) ay olarak saptanmıştır.

Kuruyemiş alerjilerinin tamamı düzelen, bir kısmı düzelen ve düzelmeyen hastaların karşılaştırılması Tablo 4.10'da yapılmıştır.

Tablo 4.10. Kuruyemiş Alerjisi Tam Düzelen, Bir Kısım Kuruyemiş Alerjisi Düzelen ve Hiç Bir Kuruyemiş Alerjisi Düzelmeyen Hastaların Karşılaştırılması.

	Tüm Kuruyemiş Alerjileri Düzelen (n=31)	Kuruyemiş Alerjilerinin Bir Kısmı Düzelen (n=11)	Düzelmeyen (n=86)	p
Yaş (ay)	52.2	42.4	60.1	0.504
Cinsiyet (Erkek)	23 (%74.2)	10 (%91.0)	61 (%71)	0.185
Ailede Alerjik Hastalık Varlığı	2 (%5.9)	2 (%13.3)	8 (%10.1)	0.502
Çocukta Kuruyemiş Dışı Besin Alerjisi	20 (%47.6)	3 (%100)	65 (%78.3)	0.068
Anafilaksi	13 (%41.8)	10 (%90.8)	24 (%30.4)	0.027**
Eozinofili	12 (%35.3)	9 (%80)	36 (%45.6)	0.200
Başvuru Total IgE (IU/mL)	12 (%35.3)	9 (%80)	36 (%45.6)	0.200
Başvuru Sp IgE (kU/L)	38 (0.35-45.6)	42.4 (0.35-54)	38.1(2.2-150)	0.093
Aeroalerjen ile Duyarlanma	16 (%47.1)	7 (%66.7)	36 (%45.6)	0.577
Gebelikte Kuruyemiş Tüketim				
Haftada Bir ve Daha sık	20 (%74.1)	7 (%87.5)	33 (%56.9)	0.111
Laktasyonda Kuruyemiş Tüketim:				
Haftada Bir ve Daha Sık	21 (%77.8)	7 (%87.5)	27 (%46.6)	0.006 0.027***
Çocukta Ek Kronik Alerjik Hastalık	13 (%44.8)	11 (%100)	57 (%80.3)	0.000 0.020****
İlk Başvuru Deri testi Çapı (mm)	6 (3-16.5)	6 (3-18)	7 (3-22.5)	0.363

*Değerler sayı (yüzde) veya ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verilmiştir.

**Fark kısmen düzelen ve hiç düzelmeyen grup arasındadır (p=0.002)

***Fark tam düzelen gruba, kısmi düzelen grup (p=0.027) arasındadır.

****Fark tam düzelen ve kısmi düzelen grup (p=0.020) arasındadır

Kuruyemiş alerjisi tam düzelen hastalar, çoklu kuruyemiş alerjisi olup alerji oldukları kuruyemişlerin bir kısmına alerjisi dzelenler ve hiç bir kuruyemiş alerjisi düzelmeyen hastalar değerlendirildiğinde;

Kuruyemiş alerjisi kısmen düzelen hastaların, hiç düzelmeyen hastalara göre daha fazla anafilaktik reaksiyon geçirdiği görüldü. Kuruyemiş alerjisi tamamen düzelen hastalar ile alerji olduğu bir kısım kuruyemişe alerjisi dzelenler arasında anafilaksi geçirme açısından bir fark yoktu.

Bir kısım kuruyemişe alerjisi dzelenlerde, alerji olduğu tüm kuruyemişlere alerjisi dzelenlere göre laktasyonda kuruyemiş tüketiminin daha fazla olduğu ($p=0.027$) ve kuruyemiş alerjisi düzelmeyenlerde, tüm kuruyemişlere alerjisi dzelenlere göre laktasyonda kuruyemiş tüketiminin daha fazla olduğu ($p=0.006$) görüldü.

Kuruyemişlerin bir kısmına alerjisi düzelen hastaların, kuruyemiş alerjisi tamamen düzelen ($p=0.020$) ve hiçbir kuruyemişe alerjisi düzelmeyen hastalara göre ($p=0.000$) daha fazla ek alerjik hastalıkları olduğu tespit edildi.

Tablo 4.11. Kuruyemiş Alerjisi Düzelen ve Düzelmeyen Vakaların Karşılaştırılması.

	Düzelen (n=87)	Düzelmeyen (n=210)	p
Yaş (ay)	45.9	57.9	0.656
Cinsiyet (erkek)	69 erkek (%79.3) 18 kız (%20.7)	183 erkek (%87.1) 27 kız (%12.9)	0.328
Ailede Alerjik hastalık Varlığı	6 (%6.9)	22 (%10.4)	0.843
Çocukta Kuruyemiş Dışı Besin Alerjisi	49 (%56.3)	134 (%78.6)	0.126
Anafilaksi	13 (%14.9)	76 (%36.2)	0.038*
Eozinofili	38 (43.7)	105 (%50)	0.283
Başvuru Total IgE (IU/mL)	38 (43.7)	105 (%50)	0.283
Başvuru Sp IgE(kU/L)	13.5	22	0.132
Aeroalerjen ile Duyarlanma	23 (%42.6)	112 (%53.3)	0.409
Gebelikte Kuruyemiş Tüketim: Haftada Bir ve Daha Sık	59 (%67.8)	129 (%61.4)	0.407
Laktasyonda Kuruyemiş Tüketim:Haftada Bir ve Daha Sık	60 (%69.0)	108 (%51.4)	0.157
Çocukta Ek Kronik Alerjik Hastalık	41 (%47.1)	159 (%75.8)	0.001*
İlk Başvuru Deri Testi Çapı (mm)	7.5	10.6	0.514

Kuruyemiş alerjisi olan hastalar vaka olarak değerlendirildiğinde, kuruyemiş alerjisi düzelmeyen vakalarda daha fazla anafilaktik reaksiyon olduğu ($p=0.038$) ve daha fazla ek kronik alerjik hastalık olduğu ($p=0.001$) görüldü.

Kuruyemiş alerjisi nedeni ile takip edilen ve seyirde OPT yapılan toplamda 54 hastamız vardı. OPT pozitif olan 11, negatif olan 42 hasta mevcuttu. Kuruyemiş tiplerine göre OPT pozitif ve negatif olan hastaların özellikleri Tablo 4.12’de verilmiştir.

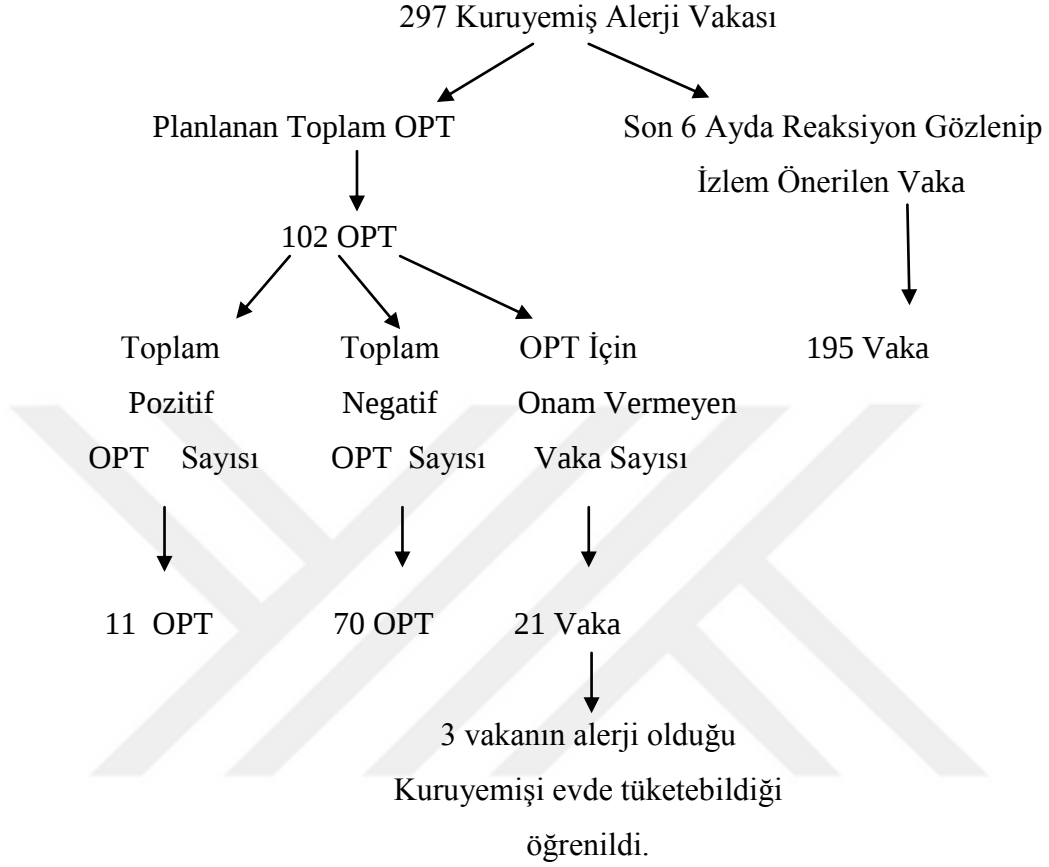
Tablo 4.12. Kuruyemiş Alerjisi Nedeni ile OPT Yapılan Hastaların Özellikleri.

Kuruyemiş Tipi	Toplam OPT	Toplam Pozitif OPT	Toplam Negatif OPT	Pozitif OPT İlk SpIgE	Negatif OPT İlk SpIgE	p (İlk SpIgE)	Pozitif OPT Son SpIgE	Negatif OPT Son SpIgE	p (Son SpIgE)
Tüm Kuruyemişler	81	11	70	5.6 (1.6-14.7)	3.5 (0.6-9.5)	0.203	3.7 (1.3-7.7)	3.0 (0.2-6.7)	0.276
Fındık	38	4	34	5.8 (5.6-14.7)	5.2 (0.6-6.8)	0.432	5.0 (1.6-7.4)	4.3 (0.4-6.7)	0.373
Ceviz	15	3	12	5.3 (1.7-13.8)	3.7 (0.6-9.5)	0.368	4.5 (1.3-7.7)	3.3 (0.4-5.6)	0.171
Antep Fıstığı	8	3	5	3.7 (1.6-5.6)	3.5 (2.3-5.7)	0.604	2.6 (1.5-3.8)	3.2 (1.1-3.4)	0.586
Badem	13	-----	13	-----	-----	-----	-----	1.8 (0.2-4.8)	-----
Kaju	2	-----	2	-----	-----	-----	-----	2.6 (2.0-3.6)	-----
Kabak Çekirdeği	3	1	2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Ay çekirdeği	2	-----	2	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Kuruyemiş Tipi	Toplam OPT	Toplam Pozitif OPT	Toplam Negatif OPT	Pozitif OPT İlk Deri Prik	Negatif OPT İlk Deri Prik	p (İlk Deri Prik)	Pozitif OPT Son Deri Prik	Negatif OPT Son Deri Prik	p (Son Deri Prik)
Tüm Kuruyemişler	81	11	70	11,3 (3.0-22.5)	8,8 (0.0-16.0)	0,597	5.5 (4.0-9.0)	4.0 (0.0-9.0)	0,613
Fındık	38	4	34	11,4 (3.0-20.0)	8,5 (0.0-15.0)	0,648	7.5 (5.5-9.0)	5.5 (0.0-8.0)	0,494
Ceviz	15	3	12	8,7 (3.0-22.5)	8,8 (2.0-16.0)	0,891	5.0 (4.0-5.5)	2.0 (1.0-4.0)	0,776
Antep Fıstığı	8	3	5	11,5 (5.0-20.0)	8,0 (2.0-12.0)	0,589	6.5 (4.5-7.5)	4.0 (1.0-5.0)	0,883
Badem	13	-----	13	-----	9,2 (0.0-16.0)	-----	-----	4.0 (1.0-7,2)	-----
Kaju	2	-----	2	-----	7.5 (3.0-12.0)	-----	-----	1.5 (0.0-3.0)	-----
Kabak Çekirdeği	3	1	2	6.0	5.5 (3.0-8.0)	-----	5.0	4.0 (3.0-5.0)	-----
Ay çekirdeği	2	-----	2	-----	5.0 (4.0-6.0)	-----	-----	4.0 (3.0-5.0)	-----

OPT pozitif ve negatif sonuçlanan hastaların spesifik IgE ve deri prik testleri karşılaştırıldığında her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

Çalışmamızda tespit ettiğimiz 297 kuruyemiş alerji vakasının klinik seyri Şekil 4.8’de verilmiştir.



Şekil 4.8. Kuruyemiş Alerji Vakalarının Değerlendirilmesi.

4.2. Fındık Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri

Fındık alerjisi olan 109 hastanın 77’si (%70.6) erkek idi. Fındık alerjisi ile takip edilen hastaların ortalama güncel yaşları 8.5 yıl (1-17); ortalanca tanı yaşı 34 (3.9-213.9) ay ve izlem süresi 12.2 (0.03-85.3) aydı.

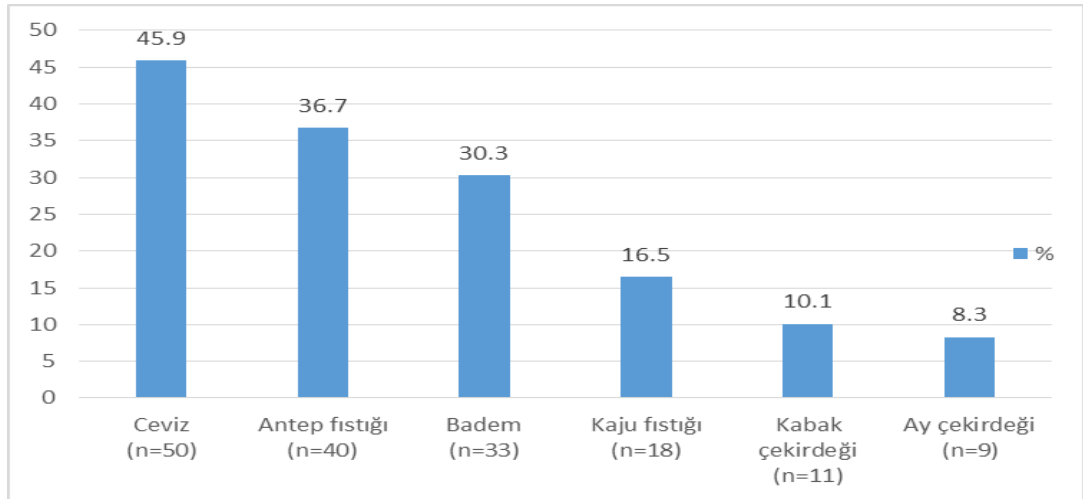
Fındık alerjili hastaların başvuru şikayetleri Tablo 4.13’de verilmiştir.

Tablo 4.13. Fındık Alerjisi Olan Hastaların Fındık İlişkili Klinik Bulguları.

Klinik Bulgular	n (%)
Ürtiker	103 (94.5)
Anjioödem	37 (33.9)
Anafilaksi	25 (22.9)
Atopik dermatit	17 (15.6)
Eozinofilik Özefajit	2 (1.8)
BPIES	2 (1.8)

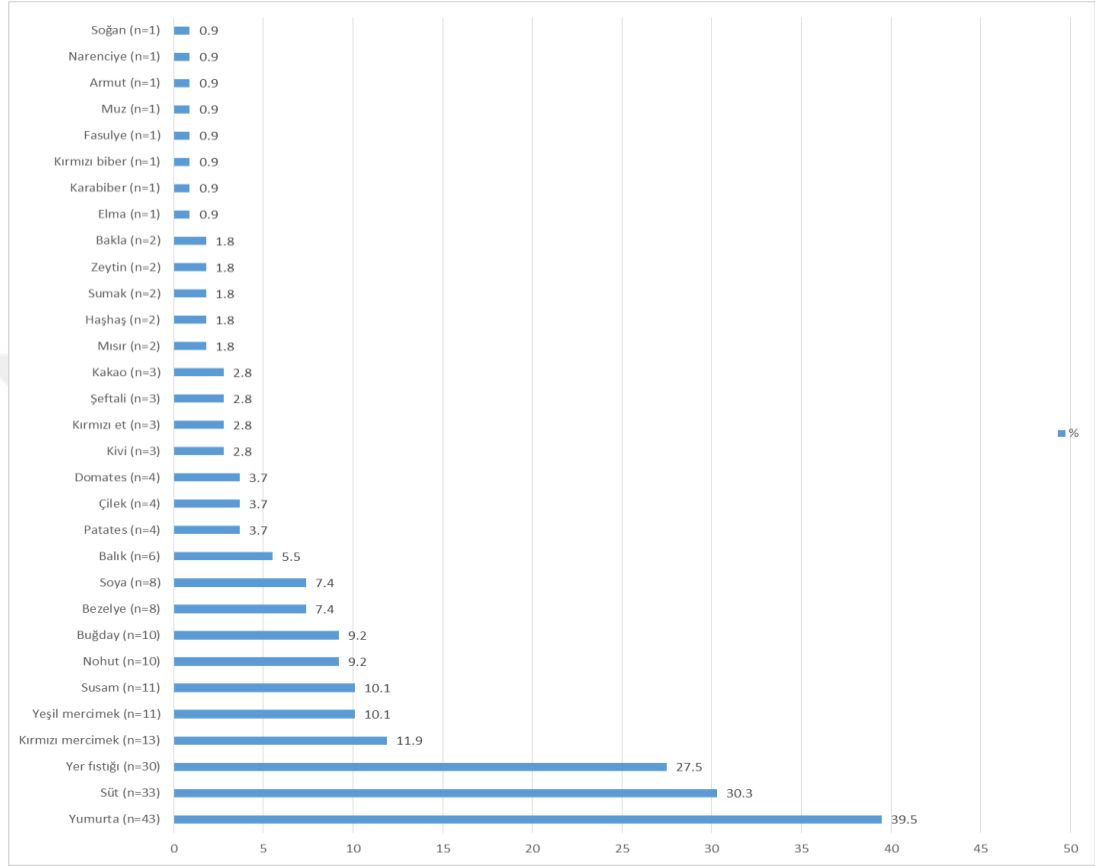
Fındık alerjisi olan hastaların 3'ünde tanı sırasında deri prik testi negatifti. Bu hastalarda fındık spesifik IgE pozitif. Deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortanca değeri 7 mm (3-20 mm) idi. Hastaların 92'sinde Fındık spesifik IgE bakılmıştı; spesifik IgE ortanca değeri 1.5 kU/l (0.1-157) idi.

Fındık alerjisi ile takip edilen hastalara, en sık ceviz ve antep fıstığı alerjisi eşlik etmekteydi. Eşlik eden kuruyemiş alerjileri Şekil 4.9'de verilmiştir.



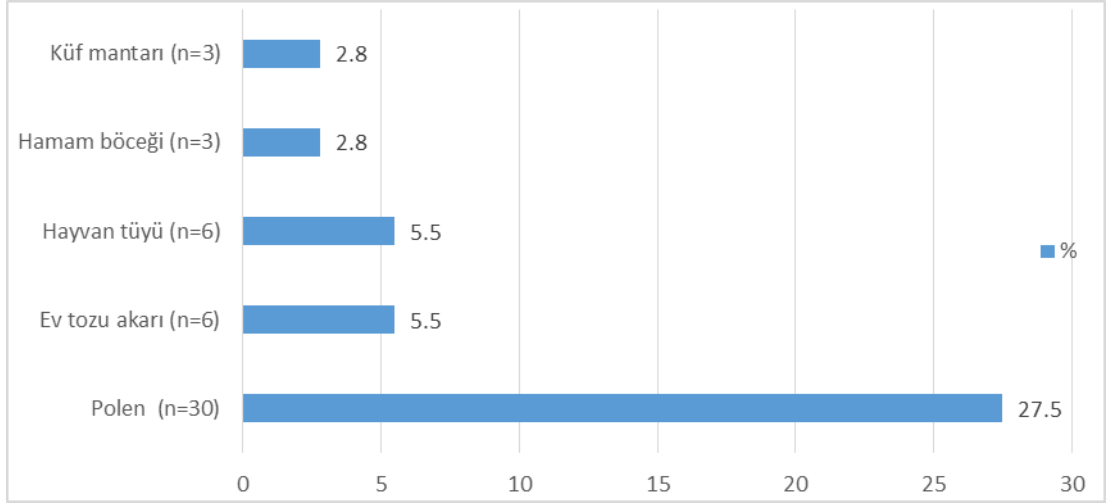
Şekil 4.9. Fındık Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.

Fındık alerjili hastaların 43'ünde (%39.5) yumurta, 33'ünde (30.3) süt, ve 30'unda (%27.5) yer fıstığı, en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi. (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Fındık Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.

Fındık alerjili hastaların 29'unda (%26.6) astım, 30'unda (%27.5) alerjik rinit vardı. Hastaların 35'inde (%32.1) aeroalerjen duyarlılığı vardı (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Fındık Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.

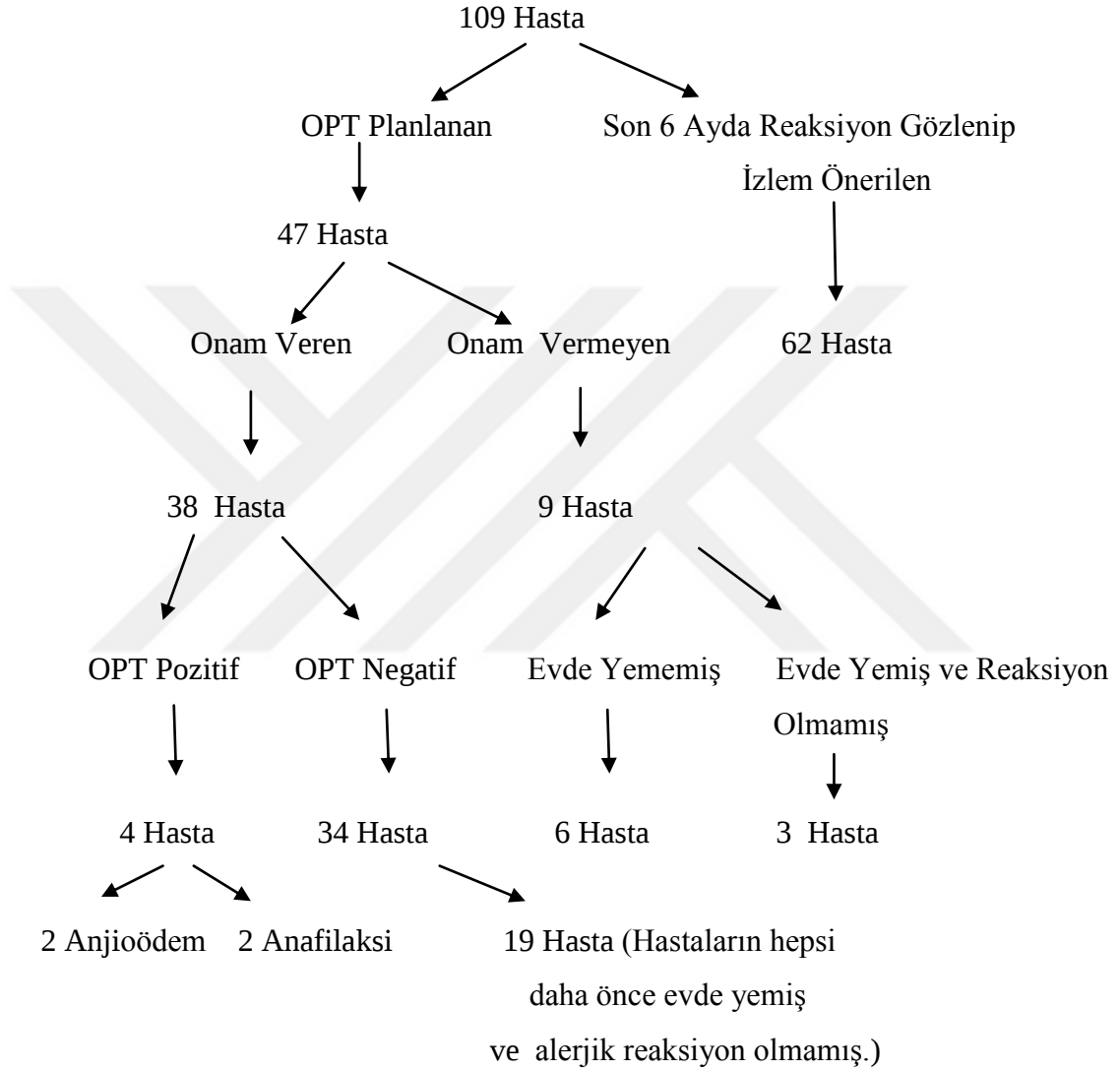
Fındık alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon dönemindeki fındık tüketme durumları ile ilgili 90 annenin bilgisine ulaşıldı. Gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada birden fazla şeklinde tüketim olduğu görüldü (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Fındık Alerjili Hastaların Annelerin Gebelik ve Laktasyonda Fındık Tüketim Durumu.

	Haftada Bir Kere ve Daha Sık Tüketim n(%)	Haftada Birden Daha Az Tüketim n(%)
Gebelikte Fındık Tüketimi (n=90)	58 (64.4)	32 (35.6)
Laktasyonda Fındık Tüketimi (n=90)	51 (66.7)	39 (43.3)

Fındık alerjisi ile takipli hastaların 38'ine tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 4 hastanın, 2 sinde anjioödem, 2'sinde anafilaksi gelişmesi üzerine OPT sonlandırıldı. Bu hastaların 22'si evde daha önce fındık yemiş ve reaksiyon gelişmediği bilgisi alınmıştı.

Fındık alerjisi ile takipli 62 hastaya son 6 ay içerisinde alerjik reaksiyon öyküsü olduğundan OPT yapılmadı. Dokuz hastanın aile onamı olmadığı için OPT yapılamadı. Onam alınamayan 9 hastanın 3'ünün evde fındık yediği ve alerjik reaksiyon gelişmediği öğrenildi. Fındık alerjili hastaların seyri Şekil 4.12'de verilmiştir.



Şekil 4.12. Fındık Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.

Fındık alerjili hastaların 37'sinde (%40.2) alerji semptomlarında düzelme oldu; düzelen 37 hastanın 24'ü (%64.8) ürtiker, 7'si (%18.9) ürtiker-anjioödem, 4'ü (%10.8) anafilaksi tanıları ile takipliydi. Alerjinin ortalanca düzelme yaşı 48.6 (12.2-229.7) aydı. Fındık alerjisi düzelen ve düzelmeyen hastaların özellikleri Tablo 4.15'de verilmiştir.

Tablo 4.15. Fındık Alerjisi Düzelen ve Düzelmeyen Hastaların Özellikleri.

	Düzelen (n=37)	Düzelmeyen (n=72)	p
Yaş (ay)	48.5 (36)	36.8 (60)	0.407
Cinsiyet (Erkek)	27 (%73)	40 (%67.8)	0.980
Ailede Alerjik Hastalık	3 (%8.1)	5 (%8.6)	0.391
Çocukta Kuruyemiş Dışı Besin Alerjisi	17 (%45.9)	57 (%98.3)	0.002*
Anafilaksi	14 (%37.8)	25 (%43.1)	0.615
İlk başvuru eozinofil sayısı	400 (0-2100)	500 (0-4900)	0.318
İlk başvuru eozinofil yüzdesi	3.5 (0.0-16)	4.9 (4-24)	0.245
Başvuru Total IgE (IU/mL)	26 (%70.3)	39 (%67.2)	0.979
Başvuru Sp IgE (kU/L)	3.8 (0.35-46.2)	17.9 (5.6-157)	0.013
Aeroalerjen ile Duyarlanma	22 (%59.5)	27 (%46.6)	0.544
Ek Kuruyemiş Alerjisi	21 (%56.8)	45 (%77.6)	0.040
Gebelikte Kuruyemiş Tüketim Sıklığı	23 (74.2)	30 (62.5)	0.283
Laktasyonda Kuruyemiş Tüketim Sıklığı	24 (77.4)	27 (56.3)	0.056
Çocukta Ek Alerjik Hastalık	21 (58.3)	50 (83.3)	0.007
İlk Başvuru Deri Testi Çapı (mm)	7.2 (6)	8 (6.7)	0.785

Fındık alerjisi düzelen ve düzelmeyen hastalar karşılaştırıldığında; kuruyemiş dışı besin alerjisi varlığı, başvuru spesifik IgE yüksekliği, ek kuruyemiş alerjisinin varlığı ve çocukta ek alerjen hastalık varlığının fındık alerjisi düzelmeyenlerde daha fazla olduğu saptandı ($p \leq 0.05$).

4.3. Ceviz Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri

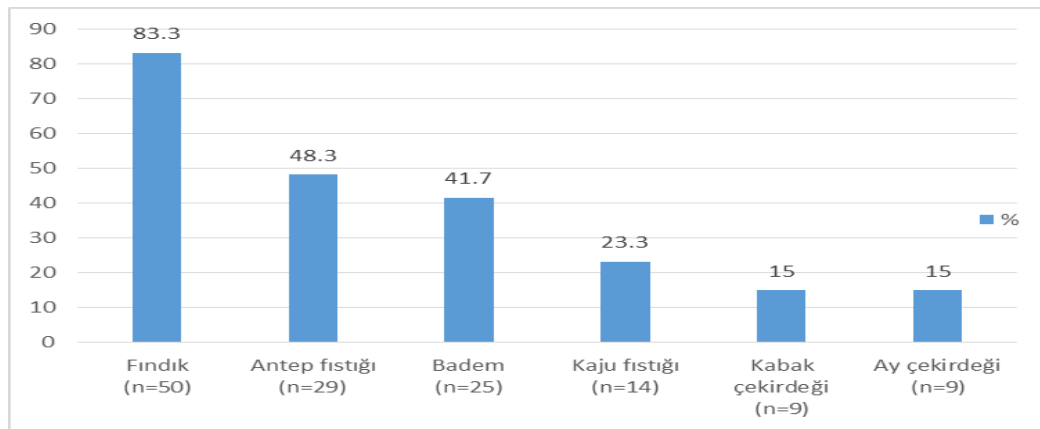
Ceviz alerjisi olan 60 hastanın 45'i (%75) erkek idi. Ceviz alerjisi olan hastaların ortalama tanı yaşı 38.6 (4.9-213.9) ay ve ortalama izlem süreleri 17 (0.03-77.2) aydı. Ceviz alerjili hastaların başvuru şikayetleri Tablo 4.16'te verilmiştir.

Tablo 4.16. Ceviz Alerjisi Olan Hastalarda Ceviz İlişkili Klinik Bulgular.

Klinik Bulgular	n (%)
Ürtiker	56 (93.3)
Anjioödem	24 (40)
Anafilaksi	17 (28.3)
Atopik Dermatit	7 (11.7)
Eozinofilik Özefajit	2 (3.3)

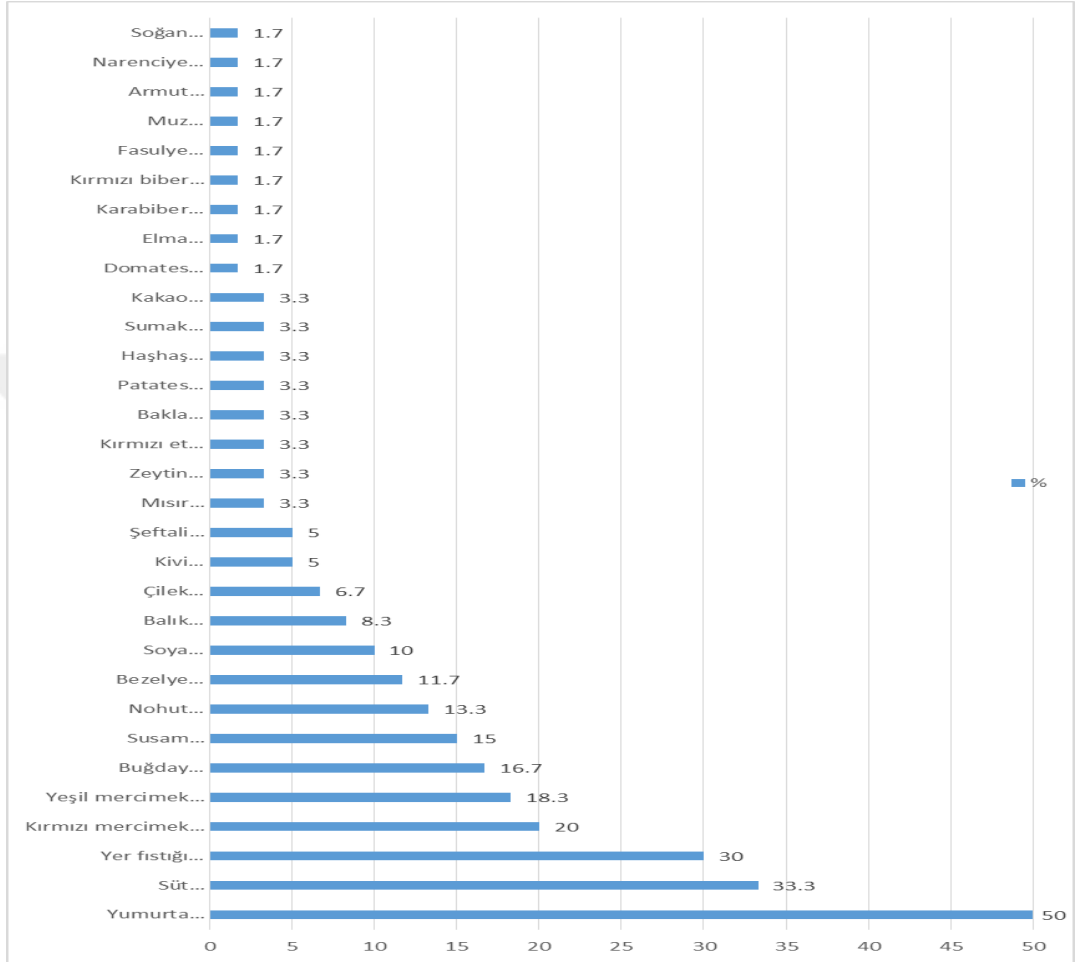
Ceviz alerjisi olan hastaların 5'inde tanı sırasında deri prik testi negatifti. Bu hastalarda ceviz spesifik IgE pozitif. Deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortalama değeri 5 mm (3-30 mm) idi. Hastaların 47'sinde ceviz spesifik IgE bakılmıştı; spesifik IgE ortalama değeri 2.04 kU/l (0.35-150) idi.

Ceviz alerjisi ile takip edilen hastalara en sık, fındık ve antep fıstığı alerjisi eşlik etmekteydi. Eşlik eden kuruyemiş alerjileri Şekil 4.13'de verilmiştir.



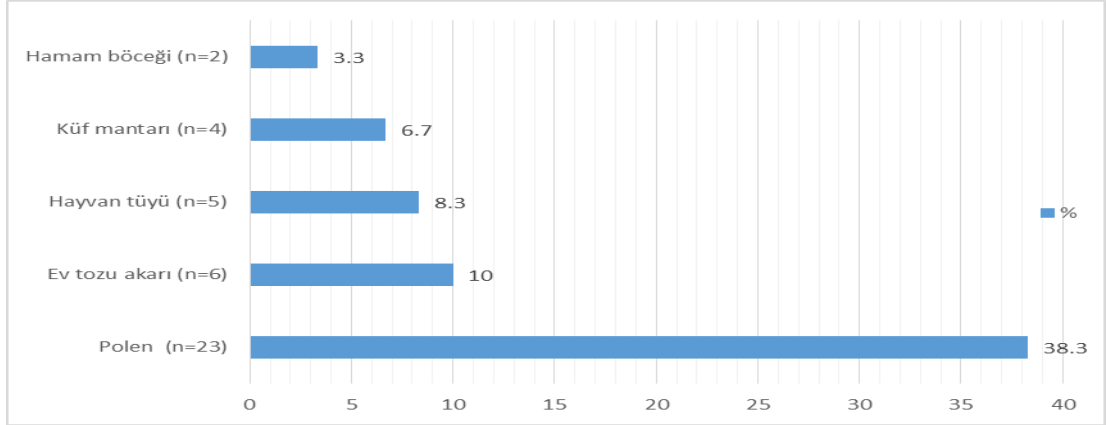
Şekil 4.13. Ceviz Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.

Ceviz alerjisi ile takip edilen hastaların 30'unda (%50) yumurta, 20'sinde (%18.7) süt, 18'inde (%30) yer fıstığı, en sık eşlik eden besin alerjileriydi. Ceviz alerjisine eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileri şekil 4.14'te verilmiştir.



şekil 4.14. Ceviz Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.

Ceviz alerjili hastaların 23'ünde (%38.3) astım, 15'inde (%25) alerjik rinit vardı. Hastaların 29'unda (%48.3) aeroalerjen duyarlılığı vardı (şekil 4.15).



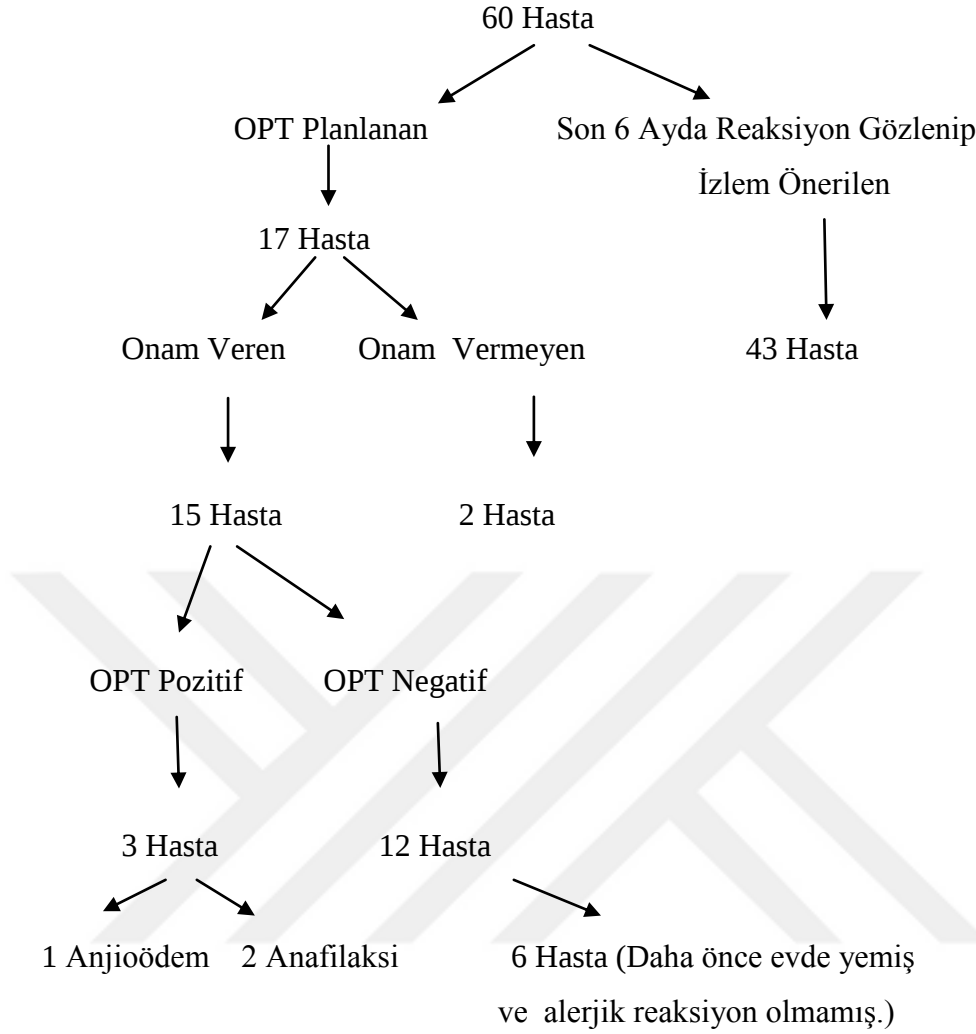
Şekil 4.15. Ceviz Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.

Ceviz alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon dönemindeki ceviz tüketme durumları ile ilgili 52 annenin bilgisine ulaşıldı. Gebelik döneminde en sık haftada birden daha fazla, laktasyon döneminde ise ayda bir kez şeklinde tüketim olduğu görüldü (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Ceviz Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Ceviz Tüketim Durumu.

	Haftada Bir Kere ve Daha Sık Tüketim n(%)	Haftada Birden Daha Az Tüketim n(%)
Gebelikte Ceviz Tüketimi (n=52)	29 (55.8)	23 (44.2)
Laktasyonda Ceviz Tüketimi (n=52)	25 (48)	27 (52)

Ceviz alerjisi ile takipli 15 hastada tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 3 hastanın 2'sinde anafilaksi, 1'inde anjioödem gelişmesi üzerine OPT sonlandırıldı. Ceviz alerjisi ile takipli 45 hastaya son 6 ay içerisinde alerjik reaksiyon öyküsü olduğundan ve 2 hastanın ailesi onam vermediğinden OPT yapılamadı (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Ceviz Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.

Ceviz alerjili hastaların 12'sinde (%22.2) ceviz alerjisinde düzelme oldu. Hastalardan 6'sının daha önce evde ceviz yediği ve alerjik reaksiyon geçirmediği öğrenildi. Alerjisi düzelen hastaların 7'si (%58.3) ürtiker, 5'i (%41.7) anafilaksi tanıları ile takip edilmekteydi. Alerjinin ortanca düzelme yaşı 64.1 (17.3-204.2) aydır. Ceviz alerjisi düzelen ve düzelmeyen hastaların özellikleri Tablo 4.18'de verilmiştir.

Tablo 4.18. Ceviz Alerjisi Düzelen ve Düzelmeyen Hastaların Özellikleri.

	Düzelen (n=12)	Düzelmeyen (n=48)	p
Yaş (ay)	64.1 (17.3-204.2)	52.7 (47.6-209.4)	0.908
Cinsiyet (Erkek)	10 (%83.3)	35 (%73)	0.347
Ailede Alerjik hastalık	1 (%6.2)	3 (%6.8)	0.143
Çocukta Kuruyemiş Dışı Besin Alerjisi	12 (%75)	40 (%90.9)	0.544
Anafilaksi	5 (%41.7)	31 (%64.6)	0.462
İlk başvuru eozinofil sayısı	450 (0-1600)	400 (100-1990)	0.838
İlk başvuru eozinofil yüzdesi	5 (0-16.2)	4.8 (3.5-24)	0.862
Total IgE Yüksekliği (IU/mL)	10 (%76.9)	23 (%63.9)	0.401
Başvuru Sp IgE Başvuru (kU/L)	1.5 (0.35-9.4)	11.34 (3.3-150)	0.000
Aeroalerjen ile Duyarlanma	12 (%75)	28 (%63.6)	0.452
Ek Kuruyemiş Alerjisi	12 (%75)	39 (%88.6)	0.276
Gebelikte Kuruyemiş Tüketim Sıklığı:	7 (70)	26 (65)	0.821
Laktasyonda Kuruyemiş Tüketim:	7 (70)	23 (57.5)	0.558
Çocukta Ek Alerjik Hastalık	7 (63.6)	40 (85.1)	0.105
İlk Başvuru Deri Testi Çapı (mm)	6.5 (3-8)	8 (3-10)	0.667

Ceviz alerjisi düzelmeyen hastaların, başvuru spesifik IgE değerlerinin daha yüksek olduğu saptandı (p=0.000).

4.4. Antep Fıstığı Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri

Antep fıstığı alerjisi olan 47 hastanın 33'ü (%70.2) erkek idi. Antep fıstığı alerjisi ile takip edilen hastaların ortalama tanı yaşları 33.6 (4.9-197) ay ve ortalama izlem süreleri 16.5 (0.03-80.9) aydı.

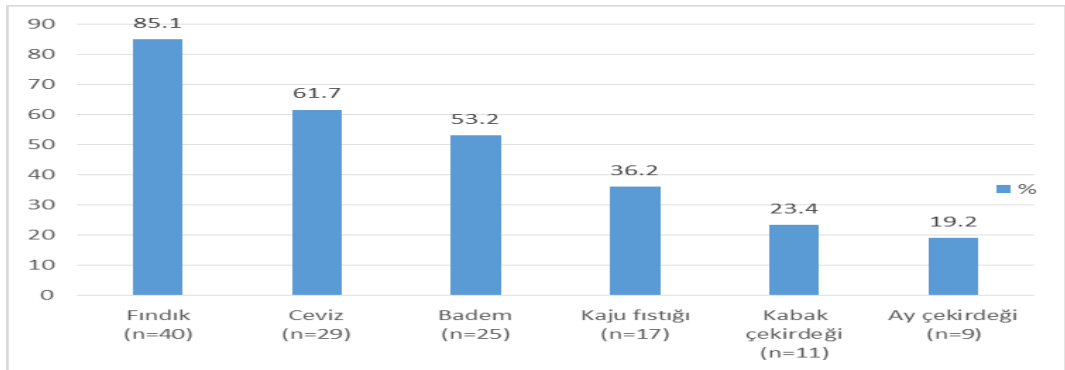
Antep fıstığı alerjili hastaların başvuru şikayetleri Tablo 4.19'de verilmiştir.

Tablo 4.19. Antep Fıstığı Alerjisi Olan Hastalarda Antep Fıstığı İlişkili Klinik Bulgular.

Klinik Bulgular	n (%)
Ürtiker	42 (89.4)
Anjioödem	23 (48.9)
Anafilaksi	21 (44.7)

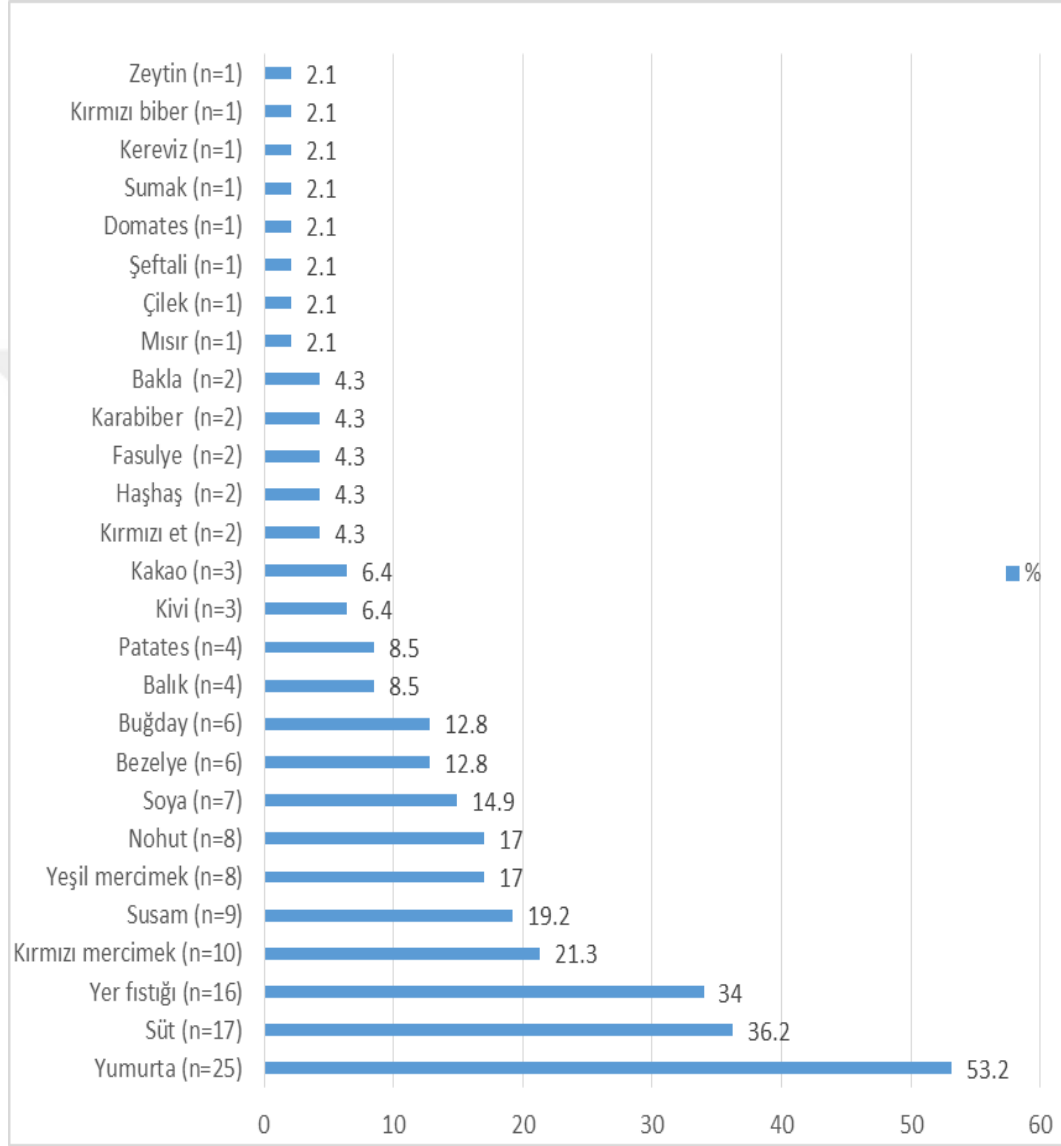
Antep fıstığı alerjisi olan hastaların 4'ünde tanı sırasında spesifik deri prik testi negatifti. Bu hastalarda antep fıstığı spesifik IgE paneli pozitif idi. Deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortalama değeri 12 mm (5-20) idi. Otuz yedi hastada antep fıstığı sp IgE bakıldı ve sp IgE ortalama değeri 3.3 kU/L (0.1-100) idi.

Antep fıstığı alerjisi ile takip edilen hastalara en sık fındık ve ceviz alerjisi eşlik etmekteydi. Eşlik eden kuruyemiş alerji Şekil 4.17'de verilmiştir.



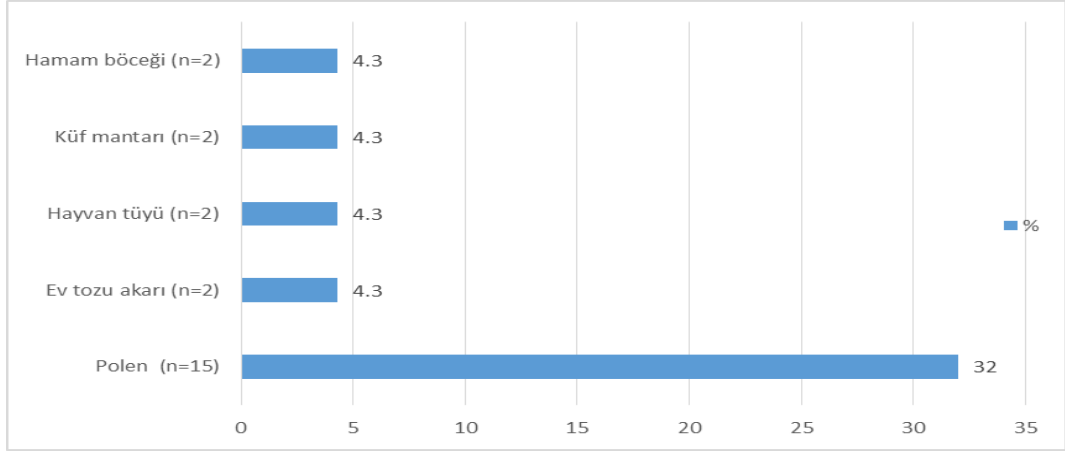
Şekil 4.17. Antep Fıstığı Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.

Antep fıstığı alerjili hastaların 25'inde (%53.2) yumurta, 17'sinde (%36.2) süt, 16'sında (%34) yer fıstığı alerjileri en sık eşlik eden besin alerjileriydi. Antep fıstığı alerjisine eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileri şekil 4.18'de verilmiştir.



şekil 4.18. Antep Fıstığı Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.

Antep fıstığı alerjili hastaların 20'sinde (%42.5) astım, 16'sında (%34) alerjik rinit vardı. Hastaların 15'inde (%32) aeroalerjen duyarlılığı vardı (şekil 4.19).



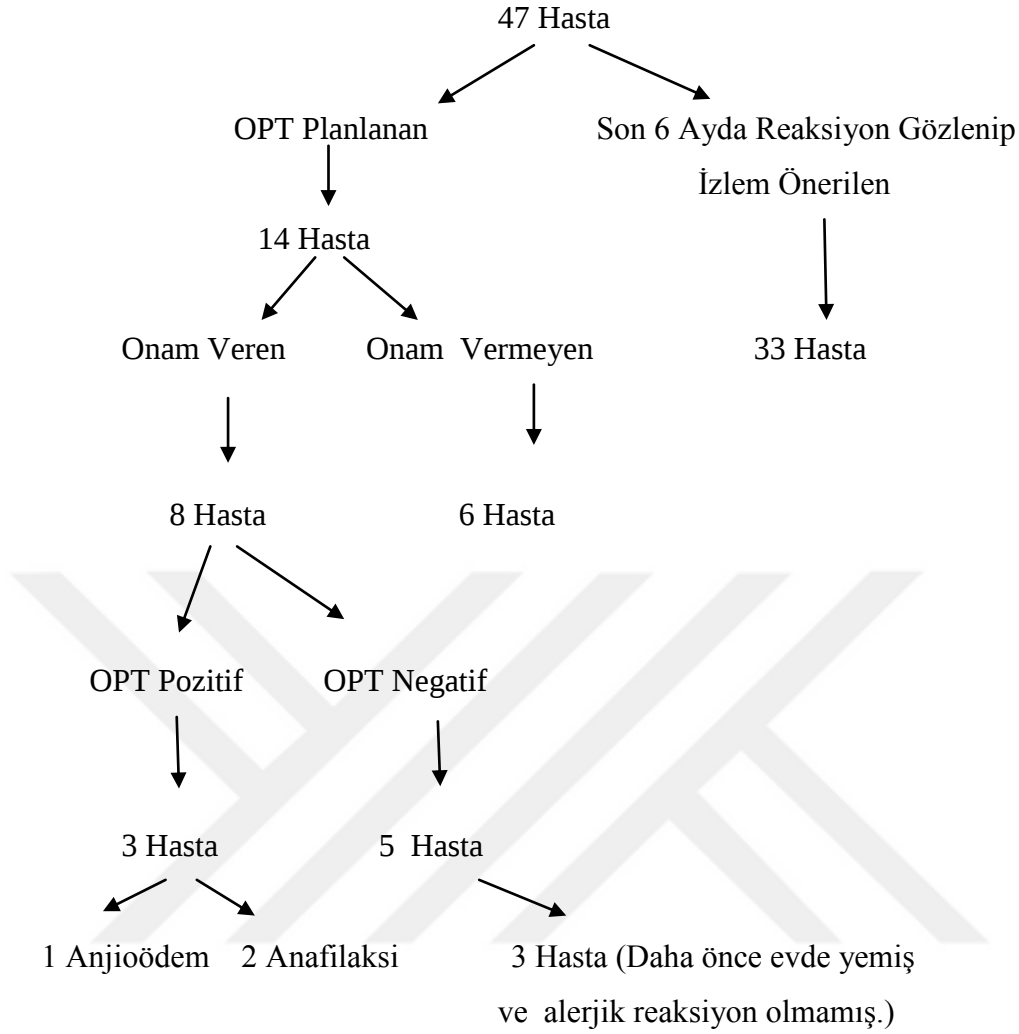
Şekil 4.19. Antep Fıstığı Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.

Antep fıstığı alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon dönemindeki antep fıstığı tüketme durumları ile ilgili 39 annenin bilgisine ulaşıldı. Gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada birden fazla şeklinde tüketim olduğu görüldü (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Antep Fıstığı Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Antep Fıstığı Tüketim Durumu.

	Haftada Bir Kere ve Daha Sık Tüketim n (%)	Haftada Birden Az Tüketim n (%)
Gebelikte Antep Fıstığı Tüketimi (n=39)	27 (69.2)	12 (30.8)
Laktasyonda Antep Fıstığı Tüketimi (n=39)	23 (59)	16 (41)

Antep fıstığı alerjisi ile takipli 8 hastada tolerans gelişimi değerlendirmek için OPT yapıldı; 3 hastanın 2'sinde anafilaksi ve 1'inde angioödem gelişmesi üzerine OPT sonlandırıldı. Antep fıstığı alerjisi olan 33 hastada son 6 ay içerisinde alerjik reaksiyon öyküsü olduğundan OPT yapılmadı. Altı hastanın ise ailesi onam vermediğinden OPT yapılamadı (Şekil 4.20).



Şekil 4.20. Antep Fıstığı Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.

Antep fıstığı alerjili hastaların 5'inde (%11.1) alerji semptomlarında düzelme oldu. Alerjisi düzelen hastaların 3'ünün daha önce evde antep fıstığı yediği ve alerjik reaksiyon görülmediği öğrenildi. Antep fıstığı alerjisi düzelen 5 hastanın 3'ü (%60) ürtiker, 2'si (%40) anafilaksi tanıları ile takip edilmekteydi. Alerjinin ortalama düzelme yaşı 44 (17.3-100.7) aydır.

4.5. Badem Alerjisi ile Takip Edilen Hastaların Özellikleri

Badem alerjisi olan 37 hastanın 26'sı (%70.3) erkek idi. Badem alerjisi olan hastaların ortalama tanı yaşları 35.6 (4.9-213.9) ay ve ortalama izlem süreleri de 16.5 (0.03-69.5) aydı.

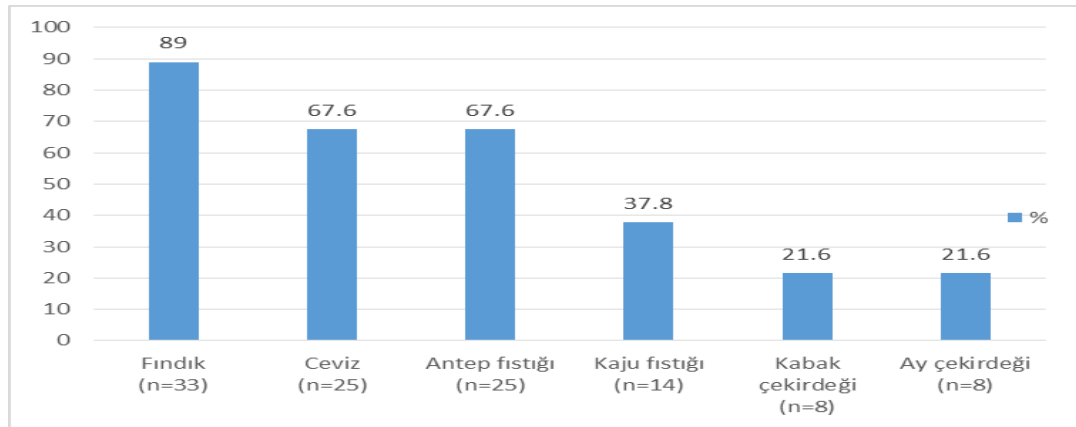
Badem alerjili hastaların başvuru şikayetleri Tablo 4.21'de verilmiştir.

Tablo 4.21. Badem Alerjisi Olan Hastalarda Badem İlişkili Klinik Bulgular.

Klinik Bulgular	n (%)
Ürtiker	32 (86.5)
Anjioödem	16 (43.2)
Anafilaksi	12 (32.4)

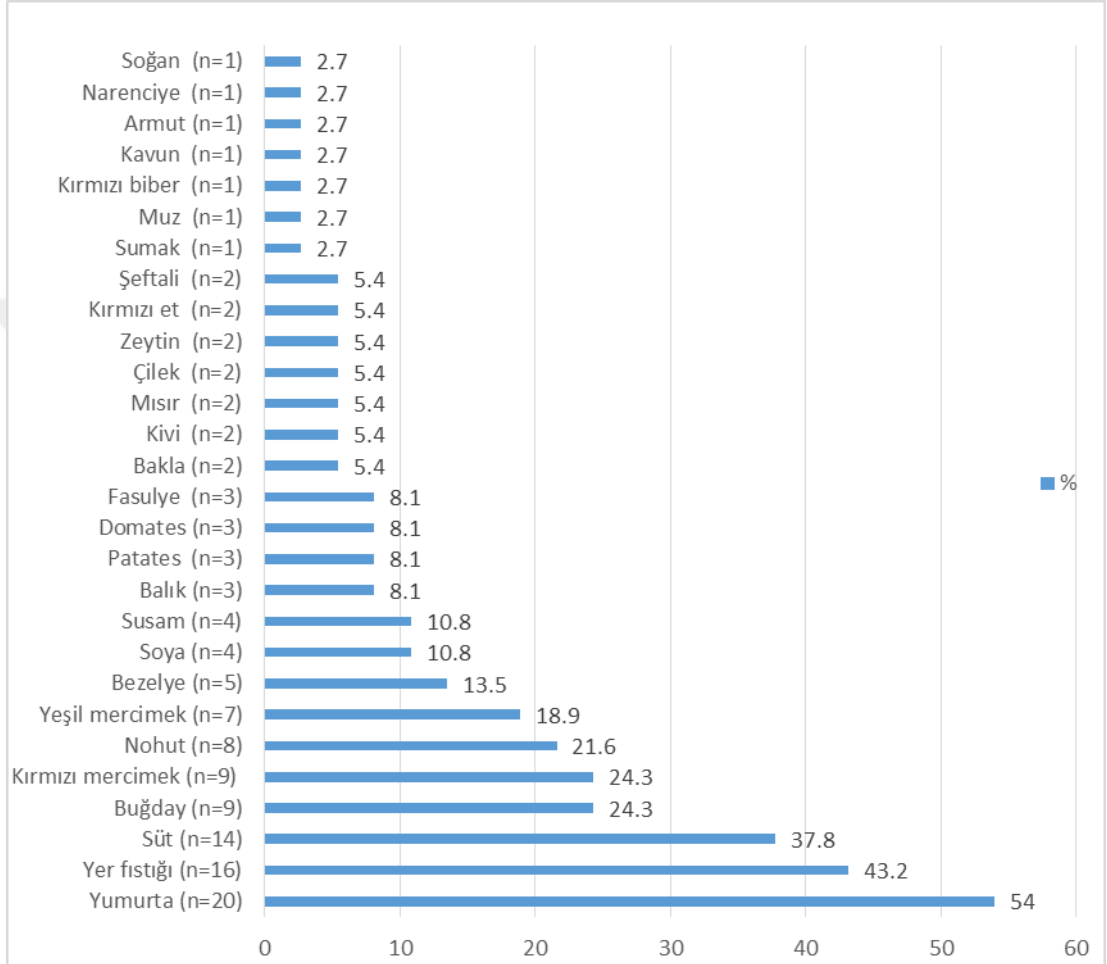
Badem alerjisi olan hastaların 6'sında tanı sırasında deri prik testi negatifti. Bu hastalarda badem spesifik IgE paneli pozitif. Deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortalama değeri 5 mm (3-14 mm) idi. Hastaların 26'sında badem spesifik IgE bakıldı; spesifik IgE ortalama değeri 3.5 kU/l (0.1- 43.5) idi.

Badem alerjisi ile takip edilen hastalarda en sık fındık ve ceviz alerjisi eşlik etmekteydi. Eşlik eden kuruyemiş alerjileri Şekil 4.21'de verilmiştir.



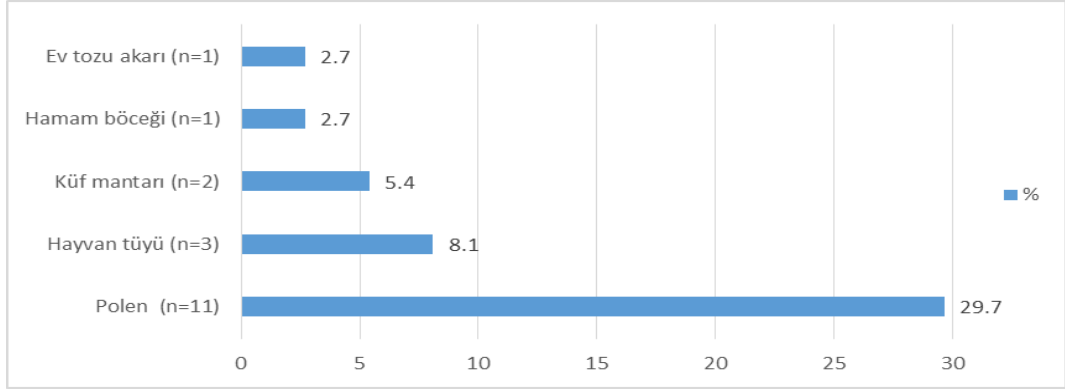
Şekil 4.21. Badem Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.

Badem alerjisi ile izlenen hastaların 20'sinde (%54) yumurta, 16'sında (%43.2) yer fıstığı, 14'ünde (%37.8) süt alerjileri en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileridir . Badem alerjisine eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileri Şekil 4.22'de verilmiştir.



Şekil 4.22. Badem Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.

Badem alerjili hastaların 13'ünde (%35.1) astım, 12'sinde (%32.4) alerjik rinit vardı. Hastaların 11'inde (%29.7) aeroalerjen duyarlılığı vardı (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. Badem Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.

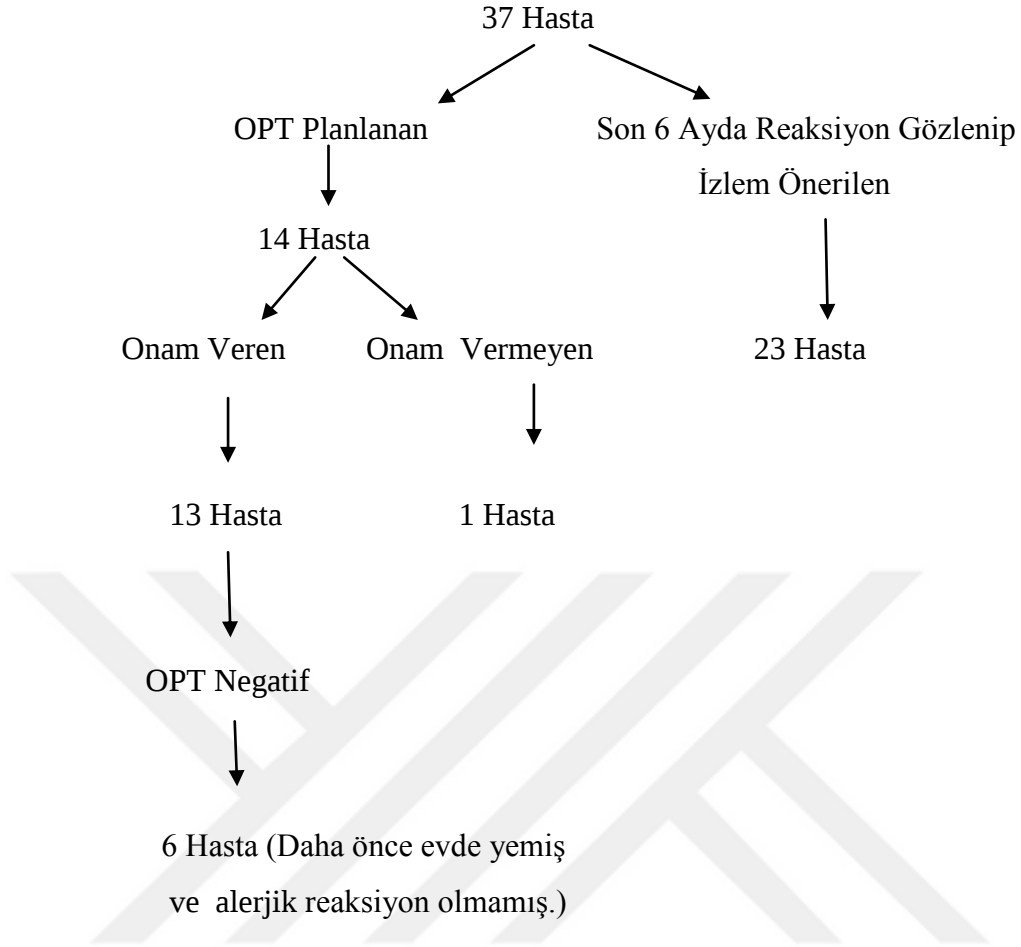
Badem alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon dönemindeki badem tüketme durumları ile ilgili 27 annenin bilgisine ulaşıldı. Gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada birden fazla şeklinde tüketim olduğu görüldü (Tablo 4.22).

Tablo 4.22. Badem Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Badem Tüketim Durumu.

	Haftada Bir ve Daha Sık Tüketim n(%)	Haftada Birden Az Tüketim n(%)
Gebelikte Badem Tüketimi (n=27)	18 (66.7)	9 (33.3)
Laktasyonda Badem Tüketimi (n=27)	16 (59.3)	11 (40.7)

Badem alerjisi ile takipli 13 hastada tolerans gelişimi değerlendirmek için OPT yapıldı; hiçbir hastada alerjik semptom gözlenmedi. OPT yapılan ürtiker tanılı 6 hastanın daha önce evde badem yediği ve semptom gözlenmediği öğrenildi.

Badem alerjisi ile takipli 23 hastada son 6 içerisinde geçirilmiş alerjik reaksiyon öyküsü olduğundan ve 1 hastaya, aile onam vermediği için OPT yapılmadı (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. Badem Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.

Badem alerjili hastaların 13'ünde (%35.1) badem alerji semptomlarında düzelme oldu. OPT yapılan hastaların 9'u (%69.2) ürtiker, 2'si (%15.4) ürtiker-anjioödem, ve 2'si (%15.4) de anafilaksi tanıları ile takip edilmekteydi.

Badem alerjisinin, ortalanca düzelme yaşı 52.6 (12.2-156) aydır. Badem alerjisi düzelen ve düzelmeyen hastaların özellikleri Tablo 4.23'de verilmiştir.

Tablo 4.23. Badem Alerjisi Düzelen ve Düzelmeyen Hastaların Özellikleri.

	Düzelen (n=13)	Düzelmeyen (n=24)	p
Yaş (ay)	43.30	62.63 ay	0.261
Cinsiyet (Erkek)	9 (%69.2)	17 (%70.8)	0.241
Ailede Alerjik Hastalık	0 (%0)	4 (%15.3)	0.430
Çocukta Kuruyemiş	16 (%88.9)	25 (%96.1)	0.768
Dışı Besin Alerjisi			
Anafilaksi	10 (%55.6)	13 (%50)	0.724
İlk Başvuru Eozinofil Sayısı	350 (0-1100)	400 (100-4900)	0.639
İlk Başvuru Eozinofil yüzdesi	4 (0.3-11.9)	5.2 (0.6-16.9)	0.559
İlk Başvuru Total IgE (IU/mL)	13 (%72.2)	18 (%69.2)	0.515
İlk Başvuru SpIgE (kU/L)	3.3 (0.35-5.8)	----	----
Aeroalerjen	4 (%30.7)	9 (%37.5)	0.321
Ek Kuruyemiş Alerjisi	16 (%88.9)	25 (%96.1)	0.359
Gebelikte Kuruyemiş	9 (81.8)	11 (57.9)	0.287
Tüketim Sıklığı			
Laktasyonda	10 (90.9)	9 (47.4)	0.052
Kuruyemiş Tüketim Sıklığı			
Çocukta Ek Alerjik Hastalık	10 (76.9)	24 (100)	0.263
İlk Başvuru Deri Testi Çapı (mm)	4 (3-9.5)	9.5 (3-11)	0.091

4.6. Kaju Fıstığı Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri

Kaju fıstığı alerjisi olan 22 hastanın 18'i (%81.8) erkek idi. Kaju alerjisi ile takip edilen hastaların ortalama tanı yaşları 35.2 (1.8-213.93) ve ortalama izlem süresi 21.8 (0.03-80.9) aydı.

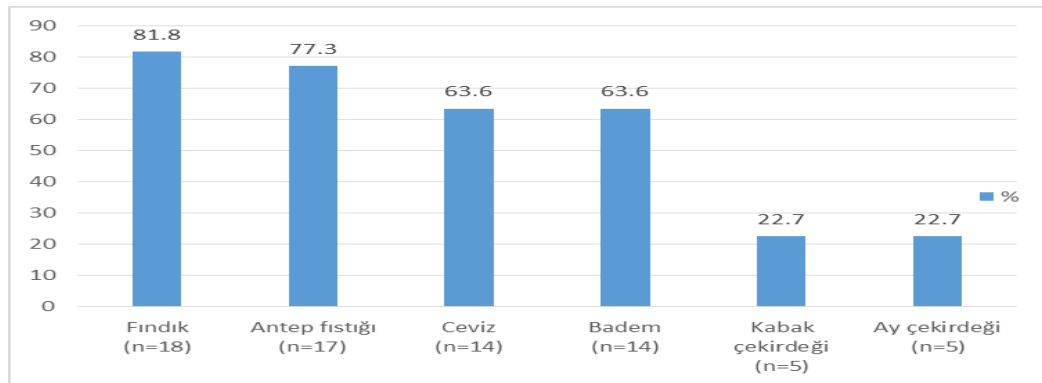
Kaju fıstığı alerjili hastaların başvuru şikayetleri Tablo 4.24'de verilmiştir.

Tablo 4.24. Kaju Fıstığı Alerjisi Olan Hastalarda Kaju Fıstığı ile İlişkili Klinik Bulgular.

Klinik Bulgular	n (%)
Ürtiker	20 (90.9)
Anjioödem	12 (54.5)
Anafilaksi	11 (50)

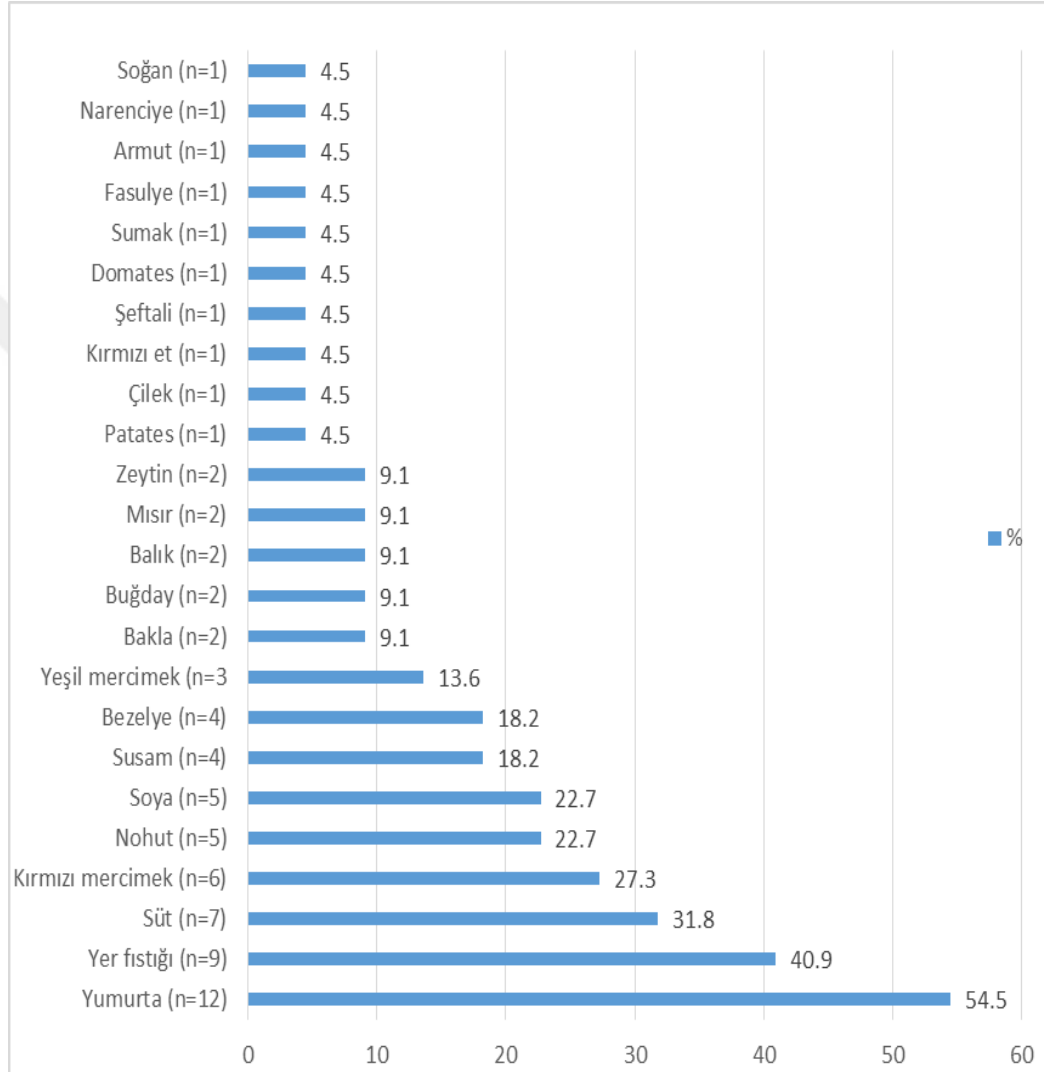
Kaju fıstığı alerjisi olan hastaların hepsinde tanı sırasında deri prik testi pozitif idi. Deri prik testi pozitif olan hastalarda deri testi endurasyon çap ortalama değeri 10 mm (4 -23 mm) idi. Hastaların 11'ine kaju fıstığı spesifik IgE bakılmıştı; spesifik IgE ortalama değeri 7.5 kU/l (2.5-65.6 kU/l) idi.

Kaju fıstığı alerjili hastalarda en sık fındık ve antep fıstığı alerjisi eşlik etmekteydi. Eşlik eden kuruyemiş alerjileri Şekil 4.25'te verilmiştir.



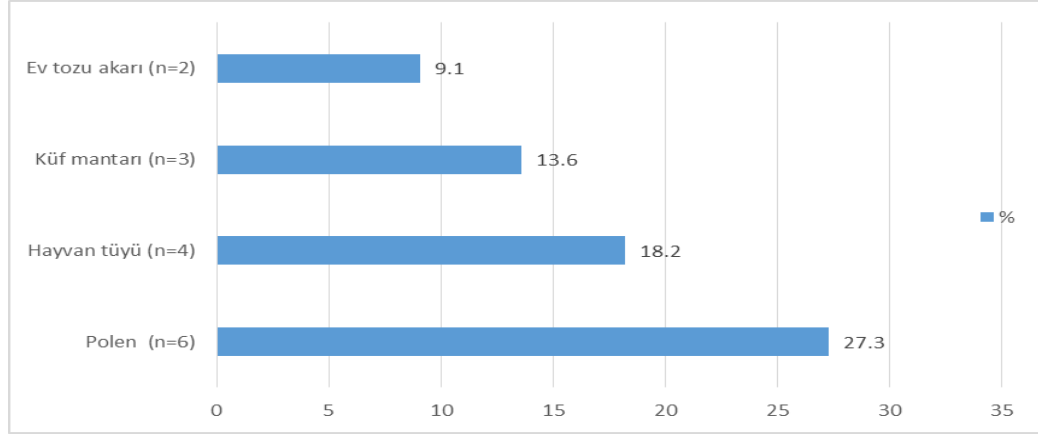
Şekil 4.25. Kaju Fıstığı Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.

Kaju fıstığı alerjisi ile takip edilen hastaların eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileri değerlendirildiğinde 12'sinde (%54.5) yumurta ve 9'unda (%40.9) yer fıstığı alerjisi en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi. Kaju fıstığı alerjisine eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileri Şekil 4.26'te verilmiştir.



Şekil 4.26. Kaju Fıstığı Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.

Kaju fıstığı alerjili hastaların 13'ünde (%59) astım, 8'inde (%36.4) alerjik rinit vardı. Hastaların 9'unda (%40.9) aeroalerjen duyarlılığı vardı (Şekil 4.27).



Şekil 4.27. Kaju Fıstığı Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopisi.

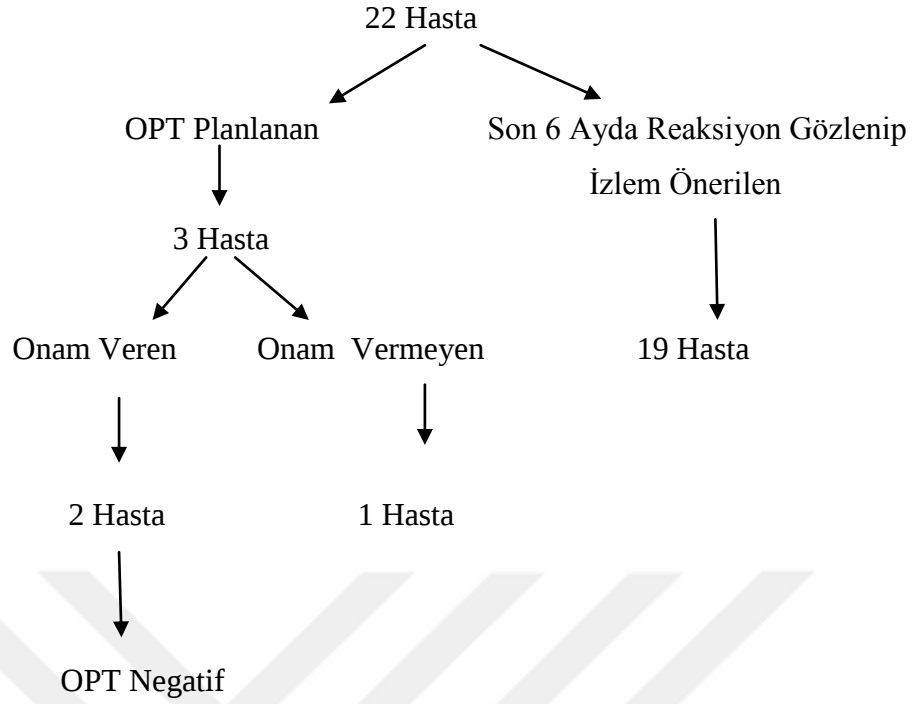
Kaju fıstığı alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon dönemindeki kaju fıstığı tüketme durumları ile ilgili 18 annenin bilgisine ulaşıldı. Gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada birden fazla şeklinde tüketim olduğu görüldü (Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Kaju Fıstığı Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Kaju Fıstığı Tüketim Durumu.

	Haftada Bir Kere ve Daha Sık Tüketim n (%)	Haftada Birden Az Tüketim n(%)
Gebelikte Kaju Fıstığı Tüketimi (n=18)	10 (55.6)	8 (44.4)
Laktasyonda Kaju Fıstığı Tüketimi (n=18)	10 (55.6)	8 (44.4)

Kaju fıstığı alerjisi ile takipli 2 hastada tolerans gelişimi değerlendirmek için OPT yapıldı; 2 hastanın hiçbirinde reaksiyon gelişmedi.

Kaju fıstığı alerjisi ile takipli çekirdeği alerjisi ile takipli 19 hastanın son 6 ayda geçirilmiş alerjik reaksiyon öyküsü olduğundan OPT yapılmadı. Bir hastanın ailesi onam vermediğinden OPT yapılmadı (Şekil 4.28).



Şekil 4.28. Kaju Fıstığı Alerjisi Nedeni ile OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.

Kaju fıstığı alerjisine sahip hastaların 2'sinde (%9.1) kaju fıstığı alerjisinde düzelme oldu; OPT yapılan hastaların 1'inin tanısı yaygın ürtiker, diğer hastanın tanısı anafilaksiydi. Kaju fıstığı alerjisinin ortalama düzelme yaşı 51.5 (19-84) aydır.

4.7. Kabak Çekirdeği Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri

Kabak çekirdeği alerjili 12 hastanın 6'sı (%50) erkek idi. Kabak çekirdeği alerjisi olan hastaların ortalama tanı yaşları 35.5 (5.8-197) ve ortalama izlem süreleri 5.1 (0.03-68) aydı.

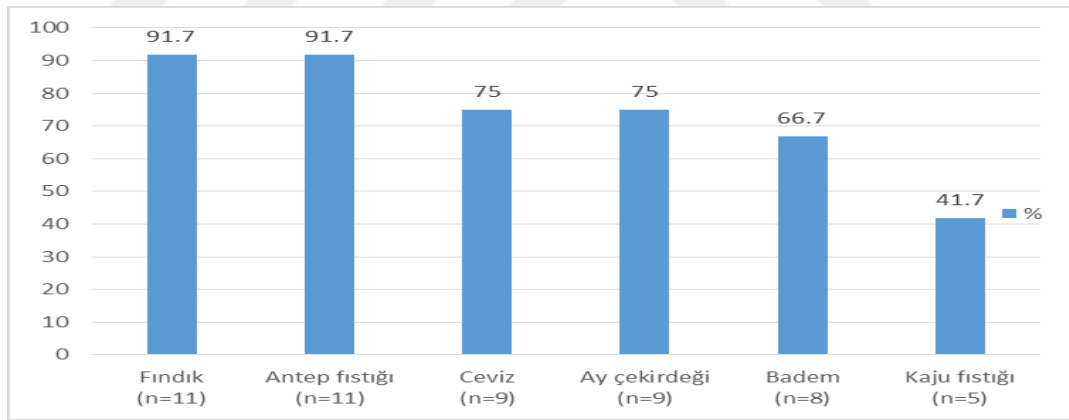
Kabak çekirdeği alerjili hastaların başvuru şikayetleri Tablo 4.26'te verilmiştir.

Tablo 4.26. Kabak Çekirdeği Alerjisi Olan Hastalarda Kabak Çekirdeği ile İlişkili Klinik Bulgular.

Klinik Bulgular	n (%)
Ürtiker	8 (66.7)
Anjioödem	4 (33.3)
Anafilaksi	3 (25)

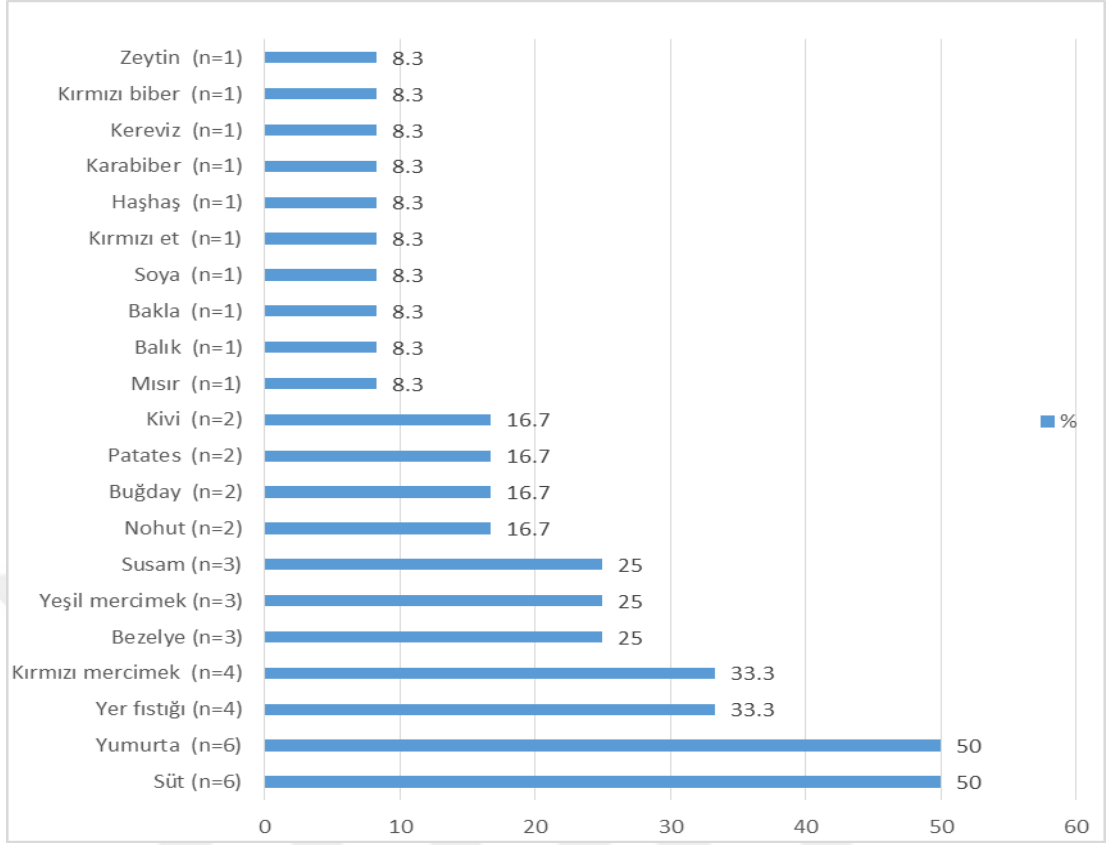
Kabak çekirdeği alerjisi ile takipli, deri prik testi yapılan hastaların hepsinde test tanı anında pozitif. Tanı anı deri testi endurasyon çap ortanca değeri 4,5 mm (3 -11 mm) idi. Spesifik IgE bakılan hasta yoktu.

Kabak çekirdeği alerjisi ile takip edilen hastalara en sık fındık ve antep fıstığı alerjisi eşlik etmekteydi. Eşlik eden kuruyemiş alerjileri Şekil 4.29’de verilmiştir.



Şekil 4.29. Kabak Çekirdeği Alerjisine Eşlik Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.

Kabak çekirdeği alerjisi ile takip edilen hastaların 6’sında (%50) inek sütü ve 6’sında (%50) yumurta alerjisi en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileridir. Kabak çekirdeği alerjisine sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileri Şekil 4.30’da verilmiştir.



Şekil 4.30. Kabak Çekirdeği Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.

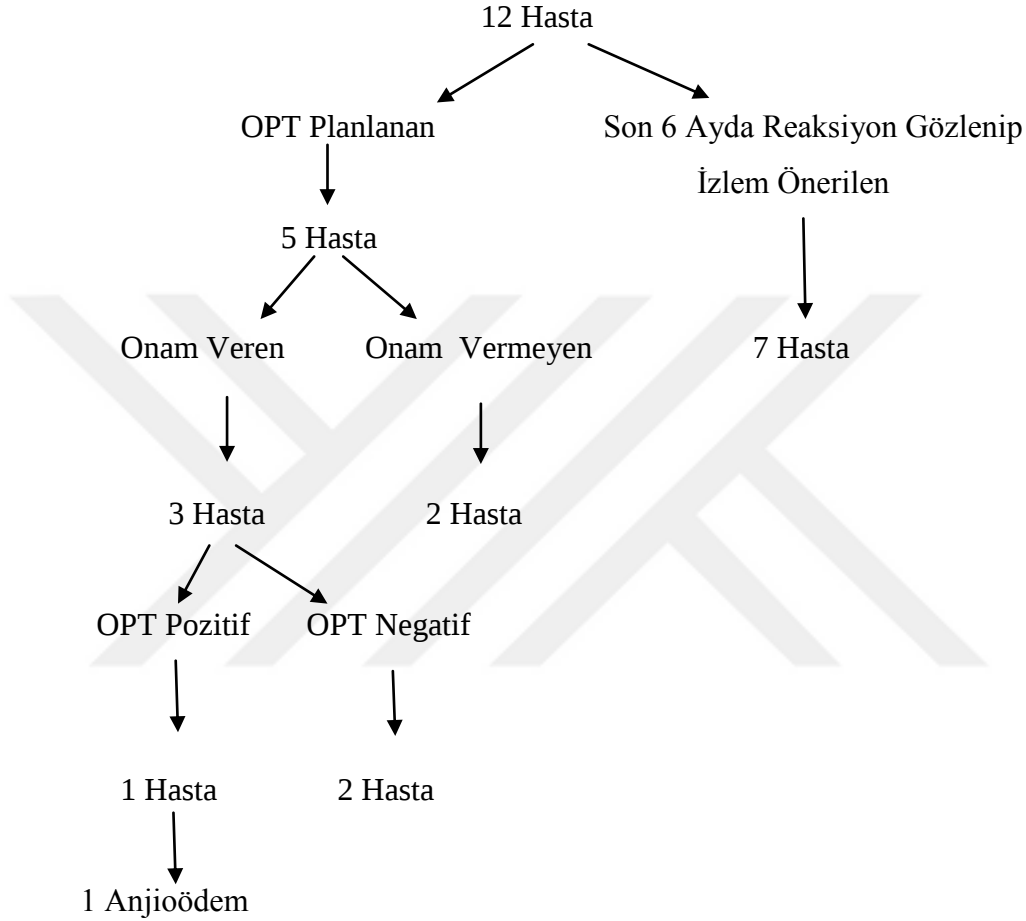
Kabak çekirdeği alerjili hastaların 5'inde (%41.7) astım, 3'ünde (%25) alerjik rinit vardı. Beş hastanın hepsinde (%100) polen ile duyarlanma tespit edildi.

Kabak çekirdeği alerjili hastaların annelerinin gebelik laktasyonda en sık haftada bir ve daha fazla şekilde tüketim olduğu görüldü (Tablo 4.27).

Tablo 4.27. Kabak Çekirdeği Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Kabak Çekirdeği Tüketim Durumu.

	Haftada Bir Kereden Daha Sık Tüketim n (%)	Haftada Birden Az Tüketim n(%)
Gebelikte Kabak Çekirdeği Tüketimi (n=11)	8 (72.7)	3 (27.3)
Laktasyonda Kabak Çekirdeği Tüketimi (n=11)	7 (63.6)	4 (36.4)

Kabak çekirdeği alerjisi ile takipli 3 hastada tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 1 hastada anjioödem gelişmesi üzerine OPT sonlandırıldı. Kabak çekirdeği alerjisi ile takipli 7 hastanın son 6 ay içerisinde geçirilmiş alerjik reaksiyon öyküsü olduğundan ve 2 hastanın ailesi onam vermediğinden OPT yapılmadı (Şekil 4.31).



Şekil 4.31. Kabak Çekirdeği Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.

Kabak çekirdeği alerjisi olan hastaların 2'sinde (%8.3) alerji semptomlarında düzelme oldu; kabak çekirdeği alerjisi düzelen 2 hastanın tanısı da ürtiker-MP döküntü idi. Kabak çekirdeği alerjisi düzelen hastaların ortalama alerji düzelme yaşı 18.8 aydır.

4.8. Ay Çekirdeği Alerjisi Olan Hastaların Özellikleri

Ay çekirdeği alerjisi olan 10 hastanın 5'i (%50) erkek idi. Ay çekirdeği alerjisi olan hastaların ortalama tanı yaşları 94.9 (5.8-213.9) ay ve ortalama izlem süreleri 5.1 (0.03-68) aydı.

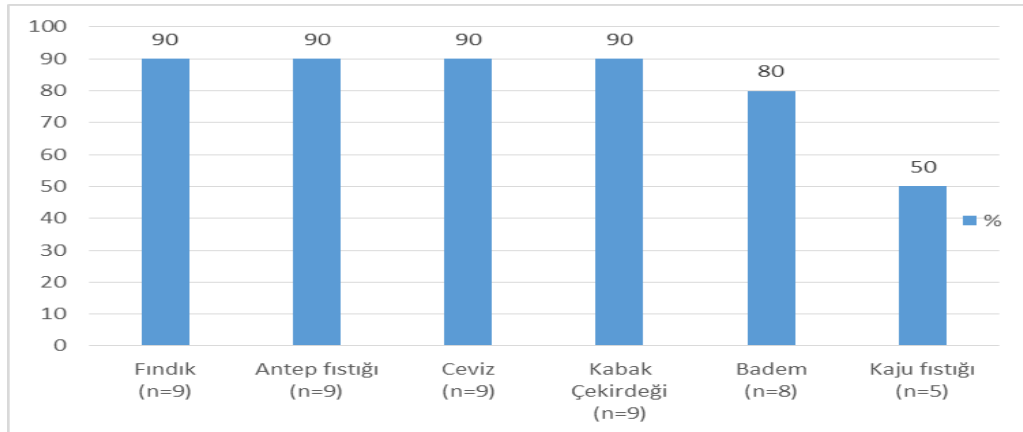
Ay çekirdeği alerjisi hastaların başvuru şikayetleri Tablo 4.28'te verilmiştir.

Tablo 4.28. Ay Çekirdeği Alerjisi Olan Hastalarda Ay Çekirdeği İlişkili Klinik Bulgular.

Klinik Bulgular	n (%)
Ürtiker	7 (70)
Anjioödem	4 (40)
Anafilaksi	3 (30)

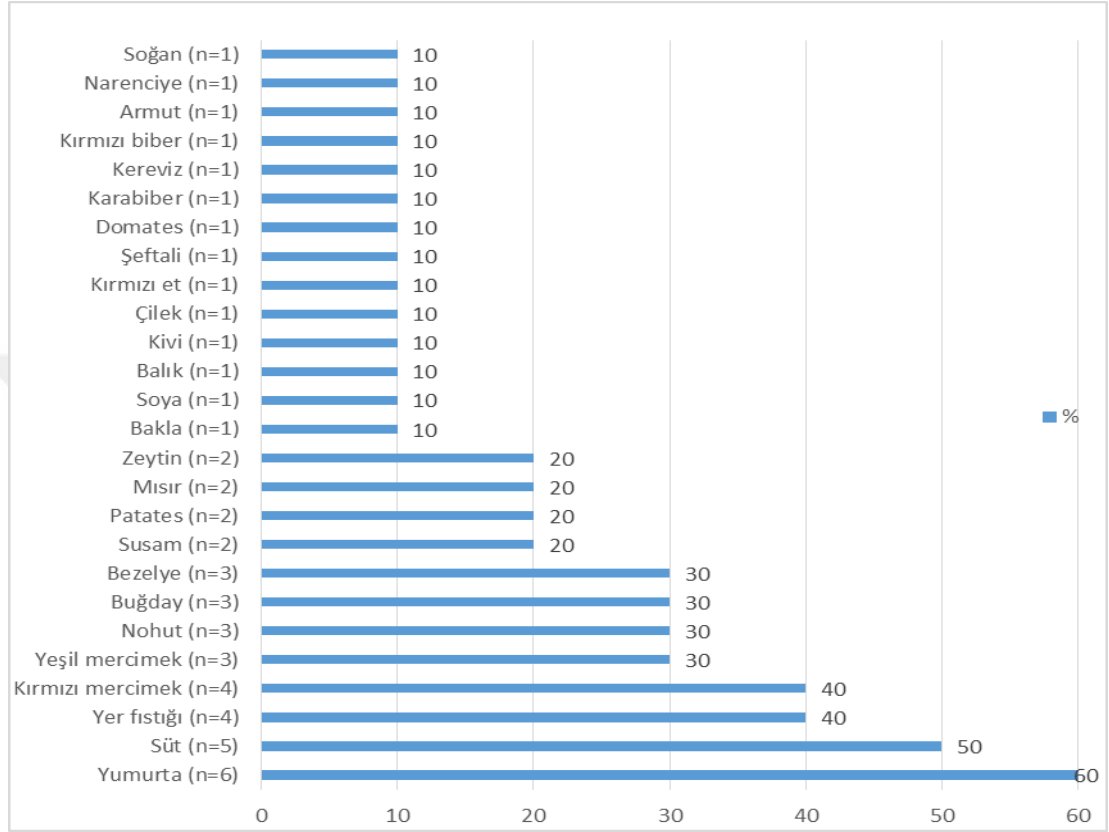
Ay çekirdeği alerjisi ile takipli hastaların tanı sırasında yapılan deri prik testleri pozitif idi. Deri prik testleri pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortalama değeri 5 mm (4-8 mm) idi. Ay çekirdeği alerjisi hastalarda spesifik IgE bakılamadı.

Ay çekirdeği alerjisi ile takip edilen hastalara en sık fındık, ceviz, antep fıstığı ve kabak çekirdeği alerjisi eşlik etmekteydi (Şekil 4.32).



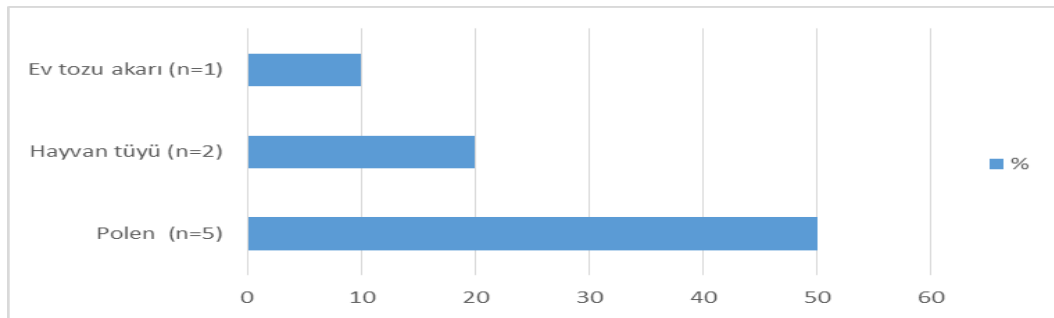
Şekil 4.32. Ay çekirdeği Alerjisine Eşlik Eden Diğer Kuruyemiş Alerjileri.

Ay çekirdeği alerjili hastaların 6'sında (%60) yumurta ve 5'inde (%50) inek sütü alerjisi en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileri idi. Ay çekirdeği alerjilerine eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileri Şekil 4.33'de verilmiştir.



Şekil 4.33. Ay Çekirdeği Alerjili Hastaların Eşlik Eden Kuruyemiş Dışı Besin Alerjileri.

Ay çekirdeği alerjili hastaların 4'ünde (%40) astım, 4'ünde (%40) alerjik rinit vardı. Hastaların 5'inde (%50) aeroalerjen duyarlılığı mevcuttu (Şekil 4.34).



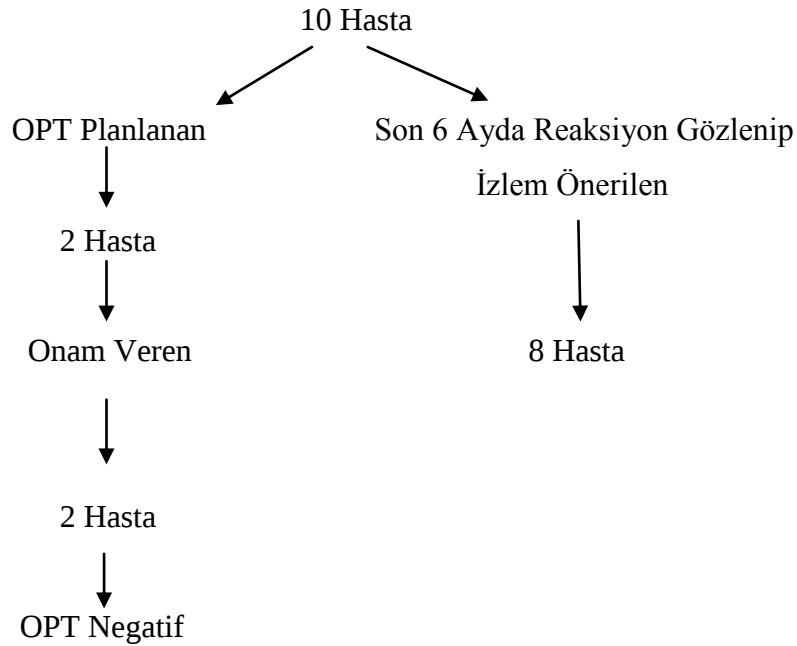
Şekil 4.34. Ay Çekirdeği Alerjili Hastalarda Aeroalerjen Atopis.

Ay çekirdeği alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon dönemindeki ay çekirdeği tüketme durumları ile ilgili 8 annenin bilgisine ulaşıldı. Gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada birden fazla şeklinde tüketim olduğu görüldü (Tablo 4.29).

Tablo 4.29. Ay Çekirdeği Alerjili Hastaların Annelerinin Gebelik ve Laktasyonda Ay Çekirdeği Tüketim Durumu.

	Haftada Bir Kere ve Daha Sık Tüketim n (%)	Haftada Birden Az Tüketim n (%)
Gebelikte Ay Çekirdeği Tüketimi (n=8)	6 (75)	3 (25)
Laktasyonda Ay Çekirdeği Tüketimi (n=8)	6 (75)	3 (25)

Ay çekirdeği alerjisi ile takipli 2 hastada tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 2 hastada da reaksiyon gelişmedi. Ay çekirdeği alerjisi ile takipli 8 hastanın yakın zamanda geçirilmiş alerjik reaksiyon öyküsü olduğundan OPT yapılmadı (Şekil 4.35).



Şekil 4.35. Ay Çekirdeği Alerjisi Nedeni İle OPT Yapılan Hastaların Değerlendirilmesi.

Ay çekirdeği alerjili hastaların 2'sinde (%20) alerji semptomlarında düzelme oldu; alerjisi düzelen 2 hastanın da tanısı ürtiker ve 2'si de erkek idi. Alerjinin ortalama düzelme yaşı 42.4 (18.8-66) aydır.



5. TARTIŞMA

Besin alerjileri hem ölüme kadar varabilen ağır reaksiyonlara neden olabilmesi hem de alerjisi olan çocuk ve ailesinin yaşam kalitesini düşürmesi nedeni ile önemli bir sağlık sorunudur. Yaşamın ilk yıllarında inek sütü ve yumurta alerjisi ön sıralarda yer alır ve ilerleyen dönemlerde düzelebilir ancak kuruyemiş alerjilerinde düzelme sıklığı daha düşüktür. Özellikle okul çağındaki çocuklarda kaçınılması zor gıdalar olması konunun önemini artırmaktadır.

Kuruyemiş alerjisinin klinik özellikleri ve prognozuna ilişkin sınırlı sayıda çalışma vardır; kuruyemiş alerjileri ile ilgili veriler genel olarak besin alerjilerini inceleyen yayınların içerisinde bulunmaktadır.

Duyarlı olunan kuruyemişler, ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Avrupa, Brezilya ve ABD’de 1996-2014 yılları arasında yapılan bir çalışmada, Avrupa’da fındık ve ceviz, ABD ve Brezilya’da ceviz ve kaju fıstığı en sık kuruyemiş alerjileri olarak saptanmıştır (1). Ülkemizde mart 2014-eylül 2014 tarihleri arasında Van’da besin alerjisi tanısı ile takip edilen 79 hastada fındık (9/%11.4) ve ceviz (10/%12.6) alerjisi; 2012’de Samsun’da kreş ve anaokulu çocuklarında besin alerjisi sıklığını saptamak amacı ile yapılan anket çalışmasında 99 besin alerjili çocukta fındık (5/%4.5) alerjisi saptanan en sık kuruyemiş alerjileri idi (2.8). Bizim çalışmamızda da en sık fındık (109/%85.2) ve ceviz (60/%46.9) alerjisi tespit edilmiştir. Bu sonuç Avrupa ve ülkemizin sonuçları ile uyumludur.

Besin alerjileri ile ilgili literatürde erkek cinsiyet önemli bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır. 2005 yılında ABD’de kuruyemişlerle alerjik reaksiyon öyküsü veren 16 hastanın 12’sinin (%75) erkek olduğu bildirilmiştir (94). Hacettepe Üniversitesi Çocuk alerji bölümünde 2002-2009 yılları arasında besin alerjisi ile takip edilen 315 hastanın %69.8’i erkektir (3). Çalışmamızda da, bu veri ile uyumlu olarak hastalarımızın %73.4’ünün (94) erkek olduğu saptanmıştır.

Kuruyemişleri başlama yaşının hayatın erken döneminde olduğu durumlarda semptomların da erken dönemde başladığı görülmüştür. İngiltere’de yapılan bir çalışmada kuruyemiş alerjisi başlama yaşı badem, ceviz ve kaju fıstığı için 24-36. aylar arası olarak bulunmuştur (100). Ülkemizde, Samsun ilinde anaokulu ve kreş çocuklarında besin alerji sıklığını araştırmak için yapılan anket bazlı çalışmada fındık alerjisi başlama yaşı 36- 60 ay olarak saptanmıştır (8). Çalışmamızda ise kuruyemiş türlerine göre semptom başlangıç yaşı; fındık için 36 (4-213), ceviz için 44 (5-214), antep fıstığı için 34 (5-197), badem için 36 (5-214) , kaju fıstığı için 35 (2-213) ay, kabak çekirdeği için 36 (5-197), ay çekirdeği için 36 (6-213) aydır. Kuruyemişlere genellikle 3-4 yaşlarında başladığı ancak çok daha erken dönemde de karşılaşma olabileceği belirlenmiştir. Çalışmamızda kuruyemiş ile en erken karşılaşma 2. ayda kaju fıstığı ile. Diğer kuruyemişlerden fındık ile 4.ayda; ceviz, antep fıstığı, badem ve kabak çekirdeği ile 5. ayda; ay çekirdeği ile 6. ayda en erken karşılaşma olduğu görülmüştür. Bir hasta dışında, 9. ayda diyetle girmesi ile en geç karşılaşılan kuruyemiş de kaju fıstığıdır.

Kuruyemişler içinde çoklu kuruyemiş alerjisi sık görülmektedir. ABD’de 2007-2015 yıllarında kuruyemiş alerjisi için OPT yapılan 109 hastanın değerlendirildiği retrospektif çok merkezli bir çalışmada, 54 (%49.5) hastada eşlik eden başka bir kuruyemişe (47’sinde badem, 28’inde ceviz, 27’sinde kaju fıstığı, 18’inde fındık, 14’ünde pekan cevizi, 13’ünde antep fıstığı and 2’sinde Brezilya fındığı alerjisi) alerji saptanmıştır (101). Bizim çalışmamızda da hastalarımızın 74’ünde (%57.8) birden fazla kuruyemişe karşı duyarlılık gözlemlendi.

Son yıllarda kuruyemiş alerji duyarlılığını saptamak amacı ile kuruyemiş alerjenleri tanımlanmıştır. Bu alerjenler sıklıkla besin ve polen homologları ile çapraz reaksiyon verirler. Kuruyemişlerin kendi aralarında da çapraz reaksiyon vermesi bu alerjenlerin varlığına bağlıdır. Kaju fıstığı, Pis v 1, Pis v 2 ve Pis v 3 kuruyemiş alerjenleri ile antep fıstığına; Ana o 1 ve Ana o2 kuruyemiş alerjenleri ile ceviz ve antep fıstığına, sIgE-inhibisyon testleri ile yüksek düzeyde serolojik çapraz reaktivite verir. Bu durumun, hem kaju fıstığı hem de antep fıstığında bulunan alerjen homolog çiftlerinin yüksek oranda korunmuş primer ve üç boyutlu yapısı ile açıklanabildiği belirlenmiştir (87,102). Hastanemizde bileşene dayalı tanı yöntemi

uygulanamadığından hastalarımızın hangi kuruyemişe duyarlı olduğu saptanamadı ve bu nedenle eşlik eden kuruyemiş alerjilerinin çapraz reaksiyon ile ilişkisi belirlenemedi.

Kuruyemiş alerjisi olan hastalarda kuruyemiş dışı besinlerle alerji sıklıkla bildirilmiştir. Fleischer ve arkadaşlarının değerlendirdiği kuruyemiş alerjili erişkin ve çocuk gurubunda eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjisi %78, Couch ve arkadaşlarının OPT yapılan kuruyemiş alerjili hastalarla ilgili çalışmasında eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjisi sıklığı %66.4 olarak bildirilmişti (94,101). Bizim çalışmamızda, hastalarımızın 85'inde (%66.4), eşlik eden kuruyemiş dışı en az bir besine karşı alerjik reaksiyon mevcuttu; en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besinler, yumurta (%41.4), süt (%28.1) ve baklagiller (%41.4) idi.

Çalışmamızda kuruyemişlere en sık eşlik eden baklagiller yer fıstığı ve mercimek idi; eşlik eden baklagil alerjisi fındık için %39.5 (43:109); ceviz için %48.3 (29:60); antep fıstığı için %53.2 (25:47); badem için %59,5 (22:37); kaju fıstığı için %63.6 (14:22); kabak çekirdeği için %50 (6:12); ay çekirdeği için %60 (6:10) olarak bulundu.

Bir baklagil olmasına rağmen yer fıstığının özel bir durumu vardır. Kuruyemişlerle özellikle yer fıstığı alerjisinin sık görüldüğü bilinmektedir. Ortak alerjenlere (vicilin-benzeri 7S ve legumin-benzeri 11S alerjenleri) ve Ig E bağlanma bölgelerine sahip olmaları nedeni ile yer fıstığı ve kuruyemiş alerjileri birbirine eşlik edebilmektedir (103). Yer fıstığı ve kuruyemişlerin birlikte sebep oldukları alerjileri, IgE bağımlı , ciddi, anafilaksiye kadar gidebilen reaksiyonlara sebep olabildiğinden ve özellikle yer fıstığı alerjisi sıklığı çocuk yaş gurubunda artış gösterdiğinden önem taşımaktadır (104). Çalışmamızda süt ve yumurta alerjisinden sonra en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjisi yer fıstığı alerjisi idi. Ancak BDT yöntemi yapılamadığından çapraz reaksiyon durumu saptanamamıştır.

Kuruyemiş alerjisi olan hastalarda aeroalerjenlerle özellikle polen ile duyarlılık görülebilmektedir. Ancak literatürde daha çok polen alerjisi olan hastalarda görülen besin alerjilerine, kuruyemiş alerjileri olan hastalar eşlik etmektedir. İsviçre'de 2000 yılında yapılan, çift kör plasebo-kontrollü, çok merkezli

bir çalışmada, polen alerjisi olan 86 hastanın %55'inde fındık ile çapraz reaksiyon gözlenmiştir (90). Hastalarımızın 47 (%36.7)'sinde aeroalerjen ile atopi vardı; polen alerjisi 38 (%25.8), ev tozu akarı 8 (%6.3), hayvan tüyü 7 (%5.5), küf mantarı 5 (%3.9) ve hamam böceği ile 4 (%3.1) hastada duyarlanma görüldü.

Kuruyemiş alerjili hastalarda diğer alerjik hastalıklar da sık görülmektedir. Couch ve arkadaşlarının çalışmasında OPT yaptıkları kuruyemiş alerjili hastaların %40'ına astım, %39'uda atopik dermatit, %72'sine alerjik rinitin; Fleischer ve arkadaşlarının kuruyemiş alerjili hastalarda yaptığı çalışmada hastaların %60'ına astım, %66'sına atopik dermatit, %67'sine alerjik rinitin eşlik ettiği bildirilmiştir (101,94). Çalışmamızda hastalarımızın %28'i astım, %5.5'i atopik dermatit ve %18.8'i alerjik rinit eşlik etmekteydi.

Kuruyemişler ağır anafilaktik reaksiyonlara sebep olabilmektedir. Kuruyemiş alerjileri, anafilaksi vakalarının %18-40'ını oluşturmaktadır. Bock ve arkadaşlarının 2001 yıllarında hastaneye anafilaksi semptomu ile başvuran 32 hastanın incelendiği çalışmada, hastaların yaşlarının 5-50 arasında değiştiği, %61'inin erkek olduğu ve %25'inin kuruyemiş alerjisi olduğu saptanmıştır (105). Couch ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada kuruyemiş alerjili hastaların %28'inin ilk başvuru semptomunun anafilaksi olduğu bildirilmiştir (101). Çalışmamızda 47 hasta (%36.7) kuruyemiş alımı sonrası anafilaksi semptomları ile başvurduğu, bu hastaların %76.6'sının erkek ve ortalama başvuru yaşının 5.5 olduğu saptandı. Bizim çalışmamızda anafilaktik reaksiyonla en çok ilişkili olan kaju fıstığı ve antep fıstığı alerjilerine en az oranda tolerans geliştiği gözlemlendi.

Literatürde kuruyemiş alerjilerinin yapılan OPT ile ilgili veri kısıtlıdır. Couch ve ark, kliniklerinde 109 hastaya yaptıkları 156 OPT'nin sonuçlarını bildirmişlerdir. Ancak bu testler klinik şikayeti olmayan yalnız duyarlanması olan hastalar ve bir kuruyemişe klinik alerjisi olup da diğer bir kuruyemişe duyarlanması olan hastalara uygulanan testlerdir. Yani alerjisi olan kuruyemişe tolerans gelişip gelişmediğini gözlemek amacıyla yapılmış testler değildirler. Bu nedenle bu çalışmanın sonuçları ancak pozitif ve negatif OPT sonuçlarında giriş spIgE değerleri ve deri testi çaplarının büyüklüğünün etkisi hakkında fikir vermekte, tolerans sıklığını

göstermemektedir. Bu çalışmada OPT'si pozitif sonuçlanan hastaların SpIgE değeri 0.35 kU/L ve deri prik testi çapı 7.5 mm olarak bildirilmiştir (101).

Fleischer ve ark 101 kuruyemiş alerjisi olan hastayı değerlendirmiş, 4 yaş üzerinde, spIgE'si <10 kU/L olan hastalara OPT önermiş, yalnız 20 hastaya test yapabilmiş, bu hastaların 9'unun testi geçtiğini bildirmişlerdir, OPT yapılamayan hastaların tüketebilme durumlarıyla ilgili bilgi verilmemiştir (94). Bu çalışmada spIgE değeri <5 kU/L olan hastaların %58'inin, <2kU/L olan hastaların %63'ünün OPT testinden geçtiğini bildirmişlerdir (94). Bizim çalışmamızda OPT'si pozitif sonuçlanan hastaların ortalama spIgE değeri 2.7 (1.3-7.7) kU/L, ortalama deri prik testi çapı 5.5 mm (4-9) olarak, OPT'si negatif sonuçlanan hastaların ortalama spIgE değeri 0.7 (0.2-6.7) kU/L, ortalama deri prik testi çapı 4 mm (0.0-9.5) olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda en sık görülen kuruyemiş alerjisi %85.1 oranı ile fındık alerjisiydi. Fındık alerjisi Avrupa'da en sık görülen kuruyemiş alerjisidir (1). Fransa'da 2005 yılında okul çocuklarında besin alerji sıklığını araştırmak için yapılan çalışmada, fındık alerjisinin kuruyemiş alerjilerinin %53'ünü (10/19) oluşturduğu görülmüştür (106). Belçika'da 2011'de 65 çocuk ve yetişkin fındık alerjili hastada yapılan çalışmada, 29 çocuk hastanın 17'sinin yaş ortancasının 2 yaş ve 6'sının okul çağı; oral alerji sendromu görülen 12 çocuk hastanın ise 3'ünün okul öncesi, 9'unun okul çağında olduğu tespit edilmiştir (107). Fındık alerjili hastalarımızın semptomların başlangıç yaşı ortalama değeri 36 (4-213) aydı.

Fındık alerjili hastalarımızın, 37'sinde (%40.2) alerji semptomlarında düzelme oldu. Fındık alerjisinin ortalama düzelme yaşı 48.6 (12.2-229.7) aydı. Fındık alerjisi nedeni ile OPT yapılan hastalarımız incelendiğinde; OPT pozitif 4 hastanın ortalama spIgE değeri 2.86 (1.6-3) kU/L, son ortalama DPT çapı 7.5 mm (5.5-9) iken OPT negatif 34 hastanın ortalama spIgE değeri 2.8 kU/L (0.4-6.7) ve ortalama DPT çapı 5.5 mm (0.0-9.5) idi. Couch ve arkadaşlarının fındıkla duyarlanması olan hastalar için yaptığı OPTlerinde 18 hastanın 3'ünün (%16.7) OPT'si pozitif sonuçlanmıştır; bu hastaların ortalama spIgE değeri 1.8 kU/L iken, OPT'yi geçen 15'i (%83) hastada ortalama spIgE değeri 1.2 kU/L ve ortalama DPT çapı 0.9 mm olarak saptanmıştır (101).

Çalışmamızda 60 (%46.9) hasta ile ikinci sıklıkla ceviz alerjisi tespit edildi. İngiltere’de 1998-2000 yıllarında hastaneye başvuran 6412 besin alerjili ve aeroalerjen duyarlılığı olan hastada, %24 (10/41) oranında en sık kuruyemiş alerjisinin ceviz alerjisi olduğu görülmüştür (108). Güney Kore’de 2009-2013 yıllarında, retrospektif olarak, çok merkezli yapılan besin alerjisi ve anafilaksi ilişkisi ile ilgili çalışmada 6 yaş altı 991 hastada en sık saptanan kuruyemiş alerjisi %8 oranı ile ceviz olarak saptanmıştır (109). Avrupa verilerinde ceviz alerjisi 2. sıklıkta yer almaktadır, bizim çalışmamız Avrupa verileri ile uyumlu bulundu (1).

Güney Kore’de yapılan aynı çalışmada, ceviz alerjisi için başlangıç yaşı 36 ay olarak bulunmuştur (109). Bizim çalışmamızda ceviz için semptomların başlangıç yaşı ortanca değeri 44 (5-214) aydı.

Ceviz alerjili hastalarımızın 12’sinde (%20) alerji semptomlarında düzelme oldu. Ceviz alerjisinin ortanca düzelme yaşı 64 (17.3-204.2) aydı. Ceviz alerjisi nedeni ile OPT yaptığımız hastalar incelendiğinde; OPT pozitif 3 hastanın spIgE ortanca değeri 4.5 kU/L (1.3-7.7), son ortanca DPT çapı 5 mm (4-5.5) iken OPT negatif 12 hastanın (%20) spIgE ortanca değeri 2.3 kU/L (0.35-5.6) ve ortanca DPT çapı 2 mm (0.0-4) idi. Couch ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada duyarlanması olan hastalar için yaptığı OPTlerinde 27 hastanın 6’sının (%6.8) OPT’si pozitif sonuçlanmıştır; bu hastaların ortanca spIgE değeri 2 kU/L iken, OPT’yi geçen 22 (%83) hastada ortanca spIgE değeri 0.35 kU/L ve ortanca DPT çapı 1.4 mm olarak saptanmıştır (101). Çalışmamızda ceviz alerjisi düzelen hastalarımızın ilk başvuru ceviz spesifik IgE değerlerinin (ort 1.5), alerjisi düzelmeyen hastalarinkine (ort 11.3) göre daha düşük ($p=0.000$) olduğunu saptandı.

Antep fıstığı orta ve ağır şiddette IgE ilişkili alerjik reaksiyona sebep olması, kaju fıstığı alerjisi ile ilişkili olması ve tüm dünyada alerjisinin artması nedeni ile önem taşımaktadır. İsveçte 2007’de 3 çocuk hastanesinde besin alerjisi nedeni ile izlenmekte olan 371 hastanın 58’inde sadece kuruyemiş alerjisi görülmüş ve sıklık sırasına göre kaju fıstığı, fındık, badem ve ceviz sonrası antep fıstığı alerjisi 5. sırada yer almıştır (110). 2015 verilerine göre 128.000 ton üretim ile Türkiye, Dünya’da en sık antep fıstığı üretimi yapan ülkedir (111). Ülkemizde 2012’de yapılan bir çalışmada 243 kuruyemiş alerjili hastanın 55’inde antep fıstığı ile duyarlanma

mevcuttu; fındık (104/243) ve ceviz (83/243) sonrası antep fıstığı (55/243) 3. sıklıkta yer almıştır (112). Çalışmamızda da 47 (%36.7) hasta ile üçüncü sıklıkta antep fıstığı alerjisi tespit edildi. Antep fıstığı alerjili hastalarımızın 5'inde (%10.6) alerji semptomlarında düzelme oldu. Bir diğer çalışmada bu oran %19.4 (13/67) olarak verilmiştir (101). Antep fıstığı alerjisinin ortanca düzelme yaşı 44 aydı (17.3-100.7).

Çalışmamızda 22 (%17.2) hasta ile 5. sıklıkta kaju fıstığı alerjisi tespit edildi. Kaju fıstığı alerjili hastalarımızın 18'i (%81.8) erkekti. ABD'de ceviz alerjisinden sonra 2. sıklıkta duyarlı olunan kuruyemiş, kaju fıstığı olarak saptanmış ve 1999'dan 2010'a kadar tüketim artışına da bağlı olarak alerji sıklığının %12'den %34'e yükseldiği görülmüştür (80). Özellikle kaju fıstığı ve antep fıstığının çapraz reaksiyon verdiğine dair yayınlar mevcuttur. 2016 yılında 60 kuruyemiş alerjili hastada çift kör plasebo kontrollü yapılan çalışmada kaju ve antep fıstığı arasında yüksek oranda çapraz reaksiyon gözlenmiştir (113). Bu çapraz reaksiyon antep fıstığındaki Pis v1 ve kaju fıstığındaki Ana o 3 alerjenlerinin homolog sekanslarına bağlanmaktadır (114). Bizim çalışmamızda BDT yöntemi kullanılmadı ancak kaju fıstığı alerjili hastalarımızın 17'sinde (%77.3) antep fıstığı, fındıktan sonra 2. sık eşlik eden kuruyemiş alerjisi olarak tespit edildi.

Kaju fıstığı alerjili hastaların anafilaksi semptomu ile başvuru oranı diğer kuruyemiş alerjili hastalarından daha yüksektir. Avusturalya'da 42 ay, yer fıstığı alerjisi ile takip edilen 177 hastanın 27'sinde kaju fıstığı alerjisi saptanmış; hastaların seyrinde kaju fıstığı alerjisinin eşlik ettiği hastalarda anafilaksi %74.1 görülürken, sadece yer fıstığı alerjisi olanlarda %30.5 oranında anafilaksi bulguları gözlenmiştir (115). Bizim çalışmamızda da kaju fıstığı alerjili hastaların %50'si antep fıstığı alerjili hastaların %44.7'si alerji semptomu anafilaksi semptomu ile başvurdu.

Kaju fıstığı alerjili hastalarımızın 2'sinde (%9.1) alerji semptomlarında düzelme oranı görüldü. Couch ve arkadaşlarının çalışmasında kaju ile duyarlanması olan hastalar için yaptığı OPTlerinde %79'u testi geçmiş olarak verilmiştir. Bu çalışmada, bizim çalışmamızdan farklı olarak spIgE ≤ 2 kU/L ve DPT çapı ≤ 3 mm olan hastalar çalışmaya alınmıştır (101). OPT negatif kaju fıstığı alerjili

hastalarımızın ortalanca spIgE değeri 2.6 kU/L (2-3.6) ve ortalanca DPT çapı ortalanca değeri 1.5 mm (0.0-3) idi. Literatürde kaju fıstığı alerjisi düzelme yaşı ile ilgili yeterli veri yoktur. Çalışmamızda kaju fıstığı düzelme yaşı ortalama 51.5 aydır (19-84).

Çalışmamızda 37 (%28.9) hasta ile dördüncü sıklıkta badem alerjisi tespit edilmiştir. ABD’de ceviz, kaju fıstığı ve badem alerjisi, fındık alerjisinden daha sık görülmektedir (92). Fransa’da, 2005’te 8 okuldaki, besin alerjisi olduğunu ifade eden 192 çocuk yaş grubu hastaya yapılan anketler sonucunda 19 (%7.8)’unda kuruyemiş alerjisi görülmüş; fındık ve ceviz sonrası 3. sırada badem alerjisi %10.5 oranında tespit edilmiştir (106). Ülkemizde, Karadeniz bölgesinde 6 ilde, 6-9 yaş gurubu okul çocuklarına yapılan besin alerjisi anket çalışmasında, kakao ile reaksiyon tarif eden 81 (%31.6) hastaya yapılan deri prik testinde, badem ve yer fıstığına da alerjileri olduğu bulunmuştur (116). Badem alerjili hastalarımızın 13’ünde (%35.1) badem alerji semptomlarında düzelme oldu. Couch ve arkadaşları bademle duyarlanması olan hastalar için yaptığı OPT’lerinde bütün hastaların testi geçtiğini bildirmişlerdir (101). Badem alerjisi düzelen OPT negatif hastalarımızın son spIgE ortalanca değeri 1.8 kU/L (0.2-4.8) ve son DPT çapı ortalanca değeri 4 mm (0.0-55) idi. Badem alerjili hastalarımızın ortalanca düzelme yaşı 52.6 (12.2-156) aydı.

Çalışmamızda 12 hastada (%9.4) kabak çekirdeği alerjisi saptanmıştır. Literatür incelendiğinde kabak çekirdeği alerjili 6 çocuk vaka bulunmuştur. İlk çocuk vaka 2009 yılında Belçika’dan bildirilmiştir; ancak 2,5 yaşındaki bu erkek çocuk, bal kabağı ile yapılmış çorba içtikten sonra anafilaksi geçirmiştir (117). Diğer 5 vaka incelendiğinde hepsinin erkek (%100) olduğu yaşlarının 8-18 arasında değişmekte olduğu ve 4’ünün (%80) oral alım nedeni ile anafilaksi geçirdiği görülmüştür (118,119,120,121). Kalan 1 vaka ise ABD’den 2010 yılında bildirilmiştir; astım ve alerjik rinit ile takip edilen 8 yaşında kabak çekirdeğine dokunmakla göğüs ağrısı, boğazda kaşınma ve gözlerde yanma tarif etmiştir (119).

Çalışmamızda kabak çekirdeği alerjili hastalarımızın %50’si (6) erkekti.

Hastalarımızın %25'ine (3) alerjik rinit eşlik etmekteydi. Kabak çekirdeği alerjisi düzelen 2 (%16.7) hastamız vardı. Düzelen hastalarımızın ortalama düzelme yaşı 18.8 aydı. Bahsedilen vakaların hiçbirinde kabak çekirdeği alerjisine tolerans belirtilmemişti.

Ay çekirdeği alerjisi çalışmamızda 10 hasta (%7.8) ile en az görülen kuruyemiş alerjisi idi. Literatürde ay çekirdeğine alerji daha çok vaka bildirimi şeklindedir. 1979'da, daha önce astım tanısı ile takip edilen 11 yaş erkek çocukta anafilaksi görülmüştür (122). İsveç'te 1994 yılında bildirilen 4 yaşındaki kız hastada ürtiker ve dispne gelişmiştir (123). İsviçre'den 2010 yılında 6 yaşında kız ve 7 yaşında erkek olmak üzere anafilaksi geçiren 2 vaka bildirilmiştir; bu iki vakadan 6 yaşındaki kız hastanın spIgE'si pozitif, 7 yaş erkek hastanın spIgE'si negatif, her iki hastanın DPT'leri pozitif olarak sonuçlanmıştır (118). Çalışmamızda hastalarımızın %50'si (5) erkek idi. Hastalarımızın %30 (3)'ünün ilk başvuru semptomu anafilaksi idi. Hastalarımızın %40 (4)'üne astım eşlik etmekteydi. Literatürde ay çekirdeği alerjisinin seyirde düzelmesi ile ilgili yeterli veri bulunamadı. Çalışmamızda daha önce ay çekirdeği tüketimi sonrası ürtiker olan, OPT yaptığımız 2 (%20) erkek hastada alerji semptomlarında düzelme oldu. Düzelme olan hastaların ortalama DPT çapı 4 mm (3-5) idi. Hastalara spIgE bakılamadı. Ay çekirdeği alerjisinin ortalama düzelme yaşı 42.4 (18.8-66) aydı.

Literatürde kuruyemiş alerjilerinde doğal gidiş hakkında bilgi sınırlıdır. Kuruyemiş alerjileri ile ilgili 1990-2006 yıllarını kapsayan ilk sistematik çalışma Zuidmeer ve arkadaşları tarafından yapılmış ve bu çalışmada kuruyemiş alerji sıklığı %0-7.3 olarak saptanmıştır (124). 2018 yılında, kuruyemiş alerjileri ile ilgili yapılan sistemik çalışmada kuruyemiş alerjilerinin görülme sıklığının bölgeye, yeme alışkanlıklarına ve yaşa göre %0.05- %7.3 arasında değiştiği ve vakaların daha çok Avrupa'dan olduğu bildirilmiştir (125). ABD'de çocuk yaş gurubu hastaların kuruyemiş alerji sıklığının 1997'den 2002'ye kadar, %0.2'den %1.1'e kadar artış göstermiştir (80).

Çalışmamızda bir kuruyemişe karşı alerjisi olan hastaların 18'inde (%33.3); birden fazla kuruyemişe alerjisi olan hastaların 13'ünde (%17.6) alerji oldukları tüm kuruyemişlere, 11'inde (%11.8) alerji oldukları kuruyemişlerin bir kısmına karşı

tolerans geliştiği gözlemlendi. Toplam 297 kuruyemiş alerjisinin 18'inin tolerans durumu ile ilgili bilgi edinilemedi, bilgi edinilebilen 279 vakanın 73 tanesinin (%26.2) düzel-diği saptandı ve 128 hastanın 42'sinde (%32.8) en az bir kuruyemiş alerjisinde düzelme olduğu belirlendi. Literatürde çalışmamıza benzer şekilde kuruyemiş alerjisi olan hastaların düzelme durmuna yönelik yapılan tek çalışma olan Fleischer ve ark'nın çalışmasında kuruyemiş alerjisi düzelme oranı, %8.9 olarak bildirilmiştir (94). Bizim çalışmamızda kuruyemiş alerjisi düzelen hastaların sıklığı %32.8 ve kuruyemiş alerjisi vakalarında düzelme sıklığı (%26.2) Fleischer ve ark'nın çalışmasından oldukça yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda OPT kabul etmeyen vakaların oranı %7 ile oldukça düşüktür ve hastaların çoğu değerlendirilebilmiştir. Ayrıca OPT'ye çağrılmayan grubun son 6 ayda reaksiyonu olduğu, yani alerjinin devam ettiği belirlenmiştir, OPT kabul etmeyen hastaların 3 tanesinin evde kuruyemişi sorunsuz tüketmekte olduğu öğrenilmiştir. Adı geöen çalışmada 101 hastanın 20'sine test yapılabilmiş ve diğer hastaların durumuyla ilgili bilgi verilmemiştir. Daha fazla hastanın değerlendirilebilmiş olması sonuçlardaki farkı etkilemiş olmalıdır. Bunun yanında Fleischer ve ark'nın çalışma grubunda hastaların %30'unda kaju fıstığı alerjisi mevcuttur. Bizim çalışmamızda da kaju fıstığı alerjisi olanların 19/22'sinin son 6 ayda reaksiyonu olduğu, yani kaju grubunda düzelme sıklığının düşük olduğu gözlenmiştir. Adı geöen çalışmada kaju fıstığı alerjisinin sıklığının fazla olması, bu çalışmadaki düşük OPT geöme oranını etkilemiş olabilir.

Çalışmamızda ek alerjik hastalığı olan hastaların kuruyemiş alerjisinde düzelme daha az sıklıkta gözlemlendi. Fleischer ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ek alerjik hastalığı olan hastaların, ek alerjik hastalığı olmayan hastalarla düzelme sıklığı açısından farklı olmadığı saptanmıştır; ancak aynı çalışmada çok sayıda değerlendirilemeyen hasta olması sonucu etkilemiş olabilir (94).

Fleischer ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ek kuruyemiş alerjisi ve ek gıda alerjisi olan hastalarda düzelmenin daha az olduğu bildirilmiştir (94). Çalışmamızda da kuruyemiş alerjileri düzelmeyen hastalarda kuruyemiş dışı besin alerjisinin daha sık olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle kuruyemiş alerjilerine ek besin

alerjisi eşlik eden hastalarda, alerjinin daha uzun süre ile devam edebilme ihtimali, izlem süresinde dikkate alınmalıdır.

Çalışmamızda ilk başvuru semptomu anafilaksi olan hastalar ve çoklu kuruyemiş alerjisi olup, bir kısım kuruyemiş alerjisi düzelen veya alerji olduğu hiç bir kuruyemişe tolerans göstermeyen hastalarda, ek alerjik hastalık sıklığının daha fazla olduğu saptandı. Bu nedenle özellikle anafilaksi tablosu ile başvuran ve çoklu kuruyemiş alerjisi olan hastaların gelişebilecek ek alerjik hastalık açısından izlenmesinde yarar olabilir.

Çalışmamızda laktasyon döneminde kuruyemiş tüketimi ile alerjik reaksiyon bildiren 9 anne incelendiğinde, annelerin tümünün çocukları ile aynı kuruyemişlere karşı reaksiyon gösterdiği görüldü. Laktasyon döneminde kuruyemişlerle alerjik reaksiyon gösteren annelerin çocuklarına bu kuruyemişler eklenirken dikkatli olunmasında yarar var gibi görünmektedir.

Çalışmamızda hastanemizde 2010-2017 yılları arasında takip etmiş olduğumuz kuruyemiş alerjili hastaların özellikleri sunulmuştur. Hastalarımızın bir kısmının iletişim bilgilerine ulaşılabilmesi, takiplerine gelmemesi nedeni ile çalışma dışı bırakılması, kuruyemiş çeşitlerine özgün antijenlere bakılamaması çalışmamızın kısıtlayıcı faktörlerini oluşturmaktadır. Hastaların izlem sürelerinin aynı olmaması, tüm hastaların belli aralıklarla OPT ile değerlendirilememiş olması nedeniyle, bu çalışmaya dayanarak kuruyemiş alerjilerinin prognozu konusunda kesin değerler vermek mümkün olmamıştır. Bununla beraber, kesitsel de olsa, 128 hastanın 53'ü (%41.4) OPT ile değerlendirilmiş, 116'sının kuruyemiş tüketimiyle ilgili bilgi edinilebilmiş, sadece 12 hastanın (%9.4) kuruyemiş tolerans durumu netleştirilememiştir. Literatürde veri olmaması nedeniyle klinik seyirle ilgili bu verimizin önemli olduğunu düşünüyoruz.

Sonuç olarak kuruyemiş alerjileri ile ilgili literatürde yeterli veri bulunmamaktadır. Kuruyemişler ürtikerden yaşamı tehdit eden anafilaksiye kadar giden ciddi reaksiyonlara sebep olabilmektedir. Bu nedenle özellikle çocuk yaş gurubu hastalarda daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu çalışmadaki amacımız az sayıda veri olan kuruyemiş alerjileri ile ilgili literatüre katkıda bulunmaktır.

6. SONUÇLAR

1. Çalışmamızda kuruyemiş alerjisi tanısı ile izlenmekte olan 150 hasta değerlendirildi. Hastaların 3'ü DOCK-8 eksikliği ve 1'i CVID tanıları ile takip edildiğinden, 18 hastanın verileri eksik olduğundan değerlendirmeye alınmadı.
2. Çalışmamıza dahil edilen 128 hastanın %73.4'ü (n=94) erkek idi.
3. Hastaların tanı yaşı ortanca değeri 40.2 (0.03-217.2) ay olarak bulundu. Hastaların son kontroldeki yaş ortanca değeri 61 (0.3-222.2) ay idi. İzlem sürelerinin ortalama değeri 12.3 (0.03-85.3) aydı.
4. 128 hastada toplam 297 kuruyemiş alerji vakasının izlendiği görüldü. Hastaların 109'unda (%85.2) fındık, 60'ında (%46.9) ceviz, 47'sinde (%36.7) antep fıstığı, 37'sinde (%28.9) badem, 22'sinde (%17.2) kaju fıstığı, 12'sinde (%9.4) kabak çekirdeği, 10'unda (%7.8) ay çekirdeğine karşı alerjik reaksiyon oluştu.
5. Hastalarımızın 54'ünde (%42.2) bir kuruyemişe, 74'ünde (%57.8) birden fazla kuruyemişe karşı alerji mevcuttu. 31 hastada (%24.2) 2 kuruyemişe; 18 hastada (%14) 3 kuruyemişe, 9 hastada (%7) 4 kuruyemişe, 9 hastada (%7) 5 kuruyemişe, 3 hastada (%2.3) 6 kuruyemişe ve 4 hastada (%3.1) 7 kuruyemişe karşı alerji tespit edildi.
6. Tek kuruyemişe alerjisi olan 54 hastanın 40'nın fındık, 8'inin ceviz, 3'ünün antep fıstığı ve 3'ünün kaju fıstığına alerjisi vardı.
7. İki çeşit kuruyemişe alerjisi olan 31 hastanın 17'sinde (%54.8) fındık ve ceviz, 7'sinde (%22.6) fındık ve badem, 5'inde (%16.1) fındık ve antep fıstığı, 1'inde (%3.2) antep fıstığı ve badem, 1'inde (%3.2) ceviz ve antep fıstığına alerji vardı.
8. Üç çeşit kuruyemişe alerjisi olan 18 hastanın 6'sında (%33.3) ceviz, fındık, antep fıstığı, 4'ünde (%22.2) fındık, antep fıstığı, badem, 3'ünde (%16.7)

findık, ceviz, badem, 3'ünde (%16.7) findık, antep fıstığı, kaju fıstığı, 1'inde (%5.6) ceviz, badem, kaju fıstığı, 1'inde (%5.6) antep fıstığı, ay çekirdeği ve kabak çekirdeğine alerji vardı.

9. Dört çeşit kuruyemişe alerjisi olan 9 hastanın 4'ünde (%44.4) findık, ceviz, antep fıstığı, badem, 2'sinde (%22.2) findık, ceviz, antep fıstığı, kaju fıstığı, 1'inde (%11.1) ceviz, antep fıstığı, badem, kabak çekirdeği, 1'inde (%11.1) findık, badem, antep fıstığı, kaju fıstığı, 1'inde (%11.1) findık, ceviz, antep fıstığı ve kabak çekirdeğine alerji vardı.
10. Beş çeşit kuruyemişe alerjisi olan 9 hastanın 6'sında (%66.7) findık, ceviz, antep fıstığı, badem, kaju fıstığı, 1'inde (%11.1) findık, ceviz, badem, kaju fıstığı, ay çekirdeği, 1'inde (%11.1) findık, ceviz, antep fıstığı, ay çekirdeği, kabak çekirdeği, 1'inde (%11.1) findık, antep fıstığı, badem, kaju fıstığı ve kabak çekirdeğine alerji vardı.
11. Altı çeşit kuruyemişe alerjisi olan 3 hastanın hepsinin findık, ceviz, antep fıstığı, badem, ay çekirdeği ve kabak çekirdeğine karşı alerjisi vardı.
12. Yedi çeşit kuruyemişe alerjisi olan 4 hasta vardı.
13. Kuruyemiş alımı ile ortaya çıkan reaksiyonlardan ürtiker 124 (%96.9), anjioödem ve anafilaksi 54 (%42.2), atopik dermatit 51(%39,8), eozinofilik özefajit 2 (%1.6) ve FPIES 2 (%1.6) hastada mevcuttu.
14. Kuruyemiş çeşitine göre, anafilaksi, findık alerjisi olan 25 (%23), antep fıstığı alerjisi olan 21 (%44.7), ceviz alerjisi olan 17 (%28.3), badem alerjisi olan hastaların 12 (%32.4), kaju fıstığı alerjisi olan hastaların 11 (%50), ay çekirdeği alerjisi olan 4 (%40), kabak çekirdeği alerjisi olan 3 (%25) hastada görülmüştü.
15. İlk semptomu, anafilaksi olan hastalar ile diğer semptomlarla başvuran hastalar karşılaştırıldığında; anafilaksi ile başvuran hastaların ek alerjen hastalık varlığının ve ilk başvuru deri prik testi çapları arasındaki farkın, anafilaksi dışı semptomlarla başvuran hastalara göre fazla olduğu bulunmuştur.

16. Hastaların ilk başvuru anındaki eozinofil yüzdesi ortanca değeri 4 (0-24) ve eozinofil sayısı ortanca değeri 350 (0-4.900) idi. Hastaların 42'sinin (%4) eozinofil sayısı ≥ 500 , 6'sının (%5.9) eozinofil sayısı ≥ 1500 ölçülmüştür.
17. Başlangıç IgE değeri ortanca değeri 205 (IQR 14-2454) idi. Hastaların 57'sinin (%44.5) total IgE'si ≥ 100 IU/ml; 9'unun (%7) total IgE'si ≥ 1000 IU/mL idi.
18. Kuruyemiş alerjisi ile değerlendirdiğimiz 128 hastanın 70'inde (%54.7) eşlik eden kuruyemiş olmayan bir besine karşı alerjik reaksiyon mevcuttu. Tüm hastalar için duyarlı olunan ek besin sayısı ortanca değeri 2'ydi; en fazla 8 adet kuruyemiş dışı besinle reaksiyon vardı. 53'ünde (%41.4) yumurta alerjisi, 36'sında (%28.1) süt, 32'sinde (%25) yer fıstığı alerjisi en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi.
19. Hastalarımızın 47'sinde (%36.7) aeroalerjen ile duyarlanma vardı. Polen alerjisi 38 (%29.7), ev tozu akarı 8 (%6.3), hayvan tüyü 7 (%5.5), küf mantarı 5 (%3.9) hamamböceği 4 (%3.1) hastada görüldü.
20. Otuz altı hastada (%28.1) astım, 24 hastada (%18.8) alerjik rinit ve 7 hastada (%5.5) atopik dermatit eşlik etmekteydi.
21. Hastaların ebeveynlerinin alerjik durumları incelendiğinde; Annelerin 5'inde astım (annesini astım tanılı 3 çocuk da astım tanısı ile takipliydi), 17'sinde alerjik rinit, 7'sinde egzema, 4'ünde besin alerjisi (annelerin 2'sinde kuruyemiş alerjisi, 2'sinde yumurta alerjisi mevcuttu), 1'inde amoksisilin klavulonik asit ile anafilaksi, 7'sinde alerjenlere (5'inde polen, 1'inde arı ve 1'inde ev tozu akarı alerjisi) karşı duyarlılık öyküsü mevcuttu.
22. Babaların 3'ünde astım (babası astım tanılı 1 çocuk astım, 1 çocuk da atopik dermatit tanıları ile takipliydi), 14'ünde alerjik rinit, 3'ünde besin alerjisi (babaların 1'inde fındık ve antep fıstığına, 1'inde domates ve 1'inde buğdaya karşı besin alerjisi mevcuttu), 3'ünde egzema, 1'inde ilaç alerjisi, 6'sında alerjenlere (2'sinde baharat, 2'sinde ev tozu akarı, 1'inde polen, 1'inde böcek alerjisi) karşı reaksiyon gösterme öyküsü mevcuttu.

23. Hastaların kardeşlerinin alerjik durumları incelendiğinde; Astım 5, alerjik rinit 6, besin alerjisi 4 (kardeşlerden 1'inde cevize, 1'inde ceviz ve fıındığa, 1'inde yumurtaya ve 1'inde mısır, balık ve elmaya karşı alerjik reaksiyon görölmüş), egzema 2, ilaç alerjisi, baharat ile ürtiker, akar ve polen alerjisi ise 1'er kardeşte göröldü.
24. Kuruyemiş alerjisi ile takipli 128 hastanın 105'inin (%82) annesi, duyarlı olunan kuruyemişı gebelik ve laktasyon döneminde en az bir kez tüketmişti. Gebelik süresince annelerin %98.1'i fıındık, %97,1'i ceviz, %95.3'ü badem, %95.2'si antep fıstığı, %91.5'i ay çekirdeğı, %89.6'sı da kabak çekirdeğı ve %67'si kaju fıstığı tüketmiştir.
25. Kuruyemiş alerjili hastaların annelerinin, gebelik boyunca kuruyemiş tüketim sıklığına bakıldığında; her kuruyemiş için ayrı ayrı olmak üzere, annelerin haftada bir ve daha sık kuruyemiş tüketmiş oldukları saptandı.
26. Laktasyon süresince annelerin %95.3'ü fıındık, %91.5'i badem, %90.6'sı ceviz, %90.6'sı antep fıstığı, %85.8'i ay çekirdeğı, %84'ü kabak çekirdeğı ve %65.1'i kaju fıstığı tüketmiştir.
27. Kuruyemiş alerjili hastaların annelerinin, laktasyon boyunca kuruyemiş tüketim sıklığına bakıldığında; her kuruyemiş için ayrı ayrı olmak üzere, annelerin haftada bir ve daha sık kuruyemiş tüketmiş oldukları saptandı.
28. Laktasyon döneminde kuruyemiş tüketimine bağılı 8 annede ürtiker, 6 annede anafilaksi, 2 annede MP döküntü, 2 annede anjioödem izlenmiştir. Sadece fıındık alerjili hastaların 1'inin annesinde sadece fıındık tüketimi sonrası ürtiker, 2'sinde anafilaksi; sadece ceviz alerjili 1 hastanın annesinde ceviz tüketimi sonrası anjioödem; fıındık ve ceviz alerjili hastaların 2'sinin annesinde fıındık ve ceviz tüketimi sonrası anafilaksi; 4 çeşit kuruyemiş (fıındık, ceviz, antep fıstığı, badem) alerjili 1 hastanın annesinde fıındık, ceviz ve antep fıstığı tüketimi sonrası anjioödem; 5 kuruyemiş (fıındık, antep fıstığı, badem, kaju fıstığı ve kabak çekirdeğı) alerjili 1 hastanın annesinde antep fıstığı, kaju fıstığı ve kabak

çekirdeği tüketimi sonrası anafilaksi; 7 çeşit kuruyemişe alerjisi olan 1 hastanın annesinde fındık, ceviz, badem, kaju ve ay çekirdeği tüketimi sonrası anafilaksi görüldü.

29. Laktasyon döneminde duyarlanan annelerin kuruyemiş alerjili çocukları incelendiğinde; hastalardan 3'ünün sadece fındık, 1'inin sadece ceviz, 2'sinin fındık ve ceviz, 1'inin fındık, ceviz, antep fıstığı, badem, 1'inin fındık, antep fıstığı, badem, kaju fıstığı, kabak çekirdeği ve 1 hastanın da 7 çeşit kuruyemişe alerjisi vardı.
30. Sadece fındık alerjisi olup hem kendisinde hem annesinde fındık ile ürtiker olan 1 hastanın; Sadece fındık ile kendisi ürtiker, annesi anafilaksi olan 1 hastanın; Fındık ve ceviz ile kendisi ürtiker, annesi anafilaksi olan 2 hastanın; 4 çeşit kuruyemiş (fındık,ceviz, antep fıstığı ve badem) ile kendisi anafilaksi, annesi 3 çeşit (fındık,ceviz, antep fıstığı) kuruyemişle angioödem olan 1 hastanın (fındık ve bademe karşı), alerjilerinde düzelme olduğu görüldü. Anneleri anafilaksi geçiren, 5 çeşit, 7 çeşit kuruyemiş alerjili ve annesi ceviz ile anjioödem olan sadece cevizle karşı alerjili 1'er hastanın ise kuruyemiş alerjilerinde düzelme olmadı.
31. Hastalarımızın 3'ü hiç anne sütü almamıştı. Anne sütü alma ortanca süresi 15(10 gün ila 42) aydır. Mama alma ortanca süresi 9.5 (1-24) aydı. Hastaların %7.3'ü (n=8) inek sütü alerjisi nedeni ile soya sütü almıştı. Hastaların ek gıdaya geçme yaş ortancası 6 (2-24) aydı.
32. En az bir kuruyemiş alerjisi düzelen hastaların düzelme ortanca yaş değeri 51.3 (12.2 -229.7) aydır.
33. Tek kuruyemişe karşı alerjisi olan 54 hastanın 18'inde (%33.3) kuruyemiş alerjisinde düzelme oldu; 18 hastanın 16 'sında (%88.9) fındık, 2'sinde (%11.1) ceviz, alerjisi düzeldi. Tek kuruyemişe karşı alerjisi olup da düzelen hastaların düzelme yaşı ortanca değeri 41.4 ay (13.2 ay-229.7 ay) idi.

34. Birden fazla kuruyemişe alerjisi olan 74 hastanın 24'ünde (%32.4) en az bir kuruyemiş alerjisinde düzelme oldu. Hastaların 13'ünde (%17.6) alerji oldukları tüm kuruyemişlere kar  şı tolerans gelişirken, 11'inde (%14.8) ise bir kısmına kar  şı tolerans gelişmiş, bir kısmında halen kuruyemiş alerjisi devam etmiştir. Birden fazla kuruyemişe alerjisi olan 74 hastanın 21'sinin (%28.4) fındık, 13'  n  n (%17.6) badem, 10'unun ceviz (%13.5), 5'inin (%6.8) antep fıstığı, 2'sinin (%2.7) kaju fıstığı, 2'sinin (%2.7) ay çekirdeği ve 2'sinin (%2.7)'de kabak çekirdeği alerjisinde düzelme oldu. Birden fazla kuruyemişe kar  şı alerjisi olup da kısmi ya da tamamen düzelen hastaların düzelme yaşı ortanca değeri 57 ay (12.2 ay-156 ay) idi.
35. Birden fazla kuruyemiş alerjili olup, alerji olunan kuruyemiş sayısına göre düzelme durumuna bakıldığında; 2 çeşit kuruyemişe alerjisi olan 9 hastada tam, 1 hastada kısmi; 3 çeşit kuruyemişe alerjisi olan 3 hastada tam, 4 hastada kısmi; 4 çeşit kuruyemişe alerjisi olan 1 hastada tam, 2 hastada kısmi düzelme olurken; 5, 6 ve 7 çeşit kuruyemişe alerjili hiçbir hastada tam düzelme görülmedi.
36. Kuruyemiş bazında düzelme sıklığı/toplam hasta sayısı; fındık için 37/109 (%33.9), ceviz için 12/60 (%20), antep fıstığı için 5/47 (%10.6), badem için 13/37 (%35.1), kaju fıstığı için 2/22 (%9.1), kabak çekirdeği için 2/12 (%16.7), ay çekirdeği için 2/10 (%20) olarak gerçekleşti.
37. Bir ve birden fazla kuruyemişe alerjisi olan hastalar karşılaştırıldığında; birden fazla kuruyemişe alerjisi olan hastaların ilk başvuru eozinofil yüzdesinin ($p=0.047$), ilk başvuru spIgE değerinin daha yüksek olduğu ($p=0.045$) ve eşlik eden ek besin alerjisi ($p=0.000$) ve eşlik eden kronik alerjik hastalığın daha sık olduğu ($p=0.000$) saptandı.
38. Çalışmamızda OPT'si pozitif sonuçlanan hastaların ortanca spIgE değeri 2.7 (1.3-7.7) kU/L, ortanca deri prik testi çapı 5.5 mm (4-9) olarak, OPT'si negatif sonuçlanan hastaların ortanca spIgE değeri 0.7 (0.2-6.7) kU/L, ortanca deri prik testi çapı 4 mm (0.0-9.5) olarak bulunmuştur.

39. Kuruyemiş alerjisi tam düzelen, kısmi düzelen ve düzelmeyen hastalar karşılaştırıldığında; kısmi düzelme gösteren hastalar, hiç düzelme göstermeyen hastalara göre anlamlı bir biçimde daha fazla anafilaktik reaksiyon geçirmiştir. Tamamen düzelen hastalarla; kısmen düzelen hastalar arasında anafilaktik reaksiyon geçirme açısından anlamlı bir fark yoktur. Hiç düzelme görülmeyen hastalarda, tamamen düzelen ve kısmi düzelen hastalara göre anlamlı bir biçimde daha fazla ek kuruyemiş alerjisi görülmüştür. Laktasyonda kuruyemiş tüketim sıklığında tamamen düzelenlerle kısmi düzelenler arasında ve kuruyemiş alerjisi düzelen ve düzelmeyen grup arasında anlamlı fark saptanmıştır. Kısmi düzelen ve düzelmeyen hastalar ile tam düzelen hastalar arasında ek kronik alerjen hastalık açısından anlamlı fark vardır; ek alerjen hastalık varlığı kuruyemiş alerjisinin seyrini etkilemektedir.
40. Fındık alerjisi olan 109 hastanın 77'si (%70.6) erkek idi.
41. Fındık alerjisi ile takip edilen hastaların ortalama güncel yaşları 8.5 yıl (1-17); ortanca tanı yaşı 34 (3.9-213.9) ay ve izlem süresi 12.2 (0.03-85.3) aydır.
42. Fındık alerjisinde besin alerjisi bulguları; ürtiker 103 (%94.5), anjioödem 37 (%33.9), anafilaksi 25 (%22.9), atopik dermatit 17 (15.6), Eozinofilik özefajit 2 (1.8), BPIES 2 (%1.8) hastada tanımlanmıştı.
43. Tanı anında deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortanca değeri 7 mm (3-20 mm) idi.
44. Fındık alerjili hastaların 69'unda (%63.3) eşlik eden en az bir başka kuruyemiş alerjisi vardı. Elli (%45.9) hastada ceviz, 40 (%36.7) hastada antep fıstığı, 31 (%28.4) hastada badem, 18 (%16.5) hastada kaju fıstığı, 11 (%10.1) hastada kabak çekirdeği, 9 (%8.3) hastada ay çekirdeği ile alerji vardı.
45. Fındık alerjili hastaların 92'sinde fındık spesifik IgE bakılmıştı; spesifik IgE ortanca değeri 1.5 kU/l (0.1-157) idi.

46. Fındık alerjili hastaların 56'sında (%51.4) kuruyemiş olmayan bir besine karşı alerji mevcuttu. Kırk üçünde (%39.5) yumurta, 33'ünde (%30.3) süt ve 30'unda (%27.5) yer fıstığı alerjisi, en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi.
47. Fındık alerjili hastaların 29'unda (%26.6) astım, 30'unda (%27.5) alerjik rinit vardı.
48. Fındık alerjili hastaların 35'inde (%32.1) aeroalerjen duyarlılığı vardı; 21 hastada bir, 6 hastada 2 ve 2 hastada 3, 1 hastada 4 aeroalerjen ile pozitif deri prik testi mevcuttu. Polen %25.7, hayvan tüyü %5.5, ev tozu akarı %5.5, hamam böceği %2.8, küf mantarı %2.8, ağaç- çayır %1.8 sıklıkta tespit edildi.
49. Fındık alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyonda en sık haftada bir ve daha sık kuruyemiş tüketimi olduğu görüldü.
50. Fındık alerjili 38 hastada tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 4 hastanın, 2'sinde anjioödem, 2'sinde anafilaksi gelişmesi üzerine OPT sonlandırıldı.
51. Fındık alerjili olan ve OPT için izin vermeyen 3 hastanın daha önce evde fındık yediği ve alerjik reaksiyon geçirmediği öğrenildi.
52. Fındık alerjili hastaların 37'sinde (%40.2) alerji semptomlarında düzelme oldu; düzelen 37 hastanın 24'ü (%64.8) ürtiker, 7'si (%18.9) ürtiker-anjioödem, 4'ü (%10.8) anafilaksi tanıları ile takipliydi. Alerji semptomları düzelen 34 hastanın 22'sinin evde daha önce fındık yediği ve alerjik reaksiyon geliştirmedeği öğrenildi.
53. Fındık alerjisinin ortalanca düzelme yaşı 48.6 (12.2-229.7) aydı.
54. Fındık alerjisi düzelen ve düzelmeyen hastalar karşılaştırıldığında; kuruyemiş dışı besin alerjisi varlığı, başvuru spesifik IgE yüksekliği, ek kuruyemiş alerjisinin varlığı ve çocukta ek alerjen hastalık varlığının fındık alerjisi düzelmeyenlerde anlamlı derecede fazla olduğu saptanmıştır.

55. Ceviz alerjisi ikinci sıklıkta tespit edildi.
56. Ceviz alerjili 60 hastanın 45'i (%75) erkek idi.
57. Ceviz alerjisi olan hastaların ortalama tanı yaşı 38.6 (4.9-213.9) ay ve ortalama izlem süreleri 17 (0.03-77.2) aydır.
58. Ceviz alerjisinde besin alerji bulguları; ürtiker 56 (%93.3), anjioödem 24 (%40), anafilaksi 17 (%28.3), eozinofilik özefajit 2 (%3.3) hastada tanımlanmıştı.
59. Tanı anında deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortalama değeri 5 mm (3-30 mm) idi.
60. Ceviz alerjili hastaların 47'sinde ceviz spesifik IgE bakıldı; spesifik IgE ortalama değeri 2 (0.35- 150) kU/l idi.
61. Ceviz alerjili hastaların 52'sinde (%86.7) eşlik eden en az bir başka kuruyemiş alerjisi vardı. Ellisinde (%83.3) fındık, 29'unda (%48.3) antep fıstığı, 25'inde (%41.7) badem, 14'ünde (%23.3) kaju fıstığı, 9'unda (%15) ay çekirdeği ve 9'unda (%15) kabak çekirdeği ile alerji vardı.
62. Ceviz alerjili hastaların 38'inde (%63.3) kuruyemiş olmayan bir besine karşı alerji mevcuttu; 30'unda (%50) yumurta, 20'sinde (%18.7) süt ve 18'inde (%30) yer fıstığı alerjisi, en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi.
63. Ceviz alerjili hastaların 23'ünde (%38.3) astım, 15'inde (%25) alerjik rinit vardı.
64. Ceviz alerjili hastaların 29'unda (%48.3) aeroalerjen duyarlılığı vardı; 18 hastada bir, 4 hastada 2 ve 1 hastada 3, 1 hastada 4 aeroalerjen ile pozitif deri prik testi mevcuttu. Polen %38.3, ev tozu akarı %10, hayvan tüyü %8.3, küf mantarı %6.7, hamam böceği %3.3 sıklıkta tespit edildi.
65. Ceviz alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon döneminde ceviz tüketim sıklığına bakıldığında; gebelik döneminde haftada bir ve daha sık, laktasyon döneminde ise ayda bir kez şeklinde ceviz tüketimi olduğu görüldü.

66. Ceviz alerjili 15 hastada tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 3 hastanın 2'sinde anafilaksi, 1'inde angioödem gelişesi üzerine OPT sonlandırıldı.
67. Ceviz alerjili hastaların 12'sinde (%22.2) ceviz alerjisinde düzelme oldu. Hastalardan 6'sının daha önce evde ceviz yediği ve alerjik reaksiyon geçirmediği öğrenildi. Alerjisi düzelen hastaların 7'si (%58.3) ürtiker, 5'i (%41.7) anafilaksi tanıları ile takip edilmekteydi.
68. Ceviz alerjisinin ortalanca düzelme yaşı 64.1 (17.3-204.2) aydır.
69. Ceviz alerjisi düzelen ve düzelmeyen hastalar karşılaştırıldığında; başvuru spesifik IgE değerlerinin daha düşük olmasının ve küf mantarı ile duyarlanmanın, klinik olarak düzelme üzerinde anlamlı farklılık ortaya çıkardığı saptanmıştır.
70. Antep fıstığı alerjisi üçüncü sıklıkta tespit edildi.
71. Antep fıstığı alerjili 47 hastanın 33'ü (%70.2) erkek idi.
72. Antep fıstığı alerjisi ile takip edilen hastaların ortalanca tanı yaşları 33.6 (4.9-197) ay ve ortalanca izlem süreleri 16.5 (0.03-80.9) aydır.
73. Antep fıstığı alerjili hastaların 44'ünde (%93.6) eşlik eden en az bir başka kuruyemiş alerjisi vardı; 40'ında (%85.1) fındık, 29'unda (%61.7) ceviz, 25'inde (%53.2) badem, 17'sinde (%36.2) kaju fıstığı, 11'inde (%23.4) kabak çekirdeği ve 9'unda (%19.2) ay çekirdeği alerjisi eşlik etmekteydi.
74. Antep fıstığı alerjisi ile ilişkili klinik bulguları incelendiğinde ürtiker 42 (%89.4), anjioödem 23 (%48.9), anafilaksi 21 (%44.7) hastada tanımlanmıştı.
75. Tanı anında deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortalanca değeri 12 mm (5-20 mm) idi.

76. Antep fıstığı alerjili hastaların 37'sinde antep fıstığı spesifik IgE bakıldı; spesifik IgE ortanca değeri 3.3 kU/l (0.1- 100) idi.
77. Antep fıstığı alerjili hastaların 40'ına (%85.1) fındık, 29'una (%61.7) ceviz, 25'ine (%53.2) badem, 17'sine (%36.2) kaju fıstığı, 11'ine (%23.4) kabak çekirdeği, 9 (%19.2) ay çekirdeği alerjisi eşlik eden kuruyemiş alerjileriydi.
78. Antep fıstığı alerjili hastaların 35'inde (%74.5) kuruyemiş olmayan bir besine karşı alerji mevcuttu. Yirmi beşinde (%53.2) yumurta, 17'sinde (%36.2) süt ve 16'sında (%34) yer fıstığı alerjisi, en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi.
79. Antep fıstığı alerjili hastaların 20'sinde (%42.5) astım, 16'sında (%34) alerjik rinit vardı.
80. Antep fıstığı alerjili hastaların 15'sinde (%32) aeroalerjen duyarlılığı vardı; 14 hastada bir, 1 hastada iki, 1 hastada 3, ve 1 hastada 4 aeroalerjen ile pozitif deri prik testi mevcuttu. Polen %32, ev tozu akarı %4.3, hayvan tüyü %4.3, küf mantarı %4.3, hamam böceği %4.3 sıklıkta tespit edildi.
81. Antep fıstığı alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon dönemindeki antep fıstığı tüketme durumları incelendiğinde; gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada bir ve daha fazla antep fıstığı tükettikleri görüldü.
82. Antep fıstığı alerjili hastaların 8'inde tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 3 hastanın 2'sinde anafilaksi, 1'inde anjioödem gelişmesi üzerine OPT sonlandırıldı.
83. Antep fıstığı alerjili hastaların 5'inde (%11.1) alerji semptomlarında düzelme oldu. Alerjisi düzelen hastaların 3'ünün daha önce evde antep fıstığı yediği ve alerjik reaksiyon görülmediği öğrenildi. Antep fıstığı alerjisi düzelen 5 hastanın 3'ü (%60) ürtiker, 2'si (%40) anafilaksi tanıları ile takip edilmekteydi.
84. Antep fıstığı alerjisinin ortanca düzelme yaşı 44 (17.3-100.7) aydır.

85. Badem alerjisi dördüncü sıklıkta tespit edildi.
86. Badem alerjili 37 hastanın 26'sı (%70.3) erkek idi.
87. Badem alerjisi olan hastaların ortalama tanı yaşları 35.6 (4.9-213.9) ay ve ortalama izlem süreleri de 16.5 (0.03-69.5) aydır.
88. Badem alerjisi olan hastaların klinik bulguları incelendiğinde ürtiker 32 (%86.5) ve anjioödem 16 (%43.2), anafilaksi 12 (%32.4) hastada tespit edildi.
89. Tanı anında deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortalama değeri 5 mm (3-14 mm) idi.
90. Badem alerjili hastaların 26'sında badem spesifik IgE bakıldı; spesifik IgE ortalama değeri 3.6 kU/l (0.1- 43.5) idi.
91. Badem alerjili hastaların hepsinde (%100) eşlik eden en az bir başka kuruyemiş alerjisi vardı; 33'ünde (%89) fındık, 25'inde (%67.6) ceviz, 25'inde (%67.6) antep fıstığı, 14'ünde (%37.8) kaju fıstığı, 8'inde (%21.6) ay çekirdeği ve 8'inde (%21.6) kabak çekirdeği alerjisi eşlik etmektedir.
92. Badem alerjili hastaların 25'inde (%67.6) kuruyemiş olmayan bir besine karşı alerji mevcuttu. Yirmisinde (%54) yumurta, 16'sında (%43.2) yer fıstığı ve 14'ünde (%37.8) süt alerjisi, en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi.
93. Badem alerjili hastaların 13'ünde (%35.1) astım, 12'sinde (%32.4) alerjik rinit vardı.
94. Badem alerjili hastaların 11'inde (%29.7) aeroalerjen duyarlılığı vardı; 9 hastada bir, 1 hastada iki, 1 hastada 3 aeroalerjen ile pozitif deri prik testi mevcuttu. Polen %29.7, hayvan tüyü %8.1, küf mantarı %5.4, ev tozu akarı %2.7 ve hamam böceği %2.7 sıklıkta tespit edildi.
95. Badem alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon döneminde badem tüketiminin en sık haftada bir ve daha sık olduğu görüldü.

96. Badem alerjili hastaların 13'ünde tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; hiçbir hastada alerjik semptom gözlenmedi. Badem OPT negatif olan 6 hastanın daha önce evde badem yediği ve alerjik reaksiyon gelişmediği öğrenildi.
97. Badem alerjili hastaların 13'ünde (%35.1) badem alerji semptomlarında düzelme oldu. OPT yapılan hastaların 9'u (%69.2) ürtiker, 2'si (%15.4) ürtiker-anjioödem, ve 2'si (%15.4) de anafilaksi tanıları ile takip edilmektedir.
98. Badem alerjisinin ortalanca düzelme yaşı 52.6 (12.2-156) aydır.
99. Badem alerjisi düzelen ve düzelmeyen hastalar karşılaştırıldığında; ek gıdaya başlama yaş ortalamaları birbirlerinden anlamlı derecede farklı bulunmuştur (p-değeri=0.012). Badem alerjisi düzelen hastaların ek gıdaya başlama yaş ortalaması 7 ay iken (ortanca=6 ay), alerjisi düzelmeyen hastalarda ek gıdaya başlama yaş ortalaması 5.3 aydır (ortanca=5 ay). Badem dışında incelenen kuruyemişler içerisinde alerjisi düzelen ve düzelmeyen hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.
100. Kaju fıstığı alerjisi beşinci sıklıkta tespit edildi.
101. Kaju fıstığı alerjili 22 hastanın 18'i (%81.8) erkek idi.
102. Kaju alerjisi ile takip edilen hastaların ortalanca tanı yaşları 35.2 (1.8-213.9) ve ortalanca izlem süresi 21.8 (0.03-80.9) aydır.
103. Çalışmamızda kuruyemiş ile en erken karşılaşma 2. ayda kaju fıstığı ile idi. Bir hasta dışında, 9. ayda diyetle girmesi ile en geç karşılaşılan kuruyemiş de kaju fıstığıdır.
104. Kaju fıstığı alerjisinde klinik bulgular incelendiğinde; ürtiker 20 (%90.9), anjioödem 12 (%54.5), anafilaksi 11 (%50) hastada tanımlandı.

105. Kaju fıstığı alerjisi olan hastaların hepsinde tanı sırasında deri prik testi pozitif. Deri prik testi pozitif olan hastalarda deri testi endurasyon ap ortanca değeri 10 mm (4 -23 mm) idi.
106. Hastaların 11'ine kaju fıstığı spesifik IgE bakılmıştı; spesifik IgE ortanca değeri 7.5 kU/l (2.46-65.6 kU/l) idi.
107. Kaju fıstığı alerjili hastaların 19'unda (%86.4) eşlik eden en az bir başka kuruyemiş alerjisi vardı; 18'inde (%81.8) fındık, 17'sinde (%77.3) antep fıstığı, 14'ünde (%63.6) ceviz, 14'ünde (%63.6) badem, 5'inde (%22.7) ay çekirdeği ve 5'inde (%22.7) kabak çekirdeği alerjisi eşlik etmektedir.
108. Kaju fıstığı alerjili hastaların 12'sinde (%54.5) kuruyemiş olmayan bir besine karşı alerji mevcuttu; 12'sinde (%54.5) yumurta, 9'unda (%40.9) yer fıstığı ve 7'sinde (%31.8) süt alerjisi, en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi.
109. Kaju fıstığı alerjili hastaların 13'ünde (%59) astım, 8'inde (%36.4) alerjik rinit vardı.
110. Kaju fıstığı alerjili hastaların 9'unda (%40.9) aeroalerjen duyarlılığı vardı; 4 hastada bir, 4 hastada iki, 1 hastada 3 aeroalerjen ile pozitif deri prik testi mevcuttu. Polen %27.3, hayvan tüyü %18.2, kf mantarı %13.6 ve ev tozu akarı %9.1 sıklıkta tespit edildi.
111. Kaju fıstığı alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada birden fazla kaju fıstığı tükettikleri görüldü.
112. Kaju fıstığı alerjili hastaların 2'sinde tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; hiçbir hastada alerjik reaksiyon gözlenmedi. Kaju fıstığı OPT negatif olan 1 hastanın daha önce evde kaju fıstığı yediği ve alerjik reaksiyon gelişmediği öğrenildi.

113. Kaju fıstığı alerjisi olan hastaların 2'sinde (%9.1) kaju fıstığı alerjisinde düzelme oldu; OPT yapılan hastaların 1'inin tanısı ürtiker, diğer hastanın tanısı anafilaksiydi.
114. Kaju fıstığı alerjisinin ortalama düzelme yaşı 51.5 (19-84) aydır.
115. Kabak çekirdeği alerjisi altıncı sıklıkta tespit edildi.
116. Kabak çekirdeği alerjili 12 hastanın 6'sı (%50) erkek idi.
117. Kabak çekirdeği alerjisi olan hastaların ortalama tanı yaşları 35.5 (5.8-197) ve ortalama izlem süreleri 5.1 (0.03-68) aydır.
118. Kabak çekirdeği alerjisinde besin alerji bulguları; ürtiker 8 (%66.7), anjioödem 4 (%33.3), anafilaksi 3 (%25) hastada tanımlandı.
119. Tanı anında deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortalama değeri 4.5 mm (3-11 mm) idi.
120. Kabak çekirdeği alerjili hastalarda spesifik IgE bakılmadı.
121. Kabak çekirdeği alerjili hastaların hepsinde (%100) eşlik eden en az bir başka kuruyemiş alerjisi vardı; 11'inde (%91.7) fındık, 11'inde (%91.7) antep fıstığı, 9'unda (%75) ceviz, 9'unda (%75) ay çekirdeği, 8'inde (%66.7) badem ve 5'inde (%41.7) kaju fıstığına karşı alerji eşlik etmektedir.
122. Kabak çekirdeği alerjili hastaların 9'unda (%75) kuruyemiş olmayan bir besine karşı alerji mevcuttu; 6'sında (%50) yumurta, 6'sında (%50) süt alerjisi en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi.
123. Kabak çekirdeği alerjili hastaların 5'inde (%41.7) astım, 3'ünde (%25) alerjik rinit vardı.
124. Kabak çekirdeği alerjili hastaların 5'inde (%41.7) aeroalerjen duyarlılığı vardı; 5 hastanın hepsinde (%100) polen ile duyarlanma tespit edildi.

125. Kabak çekirdeği alerjili hastaların annelerinin gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada bir ve daha fazla kabak çekirdeği tüketimi olduğu görüldü.
126. Kabak çekirdeği alerjili hastaların 3'ünde tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 1 hastada anjioödem gelişmesi üzerine OPT sonlandırıldı.
127. Kabak çekirdeği alerjisi olan hastaların 2'sinde (%8.3) alerji semptomlarında düzelme oldu; kabak çekirdeği alerjisi düzelen 2 hastanın tanısı da ürtiker idi.
128. Kabak çekirdeği alerjisi düzelen hastaların ortalama alerji düzelme yaşı 18.8 aydır.
129. Ay çekirdeği alerjisi yedinci sıklıkta tespit edildi.
130. Ay çekirdeği alerjisi olan 10 hastanın 5'i (%50) erkek idi.
131. Ay çekirdeği alerjisinde semptomların başlama yaşı ortanca tanı yaşları 94.9 (5.8-213.9) ay ve ortanca izlem süreleri de 5.1 (0.03-68) aydı.
132. Ay çekirdeği alerjisinde besin alerji bulguları; ürtiker 7 (%70), anjioödem 4 (%40), anafilaksi 4 (%40) hastada tanımlanmıştı.
133. Tanı anında deri prik testi pozitif olan hastalarda endurasyon çap ortanca değeri 5 mm (4-8 mm) idi.
134. Ay çekirdeği alerjili hastalarda spesifik IgE bakılamadı.
135. Ay çekirdeği alerjili hastaların hepsinde (%100) eşlik eden en az bir başka kuruyemiş alerjisi vardı; 9'unda (%90) fındık, 9'unda (%90) ceviz, 9'unda (%90) antep fıstığı, 9'unda (%90) kabak çekirdeği, 8'inde (%80) badem ve 5'inde (%50) kaju fıstığına karşı alerji eşlik etmekteydi.
136. Ay çekirdeği alerjili hastaların 7'sinde (%70) kuruyemiş olmayan bir besine karşı alerji mevcuttu; 6'sında (%60) yumurta, 5'inde (%50) süt, 4'ünde (%40)

yer fıstığı ve 4'ünde (%40) kırmızı mercimek alerjisi, en sık eşlik eden kuruyemiş dışı besin alerjileriydi.

137. Ay çekirdeği alerjili hastaların 4'ünde (%40) astım, 4'ünde (%40) alerjik rinit vardı.
138. Ay çekirdeği alerjili hastaların 5'inde (%50) aeroalerjen duyarlılığı vardı; 2 hastada bir, 3 hastada 2 aeroalerjen ile pozitif deri prik testi mevcuttu. Polen %50, hayvan tüyü %20, ev tozu akarı %10 sıklıkta tespit edildi.
139. Ay çekirdeği alerjili hastaların gebelik ve laktasyon döneminde en sık haftada bir ve daha sık şekilde ay çekirdeği tüketiminin olduğu görüldü.
140. Ay çekirdeği alerjili hastaların 2'sinde tolerans gelişimini araştırmak için OPT yapıldı; 2 hastada da alerjik reaksiyon gözlenmedi.
141. Ay çekirdeği alerjili hastaların 2'sinde (%20) alerji semptomlarında düzelme oldu; alerjisi düzelen 2 hastanın da tanısı ürtiker ve ikisi de erkek idi.
142. Ay çekirdeği alerjisinin ortanca düzelme yaşı 42.4 (18.8-66) aydır.
143. Çalışmamızda alerjisi düzelen hastaların 37'sinin tanısı ürtiker, 9'unun tanısı ürtiker-anjioödem ve 10'unun tanısı anafilaksi idi.

7. KAYNAKLAR

1. McWilliam V1, Koplin J, Lodge C, Tang M, Dharmage S, Allen K. *Prevalence of Tree Nut Allergy: A Systematic Review* .Curr Allergy Asthma Rep. 2015 sep;**15**(9):54.
2. HD Şenol, BT Köksal. *Van'da Besin Alerjik Çocukların Klinik Özellikleri*. Van Tıp Dergisi, **22**(4): 266-272, 2015.
3. Yavuz, S.T., et al., *Phenotypes of IgE-mediated food allergy in Turkish children*. Allergy Asthma Proc, 2011. **32**(6): p. 47-55.
4. Abdurrahman Erdem Başaran, I.b.C.M., Ayşen Bingöl, *Besin Alerjilerinde İmmünopatogenez*. Türkiye Klinikleri J Pediatri, 2016. **12**(1).
5. Sicherer SH, and Sampson HA. *Food allergy: recent advances in pathophysiology and treatment*. Annu Rev Med 2009; **60**: pp. 261-277.
6. Branum AM, and Lukacs SL. *Food allergy among children in the United States*. Pediatrics 2009; **124**: pp. 1549-1555.
7. Gupta, R.S., et al., *The prevalence, severity, and distribution of childhood Is food allergy in the United States*. Pediatrics, 2011. **128**(1): p. e9-17.
8. Barlık, F , Güner, Ş , Barlık, M , Söğüt, A , Sancak, R . (2014). *Samsun ili kreş ve anaokulu çocuklarında besin alerjisi yaygınlığı*. Türk Pediatri Arşivi, **48** (4), 288-293.
9. Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, Wood RA, et al: *Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States*: J Allergy Clin Immunol. 2010 Dec; **126**(6 Suppl):S1-58.
10. Sudo, N., et al., *The requirement of intestinal bacterial flora for the development of an IgE production system fully susceptible to oral tolerance induction*. J Immunol, 1997. **159**(4): p. 1739-45.

11. Anna Nowak-Węgrzyn,, Hugh A. Sampson, Scott H. Sicherer. *Nelson Textbook of Pediatrics*, Chapter **151**, 1137-1143.e1)
12. Bird, J. Andrew; Jones, Stacie; Burks, Wesley et al. *Clinical Immunology: Principles and Practice*. Published January 1, 2018. P. **45**, 625-631.el.
13. Sampson HA, Anderson JA. *Summary and recommendations: Classification of gastrointestinal manifestations due to immunologic reactions foods in infants and young children*. J Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2000;**30** Suppl:S87.
14. Wang J, Sampson HA. *Food Allergy*. J Clin Invest. 2011 Mar;**121**(3):827-35. Epub 2011 Mar 1.
15. Ross, M.P., et al., *Analysis of food-allergic and anaphylactic events in the National Electronic Injury Surveillance System*. J Allergy Clin Immunol, 2008. **121**(1): p. 166-71.
16. Asero R ., et al., *Features of food allergy in Italian adults attending allergy clinics: a multi-centre study*. Clin Exp Allergy. 2009;**39**(4):547.
17. Breiteneder H, and Mills EN: *Molecular properties of food allergens*. J Allergy Clin Immunol 2005; **115**: pp. 14-23.
18. Muraro, A. and C. Alonzi. *Pollen–Food Syndrome, in Food Allergy*. 2012. p. 83-98.
19. Crowe SE, Perdue MH. *Gastrointestinal food hypersensitivity: basic mechanisms of pathophysiology*. Gastroenterology. 1992;**103**(3):1075.
20. Roberts G, Patel N, Levi-Schaffer F, Habibi P, and Lack G: *Food allergy as a risk factor for life-threatening asthma in childhood: a case controlled study*. J Allergy Clin Immunol 2003; **112**: pp. 168-174.

21. Bock, S.A. and F.M. Atkins, *Patterns of food hypersensitivity during sixteen years of double-blind, placebo-controlled food challenges*. J Pediatr, 1990. **117**(4): p. 561-7.
22. N. Rosario, L. Bielory., *Epidemiology of allergic conjunctivitis*. Curr Opin Allergy Clin Immunol, **11**(2011), pp. 471-476.
23. M.S. Blaiss., *Allergic rhinitis: direct and indirect costs*. Allergy Asthma Proc, **31** (2010). Pp. 375-380.
24. Nowak-Wegrzyn A, B.A., Sampson HA., *Reactions to Foods*. , in *Middleton's Allergy: Principles and Practice*. 2014. p. 1310-39.
25. Simons FER: *Anaphylaxis: an overview of assessment and management*. In Leung DYM, Sampson HA, Geha R, and Szefer SJ (eds): *Pediatric allergy: principles and practice*, 2nd ed. Edinburgh, UK: Saunders, 2010. pp. 650-653.
26. Simons FER, Arduoso LRF, Bilo MB, El-Gamal YM, Ledford DK, Ring J, et al: *World Allergy Organization guidelines for the assessment and management of anaphylaxis*. J Allergy Clin Immunol 2011; **127**.
27. Brown SGA, Kemp SF, and Lieberman PL: *Anaphylaxis*. In (eds): , 8th ed. Philadelphia, PA: Saunders, 2014. pp. 1237-1259.
28. Cianferoni A, Novembre E, Mugnaini L, Lombardi E, Bernardini R, Pucci N, Vierucci A: *Clinical features of acute anaphylaxis in patients admitted to a university hospital: an 11-year retrospective review*. Allergy Asthma Immunol. 2001 Jul; **87**(1):27-32. (1985-1996).
29. Ebisawa, M., *Food-induced Anaphylaxis and Food Associated Exercise-induced Anaphylaxis, in Food Allergy*. 2012. p. 113-127.
30. Sampson, H.A., et al., *Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report--Second National Institute of Allergy and*

Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. J Allergy Clin Immunol, 2006. **117**(2): p. 391-7.

31. Romano A., et al., *Food-dependent exercise-induced anaphylaxis: clinical and laboratory findings in 54 subjects*. *Int Arch Allergy Immunol*. 2001;**125**(3):264.
32. Öneş, Ü., Güler, N. ve Tamay, Z. 2002. *Pediatric*, Cilt 1, 609-646.
33. Cengizlier, R., *Besin Alerjisinde Tanı: Klinik Bulgular*. Türkiye Klinikleri J Pediatry, 2016. **12**(1).
34. Caproni M, Antiga E, Melani L, Fabbri P, *The Italian Group for Cutaneous Immunopathology Guidelines for the diagnosis and treatment of dermatitis herpetiformis*. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2009;**23**(6):633–638.
35. Maloney J, and Nowak-Węgrzyn A: *Educational clinical case series for pediatric allergy and immunology: Allergic proctocolitis, food protein-induced enterocolitis syndrome and allergic eosinophilic gastroenteritis with protein-losing gastroenteropathy as manifestations of non-IgE-mediated cow's milk allergy*. *Pediatr Allergy Immunol* 2007; **18**: pp. 360-367.
36. Xanthakos, S.A., et al., *Prevalence and outcome of allergic colitis in healthy infants with rectal bleeding: a prospective cohort study*. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2005. **41**(1): p. 16-22.
37. Leonard, S.A. and A. Nowak-Węgrzyn, *Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome, Food Protein-Induced Enteropathy, Proctocolitis, and Infantile Colic*, in *Food Allergy*. 2012. p. 143-163.
38. Sampson H.A., Aceves S., Bock S.A., et al: *Food allergy: a practice parameter update-2014*. *J Allergy Clin Immunol* 2014; **134**: pp. 1016-1025.e43.
39. Moissidis I, Chaidaroon D, Vichyanond P, Bahna SL. *Milk-induced pulmonary disease in infants (Heiner syndrome)*. *Pediatr Allergy Immunol*. 2005;**16**(6):545.

40. Weidinger S, Novak N . *Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: European Academy of Allergology and Clinical Immunology / American Academy of Allergy , Asthma and Immunology/PRACTALL Consensus Report*. Lancet 2016 Mar;**387**(10023):1109-22.
41. National Institute for Health and Clinical Excellence NICE. *Atopic Eczema in Children: Management Guidelines*. August 6, 2008.
42. Hanifin JM, Rajka G. *Diagnostic features of atopic dermatitis*. Acta Derm Venereol (Stockh) 1980; (Suppl. 92): 44-7.
43. Hill, D.J., et al., *Confirmation of the association between high levels of immunoglobulin E food sensitization and eczema in infancy: an international study*. Clin Exp Allergy, 2008. **38**(1): p. 161-8
44. Sandipan D., Srinivas S., *Food Allergy in Atopic Dermatitis*. Indian J Dermatol. 2016 Nov-Dec; **61**(6): 645–648.
45. Katta R, Schlichte M. *Diet and dermatitis: Food triggers*. J Clin Aesthet Dermatol. 2014;**7**:30–6.
46. Mualla Polat, Nadir Göksüğü, Ali Haydar Parlak, Yasemin Tahtacı, Yaşar İbrahimbaş, Berna Kılıç, Betül Şereflican. *Bolu Yöresinde Pediatrik Yaş Gurubunda Görülen Deri Hastalıkları*. Türkderm 2008; **42**:22-5.
47. Ayşe Akbaş, Fadime Kılınc, İbrahim Yakut, Ahmet Çetin. *Çocuklarda Dermatolojik Hastalıklar: 4025 Hastanın Prospektif Analizi*. Türkiye Çocuk Hast. Derg./Turkish J Pediatr Dis / 2015; **1**:6-11.
48. Wang, J., C.M. Visness, and H.A. Sampson, *Food allergen sensitization in inner-city children with asthma*. J Allergy Clin Immunol, 2005. **115**(5): p. 1076-80.
49. A. Schroeder., et al., *Associations and Temporal Relationship between Food Allergy and Asthma*. Journal of Allergy and Clinical Immunology, The, 2008; **121**, Pages S236-S236.

50. Dellon ES, Gonsalves N, et al., *American College of Gastroenterology ACG clinical guideline: Evidenced based approach to the diagnosis and management of esophageal eosinophilia and eosinophilic esophagitis (EoE)*. Am J Gastroenterol. 2013;**108**(5):679.
51. Spergel JM, Brown-Whitehorn TF, Cianferoni A, Shuker M, Wang ML, Verma R, Liacouras CA., *Identification of causative foods in children with eosinophilic esophagitis treated with an elimination diet*. J Allergy Clin Immunol. 2012;**130**(2):461.
52. Heine RG: *Pathophysiology, diagnosis and treatment of food protein-induced gastrointestinal diseases*. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2004; **4**: pp. 221-229.
53. Atkins, F., *Eosinophilic Gastroenteropathies*, in *Food allergy*. 2012. p. 129-141.
54. Niggemann, B., et al., *Outcome of double-blind, placebo-controlled food challenge tests in 107 children with atopic dermatitis*. Clin Exp Allergy, 1999. **29**(1): p. 91-6.
55. Sampson, H.A., *Food allergy--accurately identifying clinical reactivity*. Allergy, 2005. **60 Suppl 79**: p. 19-24.
56. Konstantinou, G.N., et al., *The longest wheal diameter is the optimal measurement for the evaluation of skin prick tests*. Int Arch Allergy Immunol, 2010. **151**(4): p. 343-5.
57. Hefle S.L., et al: *Comparison of commercial peanut skin test extracts*. J Allergy Clin Immunol 1995; **95**: pp. 837-842.
58. Sporik R, Henderson J, Hourihane J. O' B. *Clinical Immunology review series: An approach to the patient with allergy in childhood*. British Society for Immunology and IU School of Dentistry. Clinical and Experimental Immunology, 2009;**155**:378-86.

59. *National Clinical Guideline Centre(UK): Drug Allergy: Diagnosis and Management of Drug Allergy in Adults, Children and Young People*. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK). 2014.
60. Berg, T. and Johansson, S. G. O., *The Foetal Development of Serum Levels of IgG and IgM*. Acta. Paed. Scand., **58**, 513 (1969).
61. Dreborg S, Frew A. *Position Paper Allergen standardization and skin tests*. Allergy 1993; **47** (Suppl. 14):48–82.
62. Jahn-Schmid B, Harwanegg C, Hiller R, et al: *Allergen microarray: comparison of microarray using recombinant allergens with conventional diagnostic methods to detect allergen-specific serum immunoglobulin E*. Clin Exp Allergy 2003; **33**: pp. 1443-1449.
63. Niggemann B., Ziegert M., and Reibel S.: *Importance of chamber size for the outcome of atopy patch testing in children with atopic dermatitis and food allergy*. J Allergy Clin Immunol 2002; **110**: pp. 515-516.
64. Muraro, A., et al., *EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy*. Allergy, 2014. **69**(8): p. 1008-25.
65. Guşnelli Bozdoğan, G.I.B., *Tanı: Besinlere Duyarlılığın Saptanması (Spesifik IgE, Deri Testi, Patch Test, Spesifik IgG, Bazofil Aktivasyon Testi, Bileşene Dayalı Tanı)*. Türkiye Klinikleri J Pediatri, 2016. **12**(1).
66. Stapel, S.O., et al., *Testing for IgG4 against foods is not recommended as a diagnostic tool: EAACI Task Force Report*. Allergy, 2008. **63**(7): p. 793-6.
67. Sicherer SH., *Food allergy: when and how to perform oral food challenges*. Pediatr Allergy Immunol. 1999;**10**(4):226.
68. Nowak-Węrzyn, A., et al., *Work Group report: oral food challenge testing*. J Allergy Clin Immunol, 2009. **123**(6 Suppl): p. 365-383.

69. Bindslev-Jensen, C., et al., *Standardization of food challenges in patients with immediate reactions to foods--position paper from the European Academy of Allergology and Clinical Immunology*. Allergy, 2004. **59**(7): p. 690-7.
70. Knol EF, Mul FP, Jansen H, Calafat J, Roos D. *Monitoring human basophil activation via CD63 monoclonal antibody 435*. J Allergy Clin Immunol 1991; **88**: 328-38.
71. Sato, S., et al., *Basophil activation marker CD203c is useful in the diagnosis of hen's egg and cow's milk allergies in children*. Int Arch Allergy Immunol, 2010. **152 Suppl 1**: p. 54-61. **(63)**.
72. Clark, S., et al., *Multicenter study of emergency department visits for food allergies*. J Allergy Clin Immunol, 2004. **113**(2): p. 347-52.
73. Hakan Güvenir, A.e.B.l.B., *Besin Alerjilerinin Uzun Süreli Tedavisi*. Türkiye Klinikleri J Pediatri, 2016. **12**(1).
74. Hill DJ, Murch SH, Rafferty K, Wallis P, Green CJ. *The efficacy of amino acid-based formulas in relieving the symptoms of cow's milk allergy: a systematic review*. Clin Exp Allergy 2007;**37**:808–822.
75. de Silva D, Geromi M, Panesar SS, Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K et al. *Acute and long-term management of food allergy: systematic review*. Allergy 2014;**69**:159–167.
76. Ben-Shoshan M, Harrington DW, et al., *A population-based study on peanut, tree nut, fish, shellfish, and sesame allergy prevalence in Canada*. J Allergy Clin Immunol. 2010;**125**(6):1327. Epub 2010 May 7.
77. 2016 yılı TOBB Kuruyemiş Sektörü Mevcut Durum Analizi.
78. Colin W. Summers MSc, et al., *Factors predicting anaphylaxis to peanuts and tree nuts in patients referred to a specialist center*. Journal of Allergy and Clinical Immunology, The, 2008, **121**, P 632-638.e2.

79. Sicherer SH, Burks AW, Sampson HA .*Clinical features of acute allergic reactions to peanut and tree nuts in children.**Pediatrics*. 1998;**102**(1):e6.
80. Sicherer SH , Anne Muñoz-Furlong BA, James H. Godbold PhD, Hugh A. Sampson MD. *US prevalence of self-reported peanut, tree nut, and sesame allergy: 11-year follow-up* .*Journal of Allergy and Clinical Immunology*, The, 2010,**125**, P 1322-1326.
81. Arakali, Schweta R., MD; Green, Todd D., MD. *Prevalence of food allergies in South Asia. Annals of Allergy. Asthma and Immunology* . Published January 1, 2017, **118** (1), P 16-20.
82. Heimo Breiteneder,Christian Radauer, PhD,A.,*Classification of plant food allergens.*From the Department of Pathophysiology, Medical University of Vienna Austria.
83. Teuber, S.S, Jarvis, K.C, et al., *Identification and cloning of a complementary DNA encoding a vicilin-like proprotein, jug r 2, from English walnut kernel (Juglans regia), a major food allergen.* *J Allergy Clin Immunol*. 1999; **104**: 1311–1320.
84. Wang, F, Robotham, J.M, Teuber, S.S, Tawde, P, Sathe, S.K, and Roux, K.H. *Ana o 1, a cashew (Anacardium occidentale) allergen of the vicilin seed storage protein family.* *J Allergy Clin Immunol*. 2002; **110**: 160–166.
85. Pastorello, E.A, Vieths, S, et al. *Identification of hazelnut major allergens in sensitive patients with positive double-blind, placebo-controlled food challenge results.* *J Allergy Clin Immunol*. 2002; **109**: 563–570.
86. de Leon, M P; Glaspole, I N; Drew, A C. *Immunological analysis of allergenic cross-reactivity between peanut and tree nuts.**Clinical and experimental allergy.* *Journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology.*Published September 1, 2003.

87. Barre A, Sordet C, Culerrier R, Rance F, Didier A, Rouge P. *Vicilin allergens of peanut and tree nuts (walnut, hazelnut and cashew nut) share structurally related IgE-binding epitopes.* Mol Immunol, 2008.
88. Soheila J. Maleki PhD. et al., *Repeated Sequences with Similar Physicochemical Properties May Account for Cross-Reactions Between Peanuts and Tree Nuts* .Journal of Allergy and Clinical Immunology, The, 2013, **131**(2), P: AB20-AB20.
89. Brandi Hunley Dyer MD, et al.,*Cross-Reactivity Among Almond, Peanut and Other Tree Nuts in Almond and Peanut Allergic Patients* . Journal of Allergy and Clinical Immunology, The, 2013, **131**(2), P: AB20-AB20.
90. Ortolani C, et al. *Hazelnut allergy: a double-blind, placebo-controlled food challenge multicenter study.* J Allergy Clin Immunol. 2000;**105**(3):577.
91. Nowak-Wegrzyn A, Sampson HA. *Future therapies for food allergies.* J Allergy Clin Immunol 2011; **127**: pp. 558-573.
92. Sicherer SH, Muñoz-Furlong A, Burks AW, Sampson HA . *Prevalence of peanut and tree nut allergy in the US determined by a random digit dial telephone survey.* J Allergy Clin Immunol. 1999;**103**(4):559.
93. Michael R. Goldberg MD, PhD, et al., *The Utility of BAT in Diagnosing Treenut Allergy* . Journal of Allergy and Clinical Immunology, The, 2017,**139**(2), P: 276-276.
94. Fleischer DM, Conover-Walker MK, Matsui EC, Wood RA . *The natural history of tree nut allergy.* J Allergy Clin Immunol. 2005;**116**(5):1087.
95. Masthoff LJ, Mattsson L. et al. *Sensitization to Cor a 9 and Cor a 14 is highly specific for a hazelnut allergy with objective symptoms in Dutch children and adults.* J Allergy Clin Immunol. 2013 Aug;**132**(2):393-399.

96. Scott, H.S., *In Vivo Diagnosis:Skin Testing and Challenge Procedures*, in *Food allergy: adverse reactions to food and food additives*, in *Food allergy: adverse reactions to food and food additives*. H.v.S. D. Metcalfe, and R. Simon, , Editor. 2008. p. 268-275.
97. Rothenberg, M.E., *Eosinophilic gastrointestinal disorders (EGID)*. J Allergy Clin Immunol, 2004. **113**(1): p. 11-28.
98. Bousquet J, Heinzerling L, et al. *Practical guide to skin prick tests in allergy to aeroallergens*. Allergy 2012;**67**: p.18-24.
99. Wollenberg A, Oranje A, Deleuran M, et al., *ETFAD/EADV Eczema task force 2015 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adult and paediatric patients*. J Eur Acad Dermatol Venereol 2016;**30**: p.729-747.
100. Venter C, Pereira B, Voigt K, Grundy J, Clayton CB, Higgins B, et al. *Prevalence and cumulative incidence of food hypersensitivity in the first 3 years of life*. Allergy. 2008;**63**(3):354–359.
101. Christopher Couch MD, Tim Franxman MD, et al., *Characteristics of tree nut challenges in tree nut allergic and tree nut sensitized individuals*. Annals of Allergy, Asthma & Immunology, 2017, **118** (5), P. 591-596.
102. Archila LD, Chow IT., et al., *Ana o 1 and Ana o 2 cashew allergens share cross-reactive CD4(+) T cell epitopes with other treenuts*. Clin Exp Allergy. 2016; **46**(6):871-83.
103. Blanc F, Vissers YM, Adel-Patient K, et al: *Boiling peanut Ara h 1 results in the formation of aggregates with reduced allergenicity*. Mol Nutr Food Res 2011; **55**: p. 1887-1894.
104. Alkis Togias, MD,a Susan F. Cooper et al., *Addendum guidelines for the prevention of peanut allergy in the United States: Report of the National Institute of Allergy and Infectious Diseases*. J Allergy Clin Immunol . january 2017. **10**(1): 1.

105. Bock SA, Munoz-Furlong A, Sampson HA. *Further fatalities caused by anaphylactic reactions to food, 2001-2006*. J Allergy Clin Immunol. 2007; **119**(4):1016–1018.
106. Rancé F, Grandmottet X, Grandjean H. *Prevalence and Main Characteristics of Schoolchildren Diagnosed with Food Allergies in France*. Clin Exp Allergy. 2005 Feb; **35**(2):167-72.
107. De Knop KJ, Verweij MM, Grimmelikhuijsen M, et al. *Age-related Sensitization Profiles for Hazelnut (Corylus avellana) In a Birch-Endemic Region*. Pediatr Allergy Immunol. 2011 Feb; **22**(1 Pt 2):p 139-149.
108. G. Roberts , C. Peckittw, K. Northstonez, D. Strachanw, G. Lack, J. Henderson§, J. Goldingz and the ALSPAC Study Team. *Relationship between aeroallergen and food allergen sensitization in childhood*. Clin Exp Allergy 2005; **35**: p. 933–940.
109. Lee SY, et al., *Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Diseases Food Allergy and Atopic Dermatitis Study Group. A Multicenter Retrospective Case Study of Anaphylaxis Triggers by Age in Korean Children*. Allergy Asthma Immunol Res. 2016 Nov; **8**(6):535-40.
110. Vetander, M., D. Helander, C. Flodstrom, et al. *Anaphylaxis and reactions to foods in children – a populationbased case study of emergency department visits*. Clinical and Experimental Allergy. 2012; **42** (4):568–77.
111. Costa J, Silva I, Vicente AA, Oliveira MBPP, Mafra I., *Pistachio nut allergy: An updated overview*. Crit Rev Food Sci Nutr. 2017 Sep 19:1-17.
112. Mustafayev R, Civelek E, Orhan F, Yuksel H, Boz AB, Sekerel BE. *Similar prevalence, different spectrum: IgE-mediated food allergy among Turkish adolescents*. Allergol Immunopathol. 2013; **41**(6): 387–96.

113. Annie Chang et al., *Exploring Correlations Between Cross-Reactive Tree Nuts in Multiple Food Allergic Patients*. Journal of Allergy and Clinical Immunology, The, 2016, **137**(2), P. 200-200.
114. Ahn, K., L. Bardina, G. Grishina, K. Beyer, and H. A. Sampson. *Identification of two pistachio allergens, Pis v 1 and Pis v 2, belonging to 14 J. COSTA ET AL. the 2S albumin and 11S globulin family*. Clinical and Experimental Allergy. 2009; **39** (6):926–34.
115. Davoren M, Peake J. *Cashew nut allergy is associated with a high risk of anaphylaxis*. Arch Dis Child 2005; **90**:1084–1085.
116. Orhan F, Karakas T, Cakir M, Aksoy A, Baki A, Gedik Y. *Prevalence of Immunoglobulin E-mediated Food Allergy in 6-9-Year-Old Urban Schoolchildren in the Eastern Black Sea Region of Turkey*. Clin Exp Allergy. 2009 Jul; **39**(7):1027-35.
117. Hagendorens MM, Carrette M, Bridts CH, Stevens WJ, Ebo DG. *Allergy from giant pumpkin (Cucurbita maxima) is not a fairy tale*. Allergy 2009; **64** (11):1694-6.
118. Caubet JC, Hofer MF, Eigenmann PA, Wassenberg J. *Snack seeds allergy in children*. Allergy 2010; **65**(1):136-7.
119. La Shell MS, Otto HF, Whisman BA, Waibel KH, White AA, Calabria CW. *Allergy to pumpkin and crossreactivity to pollens and other foods*. Ann Allergy Asthma Immunol 2010; **104**(2):178-80.
120. Baur X, Gahnz G. *Allergy to pumpkin seed in the form of intolerance and Occupational contact urticaria: a case report*. Dermatologie in Beruf und Umwelt 2002; **50**(5):178-9.
121. C. Chatain, I. Pin, P. Pralong, J.P. Jacquier, M.T. Leccia, *Medicinal bioactivities and allergenic properties of pumpkin seeds: review upon a pediatric food*

- anaphylaxis case report*. Eur Ann Allergy Clin Immunol. 2017 Nov;**49**(6):244-251.
- 122.Noyes JH, Boyd GK, Settupane GA: Anaphylaxis to sunflower seed. J Allergy Clin Immunol. 1979; **63**:242–244.
- 123.Axelsson IG, Ihre E, Zetterstrom O: *Anaphylactic reactions to sunflower seed*. Allergy. 1994; **49**:517–520.
- 124.Zuidmeer L, Goldhahn K, Rona RJ, et al. *The prevalence of plant food allergies: a systematic review*. J Allergy Clin Immunol. 2008; **121**(5):1210–1218.e4.
125. Tamar Weinberger, Scott Sicherer. *Current perspectives on tree nut allergy: a review*. J Asthma Allergy. 2018 Mar 26;**11**:41-51.

EK-1

Kuruyemiş Alerjisi Takip Formu

Adı soyadı : Dosya No: Tel:
Doğum tarihi :
Doğum yeri : Yaşadığı yer:
Tanı tarihi :
Anne sütün alma süresi:
Ek gıda alımına başlama yaşı:
Mama alımına başlama yaşı:
Soya sütün alımı : soya sütün alımına başlama yaşı:
Gebelikte annenin sigara kullanımı:

Duyarlı olunan besin:	Tek besin	Birden fazla besin
Kuruyemiş:	Ceviz Badem	Fındık Ay çekirdeği Antep fıstığı Kabak çekirdeği Kaju fıstığı
Baklagiller:	Mercimek Bakla	Nohut Bezelye Yer fıstığı Soya

Sütün
Yumurta
Buğday
Balık
Tohum: Susam
Diğer:
Duyarlı olunan aeroallerjen:

Semptomlar:

Cilt:	Ürtiker Makulopapüler döküntü	Anjioödem	Atopik dermatit Kontakt ürtiker
Gastrointestinal sistem:	Kusma	İshal	Kanlı ishal
Solunum:	Hışıltı	Öksürük	
Kardiyovasküler:	Hipotansiyon	Taşıkardi	
Anafilaksi:			

Duyarlı olunan besin	Semptomların ortaya çıkış süresi	Hangi tür semptomların görüldüğü	Verilen tedavi	Ne kadar sürede düzeldiği	Hastane yatış

Tanı: IgE aracılı besin alerjisi: Ürtiker Anjioödem Anafilaksi
 Atopik Dermatit
 Proktokolit
 Besin protein ilişkili enterokolit (FPIES)
 Eozinofilik özefajit
 Eozinofilik gastropati

	Başvuru Zamanı	Kontrol 1	Kontrol 2	Kontrol 3	Kontrol 4	Kontrol 5
Tarih						
Hasta Yaşı (Ay)						
Spesifik Ige						
Deri Prik Testi						
Yama Testi						
Eozinofil Yüzdesi:						
Eozinofil Sayısı:						
Total IgE						

Aile Öyküsü	ASTIM	ALLERJİK RİNİT	BESİN ALLERJİSİ	EGZEMA	İLAÇ ALLERJİSİ	DİĞER
Anne						
Baba						
1. Kardeş						
2. Kardeş						
3. Kardeş						
4. Kardeş						
5. Kardeş						

Tarih			
Provokasyon			

Eşlik eden alerjik hastalık: Astım
Aeroallerjen duyarlılığı: Yok :
Hangi allerjen:

Alerjik rinit
Var:

Kronik hastalık öyküsü: Var :

Yok

Hastanın son kontrolde yaşı (ay):
İzlem süresi:
Düzelme durumu:
Düzelme yaşı:
Tüketilebilen besin: