



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BESİN DUYARLILIĞI TESTİ UYGULANAN KİŞİLERİN
BESLENME TEDAVİSİ ÖNCESİ VE SONRASI
GÖZLEM ÇALIŞMASI**

**ESRA YASEMİN SANCAK
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

BESLENME VE DİYETETİK

**DANIŞMAN
Prof. Dr. M. EMEL TÜFEKÇİ ALPHAN**

**İSTANBUL
2012**

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik programı Yüksek Lisans Öğrencisi Esra Yasemin SANCAK tarafından hazırlanan “*Besin Duyarlılığı Testi Uygulanan Kişilerin Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrası Gözlem Çalışması*” konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi :01.02.2012

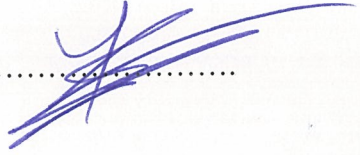
(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

Jüri Üyesi :Prof.Dr.Emel ALPHAN
:İst. Bilim Üniversitesi/ SBYO.
(Danışmanı)

.....

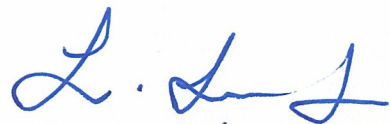

Jüri Üyesi : Prof.Dr. Yasemin BEYHAN
: Haliç Üniversitesi/ SBYO.

.....


Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Zeynep ÖZERSON
: Haliç Üniversitesi/ SBYO.

.....


Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.

.....


Yrd.Doç.Dr.Leman ŞENTURAN
Sağlık Bilimleri Ens. Müdürü

I. ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Besin duyarlılığı, bebeklik, çocukluk ve yetişkinlik sürecinde bireyin sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyebilen, kronik inflamasyona bağlı önemli sağlık problemlerine zemin hazırlayabilen bir nedendir. Bu sebeple mekanizması, neden olabileceği sağlık problemleri belirlenerek, tesbiti ve tıbbi beslenme tedavisinin etkileri incelenmelidir.

Yüksek lisans eğitimim sırasında yaklaşımları, aktardıkları bilgi ve tecrübeleriyle; mesleki ve kişisel gelişimimde büyük emekleri olan başta değerli tez danışmanı hocam sayın Prof. Dr. M. Emel TÜFEKÇİ ALPHAN olmak üzere, tüm hocalarımın minnet, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Yaşamımın her anında yürekten destekleri ve bugünlere gelmemdeki katkıları için canım aileme ve arkadaşlarıma içtenlikle teşekkür eder, sevgi ve saygılarımı sunarım.

Dyt. Esra Yasemin SANCAK

İstanbul-2012

II. İÇİNDEKİLER

I. ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR.....	I
II. İÇİNDEKİLER.....	II
III. KISALTMALAR VE SİMGELER.....	IV
IV. TABLOLARIN VE ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	VI
1. ÖZET.....	1
2. SUMMARY.....	2
3. GİRİŞ ve AMAÇ.....	3
4. GENEL BİLGİLER.....	5
4.1. Alerji Nedir?	5
4.1.1. Tarihi ve Tanımı	5
4.1.2. Nedenleri ve Kaynakları	6
4.1.3. Sınıflandırılması.....	7
4.2. Bağışıklık Sistemi	8
4.3. Alerji Türleri	11
4.3.1 IgE Aracılı Besin Reaksiyonları	12
4.3.2 Besin İntoleransı	16
4.3.3 Tip 3 Alerji / Besin Duyarlılığı	19

4.4. Klinik Belirtiler	26
4.5. Tanı Yöntemleri	30
5. GEREÇ ve YÖNTEM.....	34
5.1. Araştırma Örnekleminin Seçilmesi.....	34
5.2. Araştırma Verilerinin Toplanması	34
5.3 Araştırmanın Sınırlılıkları	35
5.4. İstatistiksel Değerlendirme	35
6. BULGULAR.....	36
7. TARTIŞMA	47
8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	56
9. KAYNAKLAR.....	57
10. EKLER.....	66
EK 1: ANKET FORMU	66
EK 2: DUYARLILIK TESTİ BESİN LİSTESİ	74
EK 3: WHO BEDEN KİTLE İNDEKSİ SINIFLANDIRMASI.....	78
EK 4: SONUÇ KIYASLAMA FORMU	79
EK 5: TEZ İZİN YAZISI 1	80
EK 6: TEZ İZİN YAZISI 2	81
EK 7: TEZ İZİN YAZISI 3	82
EK 8: ÖZGEÇMİŞ	83

III. KISALTMALAR ve SİMGELER

ACE: Anjiotensin Dönüştürücü Enzim

APC: Antijen sunucu hücreler

ASD: Dikkat Eksikliği Problemi

B hücre: Lenfosit

BAF: İngiliz Alerji Vakfı

BKI: Beden Kütle İndeksi

CD8(+): Cluster of Differentiation 8

CFS: Kronik Yorgunluk Sendromu

DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

ECP: Eozinofilik Katyonik Protein

ELISA: Enzyme-linked immunosorbent assay

EMBP: Eozinofil Majör Bazik Protein

GALT: Barsakla İlişkili Lenfoid Doku

GGT: Gama-Glutamil Transferaz

GIS: Gastrointestinal Sistem

HRF: Histamin Releasing Factor

hs-CRP: Hig-Sensitivity C-Reactive Protein

HT3 ve HT4: Reseptör Antagonistleri

IBS: İrritabl Barsak Sendromu

IgA: Immunoglobulin A

IgC: Immunoglobulin C

IgE: Immunoglobulin E

IgG: Immunoglobulin G

IL-4 ve 6: İnterlökin 4 ve 6

M.Ö: Milattan önce

non-IgE: Immunoglobulin G'ye bağılı olmayan

PAF: Platelet-Activating Factor

pH: Power of Hydrogen

PNL: Nötrofiller

RES: Retikulo Endotelyal Sistem

s-IGA: Barsaktan salınan immunoglobulin A

s-IGM: Barsaktan salınan immunoglobulin M

TH1: T helper cells 1

TH2: T helper cells 2

TNF- α : Tumor Necrosis Factor - α

WBC: Beyaz kan hücresi

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

IV. TABLOLARIN ve ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 4.1: Besinlere Karşı Olumsuz Tepkimeler Nedenleri ve Kaynakları.....	6
Tablo 4.2: Bağışıklık Sisteminde Görevli İmmunolojik ve Non-immunolojik Komponentler.....	10
Tablo 4.3: Alerjilerin Sınıflandırılması ve Etkileri.....	11
Tablo 4.4: IgE Alerjileri ve IgG Alerjilerinin Kıyaslanması.....	12
Tablo 4.5: Besinler ve Çapraz Duyarlılık Durumları	14
Tablo 4.6: Sistemlere Göre Alerji Belirti ve Bulguları.....	26
Tablo 4.7: Gözlem Çalışmasına göre Sağlık Problemlerindeki Geçme ve Düzelme Oranları.....	32
Tablo 6.1: Araştırmadaki Bireylerin Cinsiyet Dağılımı.....	36
Tablo 6.2: Araştırmadaki Bireylere İlişkin Antropometrik Ölçümler.....	36
Tablo 6.3: Araştırmaya Katılan Bireylerin Eğitim Bilgilerine Göre Dağılımı..	37
Tablo 6.4: Araştırmaya Katılan Bireylerin Sosyo-Demografik Bilgilerine Göre Dağılımı.....	38
Tablo 6.5: Araştırmaya Katılan Bireylerin Şikayetleri ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.....	39
Tablo 6.6: Araştırmaya Katılan Bireylerin Şikayetlerinin Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrasındaki Değişikliklerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	41
Şekil 4.1: Besin Reaksiyonlarının Sınıflandırılması.....	7

1 ÖZET

Kronik inflamasyon günümüzde sağlığımız için büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Besin Duyarlılığı ve kronik inflamasyon ile bağlantılı olduğu gösterilen hastalıkların bazıları İrritabl Barsak Sendromu (İBS), Chron's gibi gastro-intestinal bozukluklar, obezite, tip 2 diyabet, hipertansiyon, ateroskleroz, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), depresyon, baş ağrısı ve migrendir . Bu çalışma, “Besin Duyarlılığı Testi Uygulanan Kişilerin Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrası Sağlık Durumlarındaki Değişikliklerin Saptanması” amacıyla planlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Gözlem çalışması, 2006-2012 yılları arasında ImuPro 100 Plus Besin Duyarlılığı Testi sonucuna göre beslenme danışmanlığı almak için başvurup araştırmaya katılmayı kabul eden ve en az 2 ay boyunca beslenme danışmanlığını sürdürmüş 417 bireye; yaş, ağırlık, boy, cinsiyet, sağlık durumları, yaşam şekli, beğenileri ve besin duyarlılıklarına uygun tıbbi beslenme tedavisi önerilmiş ve belirli aralıklarla takip edilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisi öncesinde ve sonrasında, bireylerin sözel ifadelerine dayanan fayda görülme oranları değerlendirilmiştir. Bulgular değerlendirildiğinde; besin antijenlerine karşı spesifik IgG'nin belirlenmesinin ve buna yönelik diyet tedavisinin başağrısı %78.4, migren %70.2, göz kapaklarında şişlik %81.9, gözlerde kızarıklık %72.4, gözlerde sulanma %66.7, saç-tırnak kırılması %78.6, deride kuruma %81.8, akne %71.2, ciltte kızarıklık %75.0, mide bulantısı %80.0, şişkinlik %93.8, gaz %85.8, reflü %78.2, diyare %77.3, konstipasyon %86.8, adale ağrısı %75.7, depresyon %87.9, hiperaktivite %69.2, anksiyete %88.5, kronik yorgunluk %85.8, ödem %81.0, kilo verememe %93.7 oranlarında olumlu yönde değişiklik göstermiştir. Duyarlılık bulunan besinlerden sakınmanın kronik inflamatuvar hastalıklarının oluşum ve gelişimini azaltabileceği, yaşam kalitesini artırabileceği, ilaç kullanımını azaltabileceği düşünülmekte ve bu konuda toplumu insanları bilinçlendirecek, eliminasyon diyetlerini önerip uygulanmasını sağlayacak tek sağlık profesyonelinin diyetisyenler olması gerektiği önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Besin Duyarlılığı, IgG, İnflamasyon

2 SUMMARY

Observation Study of the Changes in Health Conditions before and after the Nutrition Therapy for the People who are applied Nutrient Sensitivity Tests.

Chronical Inflammation is an important threat for our health nowadays. As there are several evidences that Nutrient Sensitivity and Chronical Inflammation is responsible for the Gastrointestinal Disorders as Irritable Bowel Syndrome (IBS), Obesity, Diabetes type 2, Hypertension, Atherosklerosis, Osteoporosis and Metabolic Diseases together, Behavioral Disorders as Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and Depression; Headache and Migraine. This work is planned and done with the purpose of “Determination of the Changes in Health Conditions before and after the Nutrition Therapy for the People who are applied Nutrient Sensitivity Tests”. The observation study has been applied to 417 people who had ImuPro 100 Plus Tests and who applied for a Nutrition Therapy and who got at least 2 month long Nutrition Therapy between 2006 to 2012. To these people suitable medical Nutrition Therapy was recommended concerning their ages, weights, heights, genders, health conditions, life styles, interests and Nutrient Sensitivities and they have been observed in particular intervals. Moreover, the rate of utilization from the Therapy have been examined before and after the Therapy considering the individual opinions of the people. After the nutritional therapy the results decreased: Headache %78.4, Migraine %70.2, Vertigo, Swelling of the Eyelids %72.4 and Watering in the eyes %66.7, Breakable hairs and nails %78.6, Drying in the skin %81.8, Acne %71.2, Itchiness in the skin %75.0, Nausea %80.0, Bloating feeling %93.8, Flatus %85.8, Reflux %78.2, Diarrhea %77.3, Constipation %86.8, Muscle pain %75.7, Depression %87.9, Hyperactivity %69.2, Anxiety %88.5, Chronical Fatigue %85.8, Edema %81.0 and Inability to lose weight 93.7. It is presumed that avoiding these Nutrients will prevent or slow down the development and occurring of Chronical Inflammatory Diseases and increases the life quality, and decreases the side effects connected with the medication use and medications. It is important that the only health professionals are the Dieticians to recommend elimination diets, and to provide these diets to be applied and to inform people in the society.

Keywords: Nutrient Sensitivity, IgG, Inflammation

3 GİRİŞ ve AMAÇ

Beslenme insanın büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan öğeleri vücuduna alıp kullanabilmesidir (Merdol, 2004). Çocukluk çağında yeterli ve dengeli beslenmenin yaşam şekli haline getirilmesi, ilerleyen yaşlarda sağlıklı, kaliteli ve uzun bir yaşam sürdürebilmesi için oldukça önemlidir.

Bireyler yaş, cinsiyet, aktivite, metabolizma, aile öyküleri, hastalıkları, sağlık sorunları, yaşam şekli ve beğenileri gibi çeşitli yönlerden farklılıklar göstermektedirler. Bu yüzden genel ilkeler doğrultusunda planlanacak olan beslenme örüntüsü, mutlaka bireye özgü olmalıdır.

Besin allerjileri bebeklik döneminden başlayarak insan hayatını etkilemektedirler. Bu nedenle allerjisi olan bireylerin beslenmesine, çok küçük yaşlardan itibaren dikkat edilmeli ve bireylerin besin allerjileri nedeniyle diyetlerinden çıkardıkları besinlerin, yetersiz ve dengesiz beslenme durumuna yol açmaması sağlanmalıdır (Öztürk ve Besler, 2008).

Besin allerjisinin prevalansı tam olarak bilinmemektedir. Yapılan kitle taramalarında her üç kişiden birinin, besin allerjisi olduğu ya da aile üyelerinden birinin besin allerjisi nedeniyle diyetlerinde değişiklik yapmak durumunda kaldıkları ifade edilmektedir. Buna karşın çocukların sadece %3-14'ünde besin allerjisi klinik olarak ispatlanabilmiştir. Yetişkinlerde ise besin allerjisi prevalansı, toplam popülasyonun ancak %1'i kadardır. Klinik olarak ispatlanmamış veriler ile halkın yaşadığı problem anlayışı arasındaki bu farklılık, besin duyarlılığının da aynı tabloya dahil edilmesinden kaynaklanıyor olabilir (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Kronik inflamasyon, günümüzde sağlığımız için en büyük tehdidi oluşturmaktadır. İBS gibi gastrointestinal bozukluklara neden olmaktadır (Atkinson et al., 2004; Kalliomaki, 2005; Drisko et al., 2006). Obezite, tip 2 diyabet, hipertansiyon, ateroskleroz, osteoporozis gibi hormonal bozukluklar ve metabolik hastalıkların

çoğundan, kronik inflamasyonun sorumlu olduğuna dair bulgular olduğu gibi, DEHB ve depresyon gibi davranış bozukluklarında; baş ağrısı ve migrende de kronik inflamasyonun etken olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (Garg et al., 2003; Schmidt and Duncan, 2003; Schpiers et al., 2005; Wilders, 2008; Alpay ve ark., 2010)

Bu gözlem çalışması, “Besin Duyarlılığı Testi Uygulanan Kişilerin Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrası Sağlık Durumlarındaki Değişikliklerin Saptanması” amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Böylece Besin duyarlılığı olan kişilerin beslenme programından, hassas oldukları besinlerin çıkarılmasının, bu hastalıkların tedavi ve gelişimindeki potansiyel etkileri anlaşılmış olacaktır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Allerji Nedir?

4.1.1 Tarihi ve Tanımı

Allerjik reaksiyon, ilk defa M.Ö. 450 yıllarında Hipokrat tarafından tanımlanmıştır (Middleton, 1994). İnek sütü allerjisi ilk kez 1901’de, yumurta allerjisi ise 1912’de bildirilmiştir (Businco et al., 1983). Prautnitz ve Küstner tarafından 1921’de allerjinin bir serum komponenti tarafından pasif transfer edilebileceğinin gösterilmiş olması, allerji için bir dönüm noktası olmuştur. Besin reaksiyonlarını doğrulamak amacıyla, plasebo kontrollü provokasyon testleri ilk olarak 1950’de yapılmıştır (Lovelees, 1950). Benzer şekilde ilk kez çift kör plasebo kontrollü besin provokasyon testi kullanılmıştır (May, 1976).

İnsan vücudu her gün çevresinde bulunan çok sayıda madde ile isteyerek veya istemeden karşılaşmaktadır. Bir kısmını yenilebilir ve içilebilir besinler olarak adlandırdığımız bu maddeler, çeşitli yollardan (ağız, burun, gözler, akciğerler) vücudumuza girmektedir. Vücudumuz bu maddelerin önemli bir kısmını özellikle besinleri, işleyerek kullanmakta ve geriye kalan artıkları dışarı atmaktadır. Bazı maddeler ise insan vücuduna zarar verecek niteliktedir ve vücuda alındıktan sonra yok edilmeleri için yoğun bir çalışma yürütülmesi gerekmektedir (Çetinkaya, 1998).

Allerji; vücudun yabancı olarak tanıdığı solunan, yenilebilen, iğne ile enjekte edilebilen veya deriye/göğüseye doğrudan temas eden, organik veya bazı inorganik maddelere karşı oluşan savunma mekanizmasının biraz abartılı olarak çalışması halidir. Vücudumuzun savunma mekanizması, sağlıklı bir yaşam sürmemiz açısından çok önemlidir. Ancak allerjik reaksiyonlarda olduğu gibi savunma yöntemleri yerli yersiz çalışmaya başlarsa, çeşitli rahatsızlıklar oluşabilir (Kalyoncu, 1995).

İnsan vücuduna giren ve kanda kendine özgü bir karşıt madde oluşturan yabancı maddelere “antijen”, oluşturulan karşı maddeye ise “antikor” adı verilir. Bu antijen bir allerjiye yol açarsa o zaman “allerjen” adını alır (Çetinkaya, 1998).

4.1.2. Nedenleri ve Kaynakları

Besinlere karşı olumsuz tepkinin nedenleri ve belirtileri farklıdır. Besinlere karşı olumsuz tepkimeler oldukça karışıktır ve değişik mekanizmalarla oluşan çeşitli belirtileri içerir. Tek bir besin, değişik belirtilere neden olduğu gibi, bazı belirtiler de çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir. Tablo 4.1’de besinlere karşı olumsuz tepkimelerin nedenleri görülmektedir (Loveles, 1950; Çokuğraş, 1991; Middleton, 1994; Baysal ve ark., 2008).

Tablo 4.1: Besinlere Karşı Olumsuz Tepkimelerin Nedenleri ve Kaynakları

Tepkime	Nedenler	İlgili Besinler
• Besin Alerjisi	-Bağışıklık sisteminin aşırı duyarlılığı	Yumurta, süt, buğday, balık, baklagiller, fıstık
• Farmakolojik	-Besinlerde bulunan bazı azotlu öğelerin aşırı emilimi -Diğer öğeler	Fermente besinler peynir, şarap, turşu, et ve balık ürünleri, kafein
• Enzim eksikliği	-Emilenlerin enzimlerce parçalanamaması -Sindirilemeyen öğeler	Alkol, fruktoz, bazı azotlu öğeler Laktoz, yağ
• İrrite ediciler	-Midenin üst kısmında asitle artan irritasyon	Güçlü tat ve aroma vericiler, kükürtlü öğeler
• Toksik	-Çeşitli toksinler	Kabuklu deniz ürünleri, toksin içerenler (yeşillenmiş patates gibi), mantar vb.
• Psikolojik intolerans	-Besinlere karşı bazı ön yargılar belirli bir yiyeceğin alerjik olabileceği görüşü	

Besinlere karşı olumsuz tepkimelerin nedenleri ve kaynaklarından başlıcaları: yumurta, süt, buğday, balık, baklagiller ve fıstık vb. besinlerdir. Bu besinlerin tüketilmesi, bağışıklık sisteminin aşırı duyarlılığına neden olabilmektedirler.

4.1.3. Sınıflandırılması

Besinlerin neden olduğu düşünülen her türlü olumsuz etkiyi besin allerjisi olarak tanımlamak, toplumda oldukça yaygın, ama her zaman da doğru olmayan bir eğilimdir (Çokuğraş ve Akçakaya, 1991). Genelde besinlerin, bizzat kendilerinin ya da besinlerle birlikte alınabilecek başka etkenlerin, immünolojik ya da immünolojik olmayan mekanizmalarla oluşturabileceği her türlü anormal tabloyu besin reaksiyonları başlığı altında toplamak doğru olur (Middleton, 1994; Bierman et al., 1996; Ortolani et al., 2001). Besin reaksiyonlarını iki gruba ayırabiliriz: Birinci grup; herhangi bir allerjenin ve savunma sisteminin aşırı reaksiyonunun söz konusu olmadığı, diğer mekanizmalarla oluşan, anormal yanıtların bulunduğu “besin duyarlılığı” olarak nitelendirilen gruptur. İkinci grup ise; immünolojik yani savunma sistemi aracılığıyla besinlere gösterilen aşırı duyarlılık reaksiyonlarıdır. Bu aşırı duyarlılık reaksiyonları, savunma sisteminin önemli bir parçası olan immüoglobulin E (IgE) moleküllerinin başrolünü oynadığı reaksiyonlar sonucunda ortaya çıkabileceği gibi, Ig E molekülünün yer almadığı reaksiyonlar sonucu da gözlenebilir. Bu grup Besin allerjileri olarak sınıflandırılmaktadır (Çokuğraş, 1991).



Şekil 1. Besin Reaksiyonlarının Sınıflandırılması (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002; Öztürk ve Besler, 2008).

Çok eski çağlardan beri besinlere karşı olan reaksiyonlar bilinmektedir. Ünlü düşünürlerden biri şöyle bir söylemde bulunmuştur: “Birisi için besin olan bir şey, diğeri için zehir olabilir” (Kalyoncu 1999).

4.2. Bağışıklık Sistemi

Bireyin yediklerinde zararlı öğeler ve mikroorganizmalar bulunabilir. İnce bağırsağın viskoz müköz tabakası, bunların barsak hücrelerinin içine geçmesini engeller. Muköz tabakası, s-IgA ve s-IgM gibi koruyucu antikorları içerir (küçük s harfi, bunların ince barsak duvarınca salgılandıklarını gösterir). Salınan bu antikorlar çözünür antijenlere (örneğin; besinlerdeki kalıntılar gibi), karşı koyarlar. Histamin gibi diğer reaktif öğeler, mukoza enzimleri tarafından parçalanırlar. Mukozadan içeri girebilen antijenler IgC ve IgE gibi antikorlar tarafından karşılanırlar. Genetik ve diğer bazı faktörler, besindeki antijenin allerjik veya diğer tipte bağışıklık oluşmasında etkindirler. IL-4 gibi bazı moleküller allerjik yanıt oluşmasında etkindirler. Kalıtsal yatkınlığı olan bireylerde küçük miktarda antijenin ince barsak hücrelerine girmesi allerjik tepkimeyle sonuçlanır. İnce barsaktaki engelleyici yüzeyin harabiyeti, antijenin girişini artırır. Ancak, barsak ve diğer organlardaki bağışıklık sistemindeki mekanizmalar, allerji oluşturan antijenlerin, bağışıklık yanıtı oluşturanlardan ayrılmasına yardımcı olurlar. İnce barsaktaki bağışıklık sisteminin öneminin göstergesi; bu organın 80 milyar civarında lenfosit içermesine karşın, kemik iliği, dalak ve lenf nodüllerinde sadece 20 milyar civarında lenfosit bulunmasıdır. Bu lenfositlerin çoğunluğu antijenle tepkimeye giren antikorları üreten B hücreleri ve onların aktivitesini kontrol eden T hücreleridir (Baysal ve ark., 2008).

Besin allerjisi, aşırı bağışıklık yanıtının bir sonucu gibi gözükmektedir. Bazı bireylerin besin allerjilerinden etkilenmelerinin başlıca nedenleri; kalıtsal yatkınlık, allerjenle aşırı temas ve ince barsaktaki engelleyici sistemdeki bozukluktur. Allerji, ailesinde allerji olan çocuklarda, allerji olmayanlardan daha çok görülür. Allerjisi olan bireylerin birçoğunun, mukoza hücrelerinin yüzeyinde çok miktarda IgE bulunur. Bunların çocuklarının kanında da aşırı miktarda IgE görülmüştür. Bu çocukların birçoğunun barsak mukozasındaki IgA üreten hücre sayısı azdır. Bu durumda antijenin mukoza içine girişi daha hızlıdır. Yeni doğan bebekte allerji görülme riski, her iki

ebeveynin allerjik olmasında %40-60 iken, ebeveynlerden sadece birisinin allerjik olması durumunda %20-40 ve ebeveynlerin her ikisinin de allerjik olmaması durumunda ise sadece %5-15 oranında allerji görüldüğü tahmin edilmektedir (Baysal ve ark., 2008).

Besin allerjileri, immunolojik mekanizmalar tarafından tetiklenen, patogenezinde IgE ve non-IgE olmak üzere, farklı iki reaksiyonun aracılık ettiğı, besine ya da besin katkı maddelerine karşı gelişen anormal bir yanıttır (Businco et al., 1983; Çokuğraş ve Akçakaya 1991; Middleton, 1994; Bousguet et al., 1997; Ortolani et al., 2001).

İngiltere’de çocuk ve yetişkinler üzerinde yapılan randomize bir çalışmada, tüm besinlere ait istenmeyen reaksiyonların oranı %20 iken, çift kör plasebo kontrollü yükleme testi ile oran %2’ye kadar düşürüldüğü belirlenmiştir. Bu çalışmada en yaygın semptom artralji, gastrointestinal sistem (GİS) yakınmaları, baş ağrısı gibi subjektif semptomlar olup, klasik IgE aracılı reaksiyona nadiren rastlanmıştır. Bu reaksiyonların %1’i astım, %2’si ürtiker şeklinde ortaya çıkmış iken, çocuklar yükleme testine daha yüksek oranda pozitif yanıt vermişlerdir (Young et al., 1994). Prospektif bir çalışmada, çocuklarda %8 oranında besin reaksiyonları saptanmış, ancak bu reaksiyonlar 3 yaşında %4-6’ya gerilerken, 10 yaşında daha da düşerek %1-2 oranlarında bulunmuştur (Bock, 1987). Bireylerde sıklıkla allerjiye yol açan besinler çikolata, süt, yumurta, domates, portakal, mısır, buğday unu ve yer fıstığıdır (Eigenmann ve Sampson, 1997; Ahmad et al., 2004).

Besin allerjisi denilince ilk bakışta besinlerin vücuda girdiğı yol olan GİS allerjisi akla gelmektedir. Gastrointestinal allerji denildiğı zaman, gastrointestinal kanalın bir şok organ olarak IgE tipi antikorlar aracılığıyla duyarlanması anlatılmaktadır. Başta besinler olmak üzere, inhalanlar, polenler, küfler ve ilaçlar etiyopatogeneizde rol oynayabilirler. Besin allerjisi: alınan besinler ve onların tatlandırılması, renklendirilmesi, korunması için eklenen katkı maddeleriyle de oluşabilir. Bu tip allerjilerin belirtileri, sadece gastrointestinal sistemde değil, solunum sistemi ve deride de görülür (Çokuğraş ve Akçakaya, 1991; Lieners, 2003).

Gastrointestinal sistem, yabancı antijenleri bloke ederek, onların dolaşıma girmesini engelleyecek, immunolojik ve non-immunolojik komponentlere sahiptir (Middleton, 1994). Bağışıklık sisteminde görevli immunolojik ve non-immunolojik komponentler Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.2 Bağışıklık Sisteminde Görevli İmmunolojik ve Non-immunolojik Komponentler

İmmunolojik Faktörler	Non-İmmunolojik Faktörler
1. Sindirilmiş antijenlerin geçişinin engellenmesi a. Barsak lümenindeki antijen spesifik serbest IgA	1. Sindirilmiş antijenlerin parçalanması a. Mide asidi ve pepsinler b. Pankreas enzimleri c. İntestinal enzimler d. İntestinal epitelium hücre enzim aktivitesi
2. Gastrointestinal bariyerleri geçen antijenlerin temizlenmesi a. Serum antijen-spesifik IgA ve IgG b. Retikuloendotelial sistem	2. Sindirilmiş antijenlerin girişinin engellenmesi a. İntestinal mukus tabakası b. İntestinalmikrovillüs membran yapısı c. İntestinal peristaltizm

Antijen sunan hücreler, retikuloendotelial sistemde bulunurlar ve oral tolerans gelişiminde rol oynarlar. Retikuloendotelial sistemi (RES) aktive eden faktörler, antijen sunan hücrelerin aktivasyonunu artırırlar, CD8(+) hücre oluşumunu engelleyerek oral tolerans gelişimini azaltırlar (Hotamışlıgil, 1999). Küçük süt çocuklarında, besinlere karşı ileri derecede hassasiyetin nedeni, alınan protein miktarının fazlalığına, barsaktaki salgısal IgA düzeyinin düşük olmasına ve Barsakla İlişkili Lenfoid Doku (İngilizce açılımı -GALT)’nin olgunlaşmasının tamamlanmasına bağlıdır. Genetik eğilimli süt çocuklarında, besin antijenleri, fazla miktarda IgE salgılanmasına ve anormal immun cevap oluşmasına yol açabilirler (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Pek çok prospektif çalışmada, yalnızca anne sütü ile beslenmenin oral tolerans gelişimini kolaylaştırdığı, besin allerjilerini ve atopik dermatiti önlediği gösterilmiştir (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Anne sütü alan çocuk, yabancı proteinlere daha az maruz kalır. Anne sütündeki salgısal IgA, yabancı protein ve patojenlere karşı pasif koruma sağlar. Ayrıca içeriğinde

bulunan çözülebilir faktörler, gastrointestinal bariyerin ve çocuğun immun cevabını daha erken matüre ederler (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

4.3. Allerji Türleri

Bu konuda eski kaynaklardaki açıklamalar incelendiğinde, eksik kalan bazı noktalar mevcuttu. Eskiden “Sindirim sistemi bozukluklarında ve barsak enfeksiyonlarında antijenin barsak içine geçişi hızlandığından allerji riski artar. Antijenin barsaktan geçişinde IgA yetersizliği, mide asit salgısının yetersizliği, alınan antijenin miktarı ve antijen içeren besinin pişirilme durumu etkilidir. Bazı durumlarda, besine karşı allerjik tepki geç ortaya çıkar. Bu tip allerji IgE’den çok bağışıklık sisteminin diğer komponentleri ile ilgilidir ve henüz yeterince aydınlatılmamıştır. Bu tip allerji zaman zaman ortaya çıkar ve genellikle inek sütü, soya, balık, tavuk ve pirinç gibi besinlerin yenilmesiyle görülebilir. Ayrıca bazı emilin bozukluklarıyla da ilintili olabilir.” denilmekteydi (Baysal ve ark., 2008).

Günümüzde ise; Tip 1 Allerji, intolerans ve Tip 3 Allerji (Besin Duyarlılığı) olarak sınıflandırılmakta ve IgE’ye bağlı olan ve olmayan allerjik reaksiyonlar olarak kıyaslanmaktadır. Allerjilerin sınıflandırılması ve etkileri Tablo 4.3’te yer almaktadır.

Tablo 4.3 Allerjilerin Sınıflandırılması ve Etkileri

	Gıda Alımından Sonra	Semptomlar	Süre
Tip 1 Alerji	Saniyeler – 30 dk.	Akut, anafilaktik şok, cilt, mukoza, dolaşım	1 gün
İntolerans Laktoz	30 dk. – 2 saat	Diyare İntestinal şikayetler	3-4 saat
Fruktoz		İntestinal şikayetler Davranış bozuklukları Depresyon	3 saat – 2 gün
Histamin	30 dk. – 4 saat	İntestinal şikayetler, migren, baş ağrısı, hipotansiyon, terleme	3 – 16 saat
Tip 3 Alerji (Besin Duyarlılığı)	3 saat – 3 gün	Kronik şikayetler yukarıdaki semptomlar	3 gün kadar kronik

IgE ve IgG alerjilerinin kıyaslanması Tablo 4.4'te yer almaktadır.

Tablo 4.4 IgE Allerjileri ve IgG Allerjilerinin Kıyaslanması

IgE allerjileri	IgG alerjileri
Semptomların ani belirmesi Tip I reaksiyon Cilt testi pozitif Az sayıda reaksiyon Miktardan bağımsız Cilt ve mukoza Çoğunlukla çocuklarda Çoğu zaman test edilmeden allerjen tespit edilir Hasta tarafından gıdanın reddi Kaçınıldığında gerileme olmaz	Semptomların geç belirmesi Tip III reaksiyon Cilt testi negatif Çok sayıda reaksiyon Miktara bağlı Bütün dokular Çocuk ve yetişkin Çoğu zaman test edilmeden tespit edilemez Tercih edilen gıdalar Kaçınıldığında gerileme mümkün

IgG'nin Görevleri:

IgG antikorlar, adaptif immün sistemin bir parçasıdır. IgG, normal insan serumundaki immünglobulinlerin % 75'ini oluştururlar, uzun ömürlüdürler (yarı ömür ~23 gün), antijeni nötralize eder ve işaretler. Bir immün reaksiyon belirtisidir. IgG bir antijen ile temas ettiğinde bir enflamasyon reaksiyonu indükler.

4.3.1 IgE Aracılı Besin Reaksiyonları:

Besinlere karşı gelişen allerjik reaksiyonların en kapsamlı ve en iyi incelenmiş olanıdır. Oral toleransın gelişiminin durması, aşırı miktarda spesifik IgE yapımı ile sonuçlanmaktadır. Bu antikorlar, mast hücreleri ve bazofillerin üzerindeki yüksek afiniteli Fc1 reseptörleri ve eozinofil, lenfosit, makrofaj, monosit ve trombositler üzerindeki düşük afiniteli Fc2 reseptörleri ile bağlanarak bir takım medyatörlerin salgılanması sonucu çeşitli allerjik reaksiyonların gelişmesine neden olurlar (Liensers, 2003). Bu tür reaksiyonlarda, sorumlu temel immunoglobulin, IgE olmakla birlikte

IgG4'ün de insanlarda erken aşırı duyarlılık reaksiyonlarında rol oynadığı ileri sürülmüştür (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Besin allerjenleri mukozal bariyeri aşmış mast hücreleri ve bazofillere bağlı IgE antikorlarına ulaştıklarında, histamin, prostoglandin ve lökotrien gibi medyatörler salgılatarak vazodilatasyon, düz kas kontraksiyonu ve mukus sekresyonu gibi aşırı erken duyarlılık reaksiyonu semptomları meydana getirirler. Aktif mast hücreleri, aynı zamanda IgE aracılı etkili olan sitokinleri (IL, PAF) salgırlar ve 4 – 8 saatte primer olarak PNL eozinofiller hedef organı infiltre ederler. Bu infiltre hücreler, aktif durumdadırlar ve PAF, peroksidazlar, eozinofil majör bazik protein (EMBP) ve eozinofik katyonik protein (ECP) olmak üzere değişik medyatörleri salgırlar. Sonraki 24 – 48 saatte lenfosit ve monosit infiltrasyonu ile kronik cevap oluşur (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Besin allerjilerinin tekrarlayan alımları ile mononükleer hücreler, histamin releasing faktör (HRF), bazofil ve muhtemelen mast hücre yüzeyindeki IgE ile reaksiyona girebilen bir sitokindir ve bunların medyatör salgılamasını artırır. HRF'nin aktivitesi mononükleer hücreler tarafından spontan oluşturulmasının, astım ve atopik dermatitli hastalarda deri irritabilitesinin artışı ile ilgili olduğu gösterilmiştir (Çokuğraş ve Akçakaya, 1991; Middleton, 1994). Spesifik IgE cevabının oluşmasında genetik faktörler ve yaşın önemli rolü vardır (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Allerjiye Neden Olan Besinler

Besin öğeleri arasında allerjiye yol açan maddeler, genellikle protein yapısındadır. Her insan herhangi bir besine karşı allerjik tepki verebilirse de, insanlarda sıklıkla allerjiye neden olan besinler şunlardır : İnek sütü, yumurta, balık ve kabuklu deniz ürünleri, kabuklu ve yağlı kuruyemişler (findık, fıstık gibi), tahıllar, etler, meyveler, sebzeler ve kurubaklagiller, baharatlar ve çeşni vericiler, çikolata, bal ve bazı içecekler (Merdol, 2004; Wilders, 2008). Bu besinlerden bazıları, diğerlerine göre daha sık allerjiye neden olurlar. Örneğin: süt ve yumurta, meyve sebzelere göre daha sık allerjik reaksiyona neden olur (Wilders, 2008). Yine bu besinlerden bazıları da,

diğerlerine göre daha ciddi reaksiyonlara neden olurlar (yer fıstığı ve ağaç fıstıkları). Bazı besinler, özellikle erken çocukluk döneminde allerjik reaksiyonlara neden olurken (12-24 ay inek sütü alerjisi), bazıları ise hayat boyu devam edebilir (fıstık alerjisi gibi).

Kendileri allerjik reaksiyona neden olmalarının yanı sıra bu besinler, benzer türde besinlerle çapraz reaksiyonlara girerler. Örneğin kuruyemişlerden (badem, ceviz vb.) birine alerjisi olan bir kişinin, tüm diğer kuruyemişlerin de reaksiyon vermesi söz konusu olabilir (Wilders, 2008). Besinler ve çapraz duyarlılık durumları Tablo 4.5'te yer almaktadır.

Tablo 4.5 Besinler ve Çapraz Duyarlılık Durumları

Besin	Çapraz duyarlılık olabilecek diğer besinler
İnek sütü	Diğer hayvan sütleri
Tavuk yumurtası	Diğer kuşların yumurtaları
Yer fıstığı	Çeşitli diğer ağaç fıstıkları, nadiren diğer baklagiller
Soya fasulyesi	Nadiren diğer baklagiller
Balık	Çoğunlukla (bazen tüm) diğer balıklar
Kabuklu deniz ürünleri	Diğer kabuklu deniz ürünleri
Buğday	Buğday ürünleri (ama sıklıkla arpa, çavdar, mısır, yulaf ve pirinç değil)

Besin Antijenleri:

Besin antijenleri primer olarak glikoprotein yapısındadır ve molekül ağırlıkları 10-60 kD arasında değişmektedir. Her besin, çok sayıda glikoprotein içermekte olup, majör allerjenik besin proteinleri olarak sütte kazein, laktoglobulin, laktalbumin; yumurta akında ovalbumin, ovotransferrin, ovomukoid; buğday, arpa ve yulafta gluten örnek olarak gösterilebilir (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

İnek Sütü Allerjisi:

Yaşamın ilk 6 ayında bebeklerin % 0,5'i ile 4'ünde inek sütü allerjisi gelişebilmektedir. İnek sütünde allerjiye neden olan proteinlerin başlıcaları; beta-laktoglobulin, alfa ve beta-kazein ve alfa-laktalbumindir. Sütteki proteinin %10'unu oluşturmaya karşın en etkin allerjen, beta-laktoglobulindir. Bu protein, insan sütünde bulunmaz ve sindirime dirençlidir. Bu proteinin emilimi IgE antikor üretimini arttırarak allerjik tepkimeye neden olur. İnek sütüne allerjisi olan bebeklerin %7-10'u soya sütüne de allerjiktirler. Bebek formulalarında bu protein, proteaz enzimleri ile hidrolize edildiklerinden allerjik tepkime görülmez. Sütün yüksek derecede ısıtılması, beta-laktoglobulin ve alfa-laktalbuminin allerjik etkisini azaltır. Normal fermentasyon, bu proteinleri fazla etkilememekle birlikte, yoğurt, kefir ve yapıldıktan sonra uzun süre uygun koşullarda bekletilerek fermentasyonun devam ettiği peynirler, süte göre daha az allerjiktir.

Besin Katkı Öğeleri Allerjisi:

Günümüzde besinlerin korunması, tat, görünüm ve lezzetlerinin arttırılması amacı ile 4000 civarında katkı ögesine izin verilmiştir. E kodu taşıyan ögeler Avrupa Birliği tarafından "güvenilir" olarak kabul edilmektedir. Katkı öğelerinin allerji yaptığı görüşü insanlar arasında yaygın olmakla birlikte, yapılan testlerde katkı öğelerinden oluşan allerjilerden, toplumun sadece, %0,1'i ile 0,23'ünün etkilendiğini göstermektedir. Katkı öğeleri, astımın ilerlemesine, tartrazin gibi bazı yapay renk öğeleri de, duyarlı bireylerde ürtikere neden olur. Katkı öğelerinin allerjik etkisi genelde, histamin ve prostaglandin salınımını uyarmasından kaynaklanabilir. Etkili besin etiketleme sistemi, doğru etiket bilgisine sahip olma ve yiyeceklerin satın alınmasında etiketlerin doğru okunması, allerjilerden korunmada oldukça önemlidir.

Besinler çoğunlukla birden fazla maddenin karışımı şeklinde olduklarından, besindeki hangi maddenin allerjiye yol açtığını anlamak kolay değildir (Çetinkaya, 1998). Bazı kimyasal ve fiziksel özellikleri, besinlerin allerjen olmasını sağlar. Çoğu proteolitik enzimlere ve ısıya dirençli glikoproteinler allerjen olabilmektedirler (Kalyoncu, 1995; Çokuğraş ve Akçakaya, 1991; Baysal ve ark., 2008).

4.3.2. Besin İntoleransı

İmmünolojik olmayan mekanizmalarla oluşan besin reaksiyonları olup, gerçek besin allerjileriyle sıklıkla karıştırılırlar (Ortolani et al., 2001; Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002). Besin intoleransı, çeşitli nedenlerle oluşabilmektedir. Bu nedenler:

- Genetik yatkınlık
- Antijenin yapısı ve dozu
- Tüketim sıklığı (kronik olma durumu)
- Antijenle ilk temas
- Bağışıklık Durumu (IgA yetersizliği)
- İnce bağırsağın geçirgenliğindeki bozukluklar
- Anne sütünün alınmaması veya kısa süre alınması
- Çevre
- Stres
- İlaçlar

Toksik Etkiler:

Besinlerde doğal olarak bulunan veya bulaşma yoluyla besinlere karışan toksinlerin etkisiyle oluşmaktadır. Çiğ olarak tüketildiklerinde bazı patates türleri ve barbunya fasülyesinde bulunan “glukoalkoloidler”, gastrointestinal semptomlar oluşturabilirler. İstakoz, karides, midye gibi kabuklu deniz ürünlerine karşı oluşan tepkimenin, bunlarda biriken “dinoflagellat” toksininden; bazı baklagil ve tahıllarda oluşan toksik “glikozitler”den kaynaklanabileceği bildirilmiştir. Yine olumsuz koşullarda saklanan besinlerin bakteri ve mantarlarla kontaminasyonunun da allerjik tepkimelere neden olabileceği ileri sürülmüştür. Yumurta akı ve çilek gibi bir takım besin maddeleri, mast hücrelerinden direkt “histamin” salınımını uyararak klinik belirtilerin ortaya çıkmasına neden olabilirler. Ayrıca histamini doğal olarak içeren peynir, bazı şarap ve balık türleri (özellikle tuna ve uskumru) de allerjik reaksiyonlara benzer klinik tablo oluşturabilirler. Besinlerin depolanması ve işleme tabi tutulması

sırasında oluşan deoksiketon artıkları da histamin açığa çıkararak besin intoleransına neden olabilirler (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002; Öztürk ve Besler, 2008).

Farmakolojik Etkiye Bağlı Olumsuz Etkiler:

Besinlerde bulunan bazı azotlu bileşikler (aminler), IgE'nin başlattığı tepkimeye benzer etki gösterirler. "Histamin" ve "tyramin" bunlardan bazılarıdır. Bu aminler, besinlerde çok miktarda bulunabilirler veya barsakta sentezlenebilirler. Bu aminleri parçalayan enzimler, eksik veya inaktive olmuş olabilirler. Bazı irrite ediciler, bunların salgısını denetleyen sinir sistemini etkilemiş olabilirler. Besinlerdeki bazı öğeler, doğrudan bunların salınımını uyarabilirler. Fermente besinlerde (peynir, alkol, şarap, bazı konserve balık vb.) histamin ve tyramin miktarı artmıştır. Histamin barsak bakterileri tarafından da sentezlenebilir. Histaminin çeşitli nedenlerle geçirgenliği artmış barsak mukozasından emilimi allerjik tepkimeye neden olmaktadır. Tyramin de emildiğinde, kan basıncının artması ve migren gibi baş ağrılarına neden olmaktadır (Baysal ve ark., 2008).

Diaminlerden "putresin" ve "kadaverin" şarapta, "spermidin" tahıllarda bulunurlar. Diğer katekolaminler gibi aktif öğeler, sebzelerde, "tyramin" domateste, "hidroksitriptamin" muz ve avokadoda da bulunur. Bunların emilimi, duyarlı bireylerde olumsuz tepkimelere neden olur (Baysal ve ark., 2008).

Duyarlı bireylerde çay, kahve, kola gibi içeceklerle aşırı kafein ve et ürünlerine antioksidan ve bakterisid olarak eklenen "sodyum nitrit" gibi öğelerin aşırı alımı da olumsuz tepkimeye neden olabilir. Nitritler, gastroenterit ve ürtikere neden olmaktadır (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002; Baysal ve ark., 2008).

Besinlere renk ve lezzet veren ya da mikroorganizmaların üremelerini engellemek amacıyla eklenen katkı maddeleri, besin intoleransına yol açabilmektedir. Bu maddelerin başında "tartrazin", "monosodyumglutamat" ve "sülfid"ler gelir. Özellikle "tartrazin" ürtiker oluşumuna neden olabilir (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Enzim Eksiklikleri:

Genetik olarak bazı enzimlerin eksiklikleri olumsuz tepkimelerle ilgilidir.

- a) Laktaz Eksikliği:** Bunlardan en iyi bilineni laktoz intoleransıdır. Afrika ve Asya kökenlilerde, laktoz intoleransı görülme sıklığı %80'lere çıkar. Ülkemizde laktoz intoleransı olan kişilerin oranının %35 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Laktaz enziminin yetersizliği nedeniyle, sindirilemeyen laktoz kalın barsakta, bakteriler tarafından fermente edilir. Fermentasyon sonucu oluşan gaz, ağrılara neden olur.
- b) Aldehitdehidrogenaz Eksikliği;** Alkol intoleransına neden olur. Belirtiler; bulantı, kusma ve taşikardidir.
- c) Glikoz 6-fosfat dehidrogenaz Eksikliği;** Baklagil intoleransına neden olur. Bu durum, aynı zamanda "hemolitik anemi" nedenidir.
- d) Aldolaz Eksikliği:** Fruktoz intoleransına neden olarak karaciğer hasarına zemin hazırlar (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002; Baysal ve ark., 2008).

Psikolojik Faktörler:

Bazı bireyler, yiyeceklere karşı olumsuz davranışlarını allerjik olarak algırlar. Örneğin, anoreksiya nervozalı kişiler, allerjik oldukları için yemek istemediklerini söylerler. Bazı anneler, çocuklarındaki başka nedenlere bağlı cilt bozukluklarını, belirli bir besine karşı oluşun allerjiye bağlama eğilimindedirler. Bu gibi durumlarda yapılan testler olumlu sonuç vermemektedir (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002; Baysal ve ark., 2008).

Besin reaksiyonlarını arttırıcı faktörler:

- a) Egzersiz:** Besin alındıktan sonra, 2-4 saat içinde egzersiz yapılması halinde ortaya çıkar.
- b) Güneş Işığı:** Maydanoz, kereviz, incir, baklagiller gibi bazı besinlerde doğal olarak bulunan "psöralen"lerin alınması, fotoallerjik reaksiyonlara neden olabilir
- c) Emosyonel Faktörler:** Besin reaksiyonlarını güçlendirebilirler (Baysal ve ark., 2008).

Çölyak Hastalığı:

Hastalığın başlıca belirtileri; yağlı ishal, karında şişkinlik, yorgunluk, huzursuzluk, iştahsızlık ve çocuklarda büyüme geriliğidir. Hastalıkta besin öğelerinin emilimini gerçekleştiren ince barsak villüslerinin yapısı bozulmuştur.

Hastalığın nedeni buğday, çavdar ve yulafta bulunan “gliadin” proteininin ince barsaktaki toksik etkisidir. Çölyak hastalığına yatkınlık kalıtımsaldır. Avrupa’da hastalığın görülme sıklığı 350’de 1 ile 2000’de 1 arasında değişir. İrlanda ve Avusturya’da hastalık prevalansı daha yüksektir. Prevalans Kuzey Amerika’da, Avrupa’dan daha düşüktür.

Bireyin gliadine duyarlı olmasının temelinde bağışıklık sistemi olduğu bildirilmiştir. Gliadine karşı IgA, IgAA ve IgG antikorları artmakta, bozulmuş ince barsak epitellerinde B ve T hücrelerinin sayıları çoğalmaktadır.

4.3.3 Tip 3 Allerji / Besin Duyarlılığı

Besin duyarlılığı testi, kronik inflamatuvar reaksiyonlara yol açabilen gıda maddelerinin ortaya çıkarılmasında kullanılan bir tanı testidir. Testin farklı çeşitleri olsa da kullanım, doğruluk ve çeşitlilik nedeniyle en ideali koldan kan alan testtir. Bu test ile 270 adet gıdaya karşı vucutta oluşan IgG antikorları besine spesifik tüm alt grupları ile birlikte tespit edilmektedir.

ImuPro100 Plus Besin Duyarlılığı Testi

Besin Duyarlılığına bağlı allerjik reaksiyonlar günümüzde en çok rahatsızlıklara neden olan faktörlerdendir. İngiliz Allerji Vakfı’nın (BAF) tahminine göre Avrupa ve ABD’de toplumun %45’i gıda duyarlılığına bağlı sağlık sorunları yaşamaktadırlar. Bağışıklık sisteminin kişiye göre değişen gıdalara tepki vermesinden oluşan inflamasyon, farklı hastalıklara neden olabilir:

- Kronik demir eksikliği
- Obezite, metabolik sendrom

- Gaz, şişkinlik, hazımsızlık, kabızlık, ishal, IBS, çölyak hastalığı, Chron hastalığı
- Hipertansiyon
- Astım
- Depresyon
- Dermatit, alerji, egzama, akne, psoriasis veya kaşıntı
- Hipertiroidizm
- Etiyolojisi aydınlatılmamış tüm kronik enflamatuvar hastalıklar
- Kronik inflamatuvar hastalıklar: eklemler, salgı bezleri, Tip II diyabet, tiroid bezi,
- Migren, kronik baş ağrısı
- Kronik yorgunluk sendromu (CFS)
- Malabsorpsiyon sendromu
- Fibromiyalji
- Kilo yönetimi
- Anti-aging
- Gebelik
- Spor hekimliği

Bütün bu hastalıkların ve daha fazlasının ortak nedeni kronik inflamasyondur. Bahsedilen besin duyarlılığı gecikmeli reaksiyon gösteren IgG'ye bağlı Tip 3 Allerjidir ve kesinlikle tipik allerji olarak bilinen IgE'ye bağlı olan Tip 1 Allerji ile karıştırılmamalıdır. IgE'nin varlığı iyi belirlenmiştir ve histamin salınımı nedeniyle semptomların hemen başladığı bir atopik reaksiyonu temsil eder. Tip 1 allerjileri seyrek olmasına karşın Tip 3 Besin Duyarlılığına sıkça rastlanır. Anne sütü ile bebeğe geçebildiği gibi zaman içerisinde de oluşabilir. Eğer vücudumuzun bir gıdaya karşı bağışıklık konusunda problemi varsa, G tipi Globulinler (IgG) oluşturmaya başlar. Bu antikorlar, kan örneğinde bakılan ImuPro300 testi ile yaklaşık 300 farklı besin için güvenli bir şekilde ortaya çıkarılabilir. Belirli besinlere karşı duyarlı olmamızın birden fazla nedeni olabilir. Bu nedenler arasında besinlerin üretilme / saklanma şekilleri, tek yönlü yeme alışkanlıklarımız, stres, çevresel etkiler, antibiyotik kullanımı, bir şekilde aldığımız toksik maddelerden söz edebiliriz. Bu da barsak fonksiyonlarımızı, yani sindirim sistemimizi etkiler ve yediklerimiz, bağışıklık sistemimiz tarafından yabancı madde olarak algılanabilir. IgG tespitinin değeri uzun süre anlaşılmamıştır. Yeni yayınlarda, IgG'nin belirlenmesine dair kanıtlar belgelenmektedir ve etken besinden

uzak durularak uygulanan tedavi, ilgili hastalıklar için önemli bir gelişme yaratmıştır. İngiliz Allerji Vakfı tarafından yürütülen bir çalışma, hastalara olan yararları kadar, sağlık sigortası sistemi ve toplum için de sağlanan ekonomik avantajları da ortaya koymuştur. Besinler, potansiyel antijenleri temsil ederler; eğer organizma belli bir besine immün reaksiyon geliştirmişse, her gün tüketilen ve hatta günde birkaç kez tüketilen bu besinlerin kronik inflamatuvar hastalık etkeni olacağı açıktır. Besine spesifik IgG'nin belirlenmesi, inflamasyondan sorumlu besinin belirlenmesini sağlar ve yalnızca bu besinden uzak durmak bile etkene yönelik bir tedavi oluşturur. Besine spesifik IgG'nin belirlenmesi, etiyojisi bilinmeyen tüm kronik inflamatuvar hastalıklarda önerilebilir.

Kronik bir inflamasyondan bahsedebilmek için en azından iki şart gerçekleşmelidir:

1. Antijen olarak tanımlanan tetikleyici ile düzenli temas,
2. Bu antijene karşı duyarlılık, yani immunolojik bir reaksiyon.

Hangi antijenler söz konusudur?

1. Yüksek konsantrasyonda ve düzenli olarak tüketilen besinler (Schiepers et al., 2005).

Tüm bu antijenler kronik inflamasyonlarda büyük rol oynarlar. Besin duyarlılığında besinin uzaklaştırılması veya diyetten çıkarılması, vakaların % 80'den fazlasında rahatlamaya yahut iyileşmeye yol açar (Lieners, 2003).

Besin Duyarlılığının Mekanizması

Burada barsaktaki bağışıklık sistemi merkezi bir rol oynar. Yediğimiz ve içtiğimiz her şey barsaklarımızdan geçer ve orada bağışıklık sistemi ile karşılaşır. Barsaktaki bağışıklık sistemi, tüm bağışıklık sisteminin % 80' den fazlasını teşkil eder. Barsağın sağlıklı olduğu hallerde bu antijenler bağışıklık sistemi ile hiç temas etmezler veya bağışıklık sistemi ile doğrudan ilişkili özelleşmiş enterositler olan M-hücrelerinden geçerek transitöz denilen yöntemle taşınırlar. Antijen sunucu hücreler (APC) olarak görev yapan T lenfositleri, antijenleri devir alırlar ve karmaşık aşamalardan sonra ya antijeni tolere ederler, ya da bağışıklık yanıtı başlatarak antijeni parçalarlar. Antijene ve

endojen faktörlere bağlı olarak, ya metallerin birçoğunda olduğu üzere bir sitotoksik reaksiyon, ya da besin proteinlerindeki gibi genellikle daha büyük antijenlerle ortaya çıkan antikor oluşumu ile seyreden bir humoral reaksiyon şeklinde bir TH1 veya TH2 reaksiyonu uyarılır. TH1 veya TH2 de olsa, sonuçta her zaman antijen parçalanır ve bu da bir inflamasyon reaksiyonundan başka bir şey değildir. Bu, yalnızca bir defa veya nadiren ortaya çıkarsa genellikle fark edilmeden geçer. Ancak, eğer besinler gibi sürekli mevcut olan antijenler söz konusu ise; bu inflamasyon reaksiyonu sürekli uyarılır ve kapladığı alanda sınırlı kalmaz. Üretilen immun kompleksler, kan yoluyla tüm vücuda dağılırlar ve bu komplekslerin yıkımı, periferde herhangi bir yerde olabilir. Bu olayın tam olarak nerede gerçekleşeceği, bireye göre değişir. Bunda genetik yatkınlıklar, önceki hastalıklar, yaralanmalar belirleyici rol oynarlar. Bir yaralanma veya mikrobik iltihap sonucu bir organı duyarlı hale gelmiş kişide, tam da bu organın tutulma riski yüksektir. Burada endotel ,aktive olduğundan, öncelikle immun kompleksleri yakalar ve sonra immun kompleksleri parçalayacak olan fagositleri kendine çeker. Ancak yeni immun kompleksler, biriktiğinden, bunlar da daha fazla fagositleri o bölgeye çekerler ve yıkıcı güç o kadar büyür ki, çevredeki dokular da zarar görür.

Dokudaki hasar yeterince büyükse; tiroid bezinde hormon üretimi azalır, oksidatif olaylar sonucu sinoviyal sıvı katılaştığından eklemlerde ağrılar ortaya çıkar, insülin reseptörleri zarar gördüklerinden Tip II diyabet gelişir (Bentz et al., 2007; Atkinson et al., 2004).

Masif triptofan yıkımı sonucu serotonin sentezlenemediğinden depresyon tetiklenir (Orenstein, 2006).

ACE, TNFalfa, IL-6 genlerinde polimorfizme bağlı olarak genetik yatkınlık mevcutsa, sonuçta hipertansiyon gelişebilir. Etken ortadan kaldırılmadığı müddetçe genellikle tedaviye dirençlidir.

Barsak, 600 m² alanı ve 6 m uzunluğu ile dış dünya ile temas alanı en fazla olan organımızdır. Bağışıklık sisteminin % 80'den fazlası burada bulunur. En önemli problem, barsak duvarının bütünlüğünü veya barsak bariyerini koruyabilmektir.

Barsak bariyeri 4 bileşen ile karakterizedir:

1) Monosellüler bir enterosit tabakasından oluşan barsak duvarının kendisi. Bunlar “tight junctions” ile birbirlerine yapışırlar ve nisbeten büyük moleküller için geçirgen değildirler. Yalnızca tek hücreli bir tabaka söz konusu olduğunda çok hassastır.

2) Potansiyel antijenleri veya daha büyük molekülleri içine alan özelleşmiş hücreler, M-hücreleri, burada yerleşmişlerdir. Lenfositler Peyzer Plakları’nda organize olmuşlardır.

3) Burada barsak boşluğuna salgılanan sekretuar IgA üretilir. Antijenleri barsak lümeninde yakalayıp barsak duvarını geçmelerini önlediklerinden önemli bir savunma görevini üstlenirler. Oluşan kompleksler dışkı ile atılırlar. Patojen mikroorganizmalarla ortak yapıya sahip olan, ancak kendileri patojen olmayan E.coli türleri sIgA üretimini uyarırlar. sIgA bariyerinin eksikliği, ileri derecede zayıflama anlamını taşır ve genellikle sonucunda allerjik belirtiler görülür.

4)Yerleşik barsak florası da barsak bariyerinin bir diğer önemli savunma cephesidir. Patojen bakteriler, parazitler ve mantarların sürekli saldırısı ile karşı karşıyadır. Bu durum sağlıklı bir florayı fazla etkilemez, sayısal üstünlüğü olduğundan ve özel savunma salgıları ile patojen mikroorganizmaların kolonizasyonunu önleyebildiğinden kendini kolayca savunur. Bu yerleşik barsak florasının bileşimi çok karmaşıktır ve çalışmasında sinerjistik etki ön plandadır. Barsaktaki bakteri sayısı, vücudun tüm kendi hücrelerinin toplam sayısının 10 katıdır. Mikroorganizmaların metabolik faaliyeti, insanınkinden 10.000 kat büyüktür. Bu sayılar, nasıl bir aktif biyoreaktörü vücudumuzda taşıdığımızın en büyük göstergesidir. Bu reaktörün dengesi bozulduğunda, tüm organizmanın bundan zarar göreceği çok açıktır. Bakteriyel ve viral enfeksiyonlar, parazitler ve Candida albicans, koruyucu maddeler, renklendiriciler, ağır metaller, çevresel toksinler, stres-Interferon-g, TNFalfa, ilaçlar, alkol, ekzokrin pankreas yetmezliği, aklorhidri, yanlış beslenme gibi birçoğuna kendimizin yol açtığı sayısız dış faktör sebebiyle, yerleşik flora kuvvetle zarar görür ve görevini yerine getirememeye başlar.

Sonuç olarak; pütrid floranın çoğalması ile birlikte barsak pH’sının alkalileşmesi ve yüksek metabolik aktivitesi nedeniyle karın şişliği ve kokulu dışkı görülür, histamin ve kanseri tetikleyici olduklarından şüphelenilen diğer biyojen aminler salgılanır.

Barsak duvarını hasara uğratan, allerjen etki eden, sıklıkla cilt problemlerine neden olan mantarların yerleşimi: Bir mantar istilasının dikkate alınmayan bir sonucu ise karaciğerin aşırı yüklenmesidir. Yalnız mantar toksinleri değil, karbonhidratların mayalanması sırasında sürekli ve bol miktarda ortaya çıkan kısa zincirli alkoller de uzun vadede karaciğer hasarına yol açabilirler. Alkolizm olmaksızın izole yüksek GGT değerleri, sıklıkla bir mantar istilası ile ilişkili bir şeker kullanım bozukluğuna bağlıdır.

Enterositlerin besin maddelerinin büyük bir kısmı, yerleşik flora tarafından üretilir. Bu flora, ileri derecede bozulduğunda, enterositlerin bir kısmı “açlıktan ölür” veya görevini yerine getiremez. Barsak geçirgenliğinin artışı, bunun sonucudur.

Bu durumlardan birkaç tanesi ortaya çıktığında barsak bariyerinin bütünlüğünün bozulması ve her tür allerjinin, ama özellikle Tip 3 allerjinin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Böylelikle kronik sıkıntıların temeli atılmış olur.

Barsağın uygun şekilde sanitasyonu gerçekleştirilmeden yapılacak her türlü tedavinin başarıya ulaşması şüphelidir ve sürekli yeni inflamasyon kaynakları ortaya çıkacağından tedavi başarısı da kısa süreli olacaktır.

Besinler, en önemli inflamasyon kaynaklarıdır. Besinler olmadan yaşamak mümkün değildir. Öte yandan kendimiz için uygun olmayan besinleri yediğimizde de besinler bizi hasta edebilirler. Genellikle sağlıklı olduğu iddia edilen besin, başka bir kişinin sindiremediği bir besin olabilir ve pek çok problemin de kaynağı olabilir. Örneğin; süt veya tam tahıllı ürünler, yüksek kalsiyum içeriği veya yüksek posa miktarı nedeniyle, sağlıklı beslenmenin en önemli bileşenleridir. Buna karşın, her iki besin türü de, pek çok kişi için ya süt proteinine immunolojik reaksiyon geliştirdikleri için, ya da süt şekeri olan laktozu sindiremediklerinden dolayı sağlıklı da olabilir. Ekmekteki glutene veya mayaya reaksiyon gösteren bazı kişiler de, sağlıklı olarak tanımlanan tam tahıllı ekmeğin tüketiminde kendilerini hasta yapan besinleri alıyor olabilirler.

Imupro 100 Plus adlı özgün bir test yardımı ile her bir kişi için inflamasyon kaynağı olan besin, bireysel olarak belirlenebilir. Bu bilgilerle beslenme biçiminde yapılacak değişikliklerle, yeni inflamatuvar olayların ortaya çıkmasının önüne geçilebilir. Tüm dünyada bugüne dek 200.000'den fazla kişi de kullanılan bu test ile endikasyonların çoğunda şikayetlerin % 80'den fazlası hafifletilmiş veya ortadan kaldırılmıştır (McNamara, 1996).

Özellikle gastrointestinal şikayetler, spesifik besin IgG'ye dayanan bir beslenme değişikliğinden fayda görürler. Böylelikle Crohn hastalığında ve İBS'de belirgin bir düzelme kanıtlanabilmiştir (Chipps, 2000; Mowat, 1987).

İBS'deki yeni ilaçlar, serotonin metabolizmasına etki ederek HT3 ve HT4 reseptörleri üzerinde agonist veya antagonist etki gösteriyorlar (Yücecan ve ark., 2004). Serotonin metabolizmasının % 90'ı barsakta gerçekleşir. Yukarıda tanımlandığı gibi kronik barsak inflamasyonları, subklinik düzeyde seyretseler de, serotonin yıkımında büyük rol oynarlar. Bu nedenle depresyonlar, çok sıklıkla İBS veya Crohn hastalığı ile ilişkilidirler. Bu kronik inflamasyonların tetikleyicisini bulmak da önemlidir. Besin maddeleri burada belirleyici rol oynarlar.

Kronik hastalıklar, muhtemelen tek başına önemli bir şikayet yaratmayacak birçok olayın bir araya gelmesinin sonucudurlar. Etkenlerin, genetik veya kişisel predispozisyonu ve mevcut antijenlerin kalıcı varlığı, kronik hastalıklara neden olabilir.

Anamnezin iyi alınması ile olası etkenler sınırlandırılabilir ve spesifik testlerde tek veya çok sayıdaki antijenlerin tanımlanmasını sağlarlar. Hedefe yönelik önlemlerle bunlar genellikle önlenabilir veya uzaklaştırılabilir.

İnflamasyonu baskılayıcı ilaçların katkısı, yalnızca akut fazda yatıştırıcı olarak ve olabildiğince kısa süreli kullanılmalıdır. İnflamasyonu baskılayan ilaçların çoğu barsak mukozasını ileri derecede tahrip eder ve barsak geçirgenliğinin artmasına neden olarak uzun vadede olumsuz etkisi olur.

4.4. Klinik Belirtiler

Besin alerjileri, hedef organa göre bir dizi semptom ve sendrom oluşturmaktadır. Sistemlere göre belirti ve bulgular Tablo 4.6'da özetlenmiştir (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Tablo 4.6 Sistemlere Göre Alerji Belirti ve Bulguları

Hedef Organ	IgE	Non-IgE
Deri	*Ürtiker / Anjiödem *Atopik Dermatit *Oral Alerji Sendromu	*Dermatit Herpetiformis *Kontakt Dermatit
Solunum Sistemi	*Rinokonjuktivit *Astım	*Heiner Sendromu
Sindirim Sistemi	*Gastrointestinal Anaflaksi (kusma, daire, abdominal kolik) *İnfanıl Kolik *Protokolit Sendromu *Alerjik Eozinofilik Gastroenterit *İnfanıl Gastroözefajyal Reflü	*Çölyak *Enterokolit Sendromu *Alerjik Eozinofilik Gasrtoenterit
Dolaşım Sistemi	*Sistemik Anaflaksi (Kollaps)	
Diğer	(Santral sinir sistemi, hematolojik ve üriner sistem belirtileri)	

Allerjen tabiatındaki besinler ile vücudun askerleri olan antikorlar karşılaşınca pek çok kimyasal madde salgılanır. Histamin bunlardan biri olup, bazı allerjik reaksiyonların da sebebidir (Mottram and Barasi, 1987; Kalyoncu, 1995; Çetinkaya, 1998; Bindslev, 1998). Bu reaksiyonlarda yaygın olan belirtiler şunlardır (Bindslev, 1998):

1. Besinlerin Rol Aldığı Allerjik Deri Belirtileri:

Akut ürtiker / anjiödem: Besinlere bağlı sistemik anaflaksinin erken belirtisi olabilir ve ani başlayan besin reaksiyonlarının en yaygın belirtisidir. Genellikle reaksiyonlar, birkaç dakika içinde, bazen besinin sindirilmesinden saatler sonra ortaya

çıkabilir. Bu durum, besinin yavaş absorpsiyonu ya da metabolizması yahut IgG ilişkili mekanizması sonucudur. Nadiren besine bağlı allerjik reaksiyon, egzersizi takiben besinin alınmasıyla oluşabilir ve ürtikeri başlatabilir. Bildirilen besinler arasında tahıl ürünleri, fındık, kabuklu deniz ürünleri, balık, süt, yer fıstığı, fasülye, patates, maydanoz, kereviz, havuç, baharatlar, muz, elma ve portakal sayılabilir. Bu besinler, genellikle IgE'ye bağlı mekanizma ile ürtikere yol açarken, beraberinde diğer mekanizmalar da rol oynayabilir.

Kronik Ürtiker: Muhtemel sebebi olarak besin allerjileri sıklıkla suçlanırsa da, yapılan çalışmalarda suçlu besinlerin oranı %3,5'tan az olduğu belirlenmiştir. Klinik araştırmalarda kronik ürtikerli 30 hastanın 9'unda prick test ile en az bir gıda maddesine karşı allerji saptanmış olup, en sık rastlanan besin maddeleri olarak da yumurta sarısı ve beyazı, yer fıstığı, fındık, buğday ve süt bulunmuştur. Kronik ürtikerli 226 çocuğu kapsayan bir çalışmada olguların ancak %4'ünde çift kör plasebo kontrollü provakasyon testleriyle besin allerjisi kanıtlanabilmiştir. Yine kronik ürtikerli erişkinler üzerinde yapılan benzer bir çalışmada kanıtlanabilen besin allerjisi oranı %2'dir (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Atopik Dermatit: Olguların önemli bir kısmında gıda allerjisinin etiyopatogenezdeki rolü kanıtlanmıştır. En sık suçlanan gıdalar arasında sırasıyla yumurta, süt, deniz, ürünleri, fıstık ve soya olup, atopik dermatitli çocukların %20-40'ında besinlerin patolojik rolü olduğuna inanılmaktadır. Bir başka çalışmada, bu oran 30 atopik dermatitli hastada %53,3 olarak saptanmıştır (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Papüler Ürtiker: Etiyolojisinde besinler suçlanmakla birlikte, bu konuda yapılmış yeterli klinik çalışma yoktur. Yapılan bir çalışmada 30 papüler ürtikerli hastanın sadece %4'ünde en az bir gıda maddesine karşı (en sık yumurta, kakao, buğday olmak üzere) prick test pozitifliği bulunmuştur (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

Oral Allerji Sendromu: Temas ürtikerinin değişik bir formudur. Özellikle orofarenksi tutmakta olup sıklıkla polen ve besinlerle çapraz reaksiyon veren mevsimsel allerjik rinitli hastalarda, taze meyve ve sebzelerin çiğ yenilmesiyle oluşmaktadır. Ani

başlayan ağız içi kaşıntısı, dil, dudaklar ve damağın angiödemi ile karakterizedir (Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002).

2. Kulak-burun-boğaz:

Burun tıkanıklığı, hapşırma, burun kaşıntısı, burnun devamlı akması. Boğazdan akıntı, boğazda ağrı, kuruluk veya gıcık, damaklarda kaşıntı, kuru öksürük. Kulaklarda çınlama, tıkanma, ağrı, orta derecede sağırılık, baş dönmesi ve dengesizlik görülebilir.

3. Gözler:

Görmede bulanıklık, gözlerde ağrı, sulanma, şaşılık, ışıklardan rahatsız olma, gözkapağında seğirme, kaşıntı, düşme, kızarma ve şişme görülür.

4. Solunum:

Nefes darlığı, hırıldama, öksürük, bronşlarda mukus oluşumu, solunum yollarında ödem ve astım görülebilir (Baysal ve ark., 2008).

5. Kardiyovasküler:

Kalpte çarpıntı, nabız hızının artması, düzensiz nabız, kızarma, solgunluk, ateş, üşüme, karıncalanma, ellerde kızarıklık veya morarma, bayılma, omurlarda ağrıya neden olur.

6. Genitoüriner:

Sık, ağrılı idrara çıkma, idrarını kontrol edememe, vajinal kaşıntı veya akıntı görülebilir.

7. Sindirim sistemi:

Ağızda kuruluk, tükürük salınımında artma, pamukçuk oluşumu, dilde acılık, diş ağrısı, geğirme, midede yanma, hazımsızlık, bulantı, kusma, yutmada zorluk, karında gurultu, ağrı, kramplar, karın ağrısı, ishal, şişkinlik, rektumda kaşıntı veya yanmaya neden olur.

8. Muskular:

Yorgunluk, kas zayıflıkları, eklem ve kaslarda ağrı, gerginlik, göğüs ağrısı, sırt ağrısı, boyun kaslarında spazm görülebilir.

9. Sinir sistemi:

Baş ağrısı, migren, devamlı uyku hali, sersemlik, yavaşlık, durgunluk, donukluk, keyifsizlik, ciddiyet, ağlama nöbetleri, gerginlik, anksiyete, hiperaktiflik, huzursuzluk, sinirlilik, konsantrasyon bozukluğu, gülme, kendini diğer insanlardan farklı hissetme, kelimeleri, isimleri ya da numaraları unutma, kekemelik.

Besin alerjisi olan birçok insan için bu reaksiyonlar tehlikeli olmaktan çok rahatsızlık vericidir. Ancak ender de olsa bazı durumlarda anaflaktik reaksiyonlar oluşabilir. Farklı vücut sistemleri aynı anda çalıştıklarında bu allerjik cevap ciddi ve hatta hayatı tehdit edici olabilir (McNamara, 1996). Duyarlı bir kişi, allerjen ile karşılaştığında vücudunda kızarıklık, şişlik, kaşıntı, nefes almada zorluk ve tansiyon düşüklüğü ortaya çıkar ki buna “anaflaksi” denir. Anaflaksiye yol açan maddenin çok az bir kısmı bile çok ciddi sonuçlara yol açabilir (Çetinkaya, 1998). Çocukta belirtilerin %70’i sindirim sisteminde, %4’ü deride, kalanı solunum sisteminde görülür (Baysal ve ark., 2008).

4.5 Tanı Yöntemleri

1) Anamnez: Besin allerjilerini teşhis etmek için göz önünde bulundurulması gereken noktalar şunlardır (Mowat, 1987; Arıcan ve Hacımustafaoğlu, 2002; Yücecan ve ark., 2004; Baysal ve ark., 2008):

- a) Reaksiyonu tetikleyen şüpheli besin,
- b) Yenilen besinin miktarı,
- c) Ağızdan tüketimi ve semptomların başlaması arasında geçen süre,
- d) Semptomların nedeninin tanımlanması,
- e) Besinin her tüketiminde aynı semptomların oluşması,
- f) Egzersiz gibi diğer neden olan faktörler,
- g) Son reaksiyondan beri geçen zaman,
- h) Reaksiyonun tekrarlama sıklığı,
- i) Diğer arttırıcı faktörler.

Bu ayrıntılı anemnez verileri ve klinik bulguların ışığında; hasta için en ucuz, en kolay fakat en spesifik test seçilerek allerjiden sorumlu besin saptanmalıdır.

2) Diyet Eliminasyonu: Diyet eliminasyonu, istenmeyen besin reaksiyonlarının hem tanısında, hem de tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Anamnez sonucu bazı besinler ve bunlarla ilgili ürün, elimine edilmelidir. Bu diyetlerin başarısı, allerjenlerin doğru olarak belirlenmesine ve diyetten, sorumlu allerjeni içeren tüm besinlerin elimine edilmesine bağlıdır. Provokasyon testlerinin uygulanmasından önce eliminasyon diyetleri önerildiği halde, tek başına eliminasyon diyeti, özellikle atopik dermatit ve astım gibi kronik hastalıklarda nadiren diagnostiktir. Diyet eliminasyonu sırasında çocuklarda hassasiyet gösterilmesi gereken bazı noktalar vardır. Bunlar:

- a) Çıkarılan besinin yerine en uygun bir diğerinin konulması,
- b) Çocuğun büyüme ve gelişmesini etkilememek,
- c) Anemi, hipoproteinemi, vitamin ve mineral eksikliğine neden olmamak,

- d) Psikolojik bozukluğu önlemeye çalışmak,
- e) Anaflaksiye yol açan besinleri sürekli elimine etmek.

3) Deri Testleri (Prick, scratch, intradermal, saft).

4) Total ve Spesifik IgE Ölçümü (RAST)

5) Çift Kör Plasebo Kontrollü Besin Provokasyon Testi: Besin allerjisi tanısında altın standart kabul edilmektedir. Bu yöntem, birçok araştırmacı tarafından besinlere bağlı çeşitli yakınmaları incelemek için hem çocuklarda hem de erişkinlerde başarı ile kullanılmıştır.

Yükleme testlerinden önce şüphelenilen bir besin varsa, 15 gün diyetten elimine edilir. Belirti kaybolursa deri testleri, RAST ve/veya direkt olarak provokasyon testleri uygulanır. Şüphelenilen belli bir besin yoksa, en allerjik besinler (süt, yumurta, yer fıstığı, çilek, domates, deniz ürünleri vb.) kesilir. Test uygulandıktan sonraki gözlem süresi IgE aracılığı ile gelişen reaksiyonlar için yaklaşık iki saattir (Arıcan ve ark. 2002).

6) Lenfosit Proliferasyon Testi

7) Bazofil Histamin Salınım Testi: Buna göre IgE'ye bağlı bir reaksiyon düşünülüyorsa selektif deri testleri, bunun mümkün olmadığı durumlarda ise (dermografizm, yaygın egzema) serumda spesifik IgE araştırılmalıdır. Pozitif sonuçlar eliminasyon diyeti ile desteklenmelidir.

8) Besin Duyarlılığı Testi: Besin intoleransı testi, kronik inflamatuvar reaksiyonlara yol açabilen gıda maddelerinin belirlenmesinde kullanılan bir tanı testidir. Testin farklı çeşitleri olsa da, kullanım, doğruluk ve çeşitlilik nedeniyle en ideali koldan alınan kanda yapılan testtir. Bu allerji testi ile 270 adet gıdaya karşı vucutta oluşan IgG antikorları tüm alt grupları ile birlikte tespit edilmektedir. Vücudumuzun savunma sistemi, bize dokunan gıdalara karşı antikorlar üretir. Eğer bir gıdaya karşı vücudumuzun bağışıklık konusunda problemi varsa, antikor dediğimiz G tipi globulinleri (IgG) oluşturmaya başlar. Bu antikorlar sindirilmeyen gıdaların proteinleriyle birleşir. ImuPro besin intoleransı testi, Elisa (enzyme-linked immunosorbant assay) metodunu kullanarak bu besinleri tespit eder ve tam olarak hangi gıdanın hangi ölçüde bireye dokunduğunu yüksek bir hassasiyetle belirler.

Gözlem Çalışması

2003 Yılında Lüksemburg’da Yapılan Gözlem Çalışması’nda besin duyarlılığı testi öncesi ve 2 ay takip sonrası bireylerin sağlık problemlerinin geçme ve düzelme oranları Tablo 4.7’de yer almaktadır (Lieners, 2003).

Tablo 4.7 Gözlem Çalışmasına göre Sağlık Problemlerindeki Geçme ve Düzeltme Oranları

Sağlık Problemi	n	% Geçti	% Düzeldi	% Toplam
Baş ağrısı	92	23	62	85,9
Migren	46	26,1	58,7	84,8
Vertigo	54	29,6	55,6	85,2
Göz kapaklarında şişlik	47	21,3	70,2	91,5
Gözlerde kızarıklık	31	35,5	32,3	67,7
Gözlerde sulanma	42	35,7	47,6	83,3
Deride kuruma	100	10,0	51,0	61,0
Psöriyazis	23	30,4	39,1	69,6
Akne	26	7,7	50,0	57,7
Kızarıklık	39	20,5	59,0	79,5
Kaşıntı	61	32,8	52,5	85,2
Mide bulantısı	42	42,9	54,8	97,6
Şişkinlik	110	59,1	35,5	94,5
Gaz	146	44,5	45,9	90,4
Reflü	76	51,3	39,5	90,8
İshal	49	44,9	44,9	89,8
Kabızlık	68	33,8	55,9	89,7
Adale ağrısı	60	10,0	61,7	71,7
Artralji	113	13,3	64,6	77,9
Artrit	62	0,0	50,0	50,0
Şişlik	48	18,8	56,3	75,0
Depresyon	36	38,9	55,6	94,4
Hiperaktivite	19	26,3	57,9	84,2
Anksiyete	44	29,5	56,8	86,4
Konsantrasyon sorunları	95	13,7	58,9	72,6
Sertlik/katılık	60	13,3	63,3	76,7

* Birden fazla seçenek işaretlenmiş, n sayısı üzerinden % alınmıştır.

Araştırmaya katılanlardan sözel bilgi alınması, subjektif bir değerlendirme olarak kabul edilse de bu çalışma da besin duyarlılığı ile sağlık ilişkisine ışık tutmaktadır.

2003 Lüksemburg gözlem çalışmasında; başağrısı %85.9, migren %84.8, vertigo %85.2, göz kapaklarında şişlik %91.5, gözlerde kızarıklık %67.7, gözlerde sulanma %83.3, deride kuruma %61, psöryazis %69.6, akne %57.7, ciltte kızarıklık %79.5, kaşıntı %85.2, mide bulantısı %97.6, şişkinlik %94.5, gaz %90.4, reflü %90.8, diyare %89.8, konstipasyon %89.7, adale ağrısı %71.7, artralji %77.9, artrit %50.0, şişlik %75.0, depresyon %94.4, hiperaktivite %84.2, anksiyete %86.4, konsantrasyon sorunları %72.6, sertlik-katılık %76.7 oranları ile olumlu yönde değişiklik göstermiştir.

5 GEREÇ ve YÖNTEM

5.1. Araştırma Örneklemine Seçilmesi:

Bu çalışmaya 2006-2012 yılları arasında Diyetformula Beslenme Danışmanlığı Merkezi, Serdar Eren Sağlık ve Estetik Merkezi ve Memorial Şişli Hastanesi'nde ImuPro 100 Plus Besin Duyarlılığı Testi sonucuna göre beslenme danışmanlığı almak için başvurup araştırmaya katılmayı kabul eden ve haftalık veya on beş günde bir kontrole gelerek en az 2 ay beslenme danışmanlığı olarak takip edilmiş 417 birey dahil edilmiştir. Besin duyarlılık testi yüksek maliyetli olduğu için testi yaptırabilen sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan bireyler seçilmiştir. Tetkikler Immuno Tıbbi Tanı Laboratuvarı'nda ELİSA yöntemiyle yapılmıştır.

5.2. Araştırma Verilerinin Toplanması:

Araştırmada verilerin toplanması için soruşturma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama öncesinde bu doğrultuda anket yönteminin duyarlılığı ve etkinliği ile ilgili olarak çalışmalar ve yayın araştırması yapılmıştır (Lieners, 2003).

Anketler, Diyetformula Beslenme Danışmanlığı Merkezi, Serdar Eren Sağlık ve Estetik Merkezi ve Memorial Şişli Hastanesi'nde ImuPro 100 Plus Besin Duyarlılığı Testi sonucuna göre beslenme danışmanlığı almak için başvurup araştırmaya katılmayı kabul eden danışanlarla uygulama öncesi ve sonrası görüşülerek doldurulmuştur (Ek 1). Besin duyarlılığı testinde 300'e yakın besin test edilmiş, antikor miktarları ELISA yöntemiyle tahlil edilmiştir (Ek 2). Boy ölçümlerinde F.BOSCH marka boy ölçer, vücut analizlerinde TANITA marka MC 180 model vücut analizi cihazı ve metabolizma hızı ölçümü için BODYGEM marka metabolizma hızı ölçüm cihazı kullanılmıştır. Beden Kitle Endeksleri (BMI) Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir. (Ek 3).

Araştırma kapsamına alınan bireylerin; demografik bilgileri, obstetrik özgeçmişleri, soy geçmişleri, beslenme alışkanlıkları, sindirim sistemi problemleri, cilt problemleri, psikolojik ve nörolojik şikayetleri detaylı şekilde sorgulanarak değerlendirilmiştir. Bireylere besin duyarlılığı testi sonuçları anlatılmış, dikkat etmeleri gereken detaylar anlatılmış, biyokimyasal bulguları, yaşam şekli ve beğenileri göz önüne alınarak beslenme tedavileri planlanmıştır.

5.3 Araştırmanın Sınırlılıkları:

Araştırmaya katılan bazı bireyler, hekim muayenesiyle tanı almış, bazıları henüz değerlendirmeden geçmemiş bireylerdir. Bu nedenle şikayet beyanları öncesi ve sonrasında azalma gözlemlenip gözlemlenmediği detaylı olarak alınmıştır (Ek 4).

Genelde sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan bireylerle görüşülmüştür. Bu bireyler, kendileriyle ilgili bilgilerin çalışmada kullanılmasıyla ilgili kimlik bilgilerinin gizliliği konusunda ikna edilmişlerdir.

5.4. İstatistiksel Değerlendirme:

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi yapılmıştır. Ortalama ve standart sapma değerleri Windows Excel ile hesaplanmış ve diğer hesaplamalar yüzde (%) olarak verilmiştir.

6. BULGULAR

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet dağılımı Tablo 6.1'deki gibidir.

Tablo 6.1 Araştırmadaki Bireylerin Cinsiyet Dağılımı

		n	%
Cinsiyet	Kadın	285	68.3
	Erkek	132	34.7

Araştırmaya katılan bireylerin %68.3'ü kadın, %34.7'si erkektir. Besin duyarlılığı testi yapan bireylerin çoğunluğu kadındır.

Besin Duyarlılığı ile takip edilen bireylerin antropometrik ölçümleri Tablo 6.2'deki gibidir.

Tablo 6.2 Araştırmadaki Bireylere İlişkin Antropometrik Ölçümler

		Min.-Max.	Ort. ± SS
Boy (cm)	Kadın	145-179	161.23±13.11
	Erkek	165-197	177.45±8.14
Ağırlık (kg)	Kadın	35-130	68.63±11.16
	Erkek	67-220	85.32±14.08
BKI (kg/m ²)	Kadın	16.6-57.0	26.13±5.17
	Erkek	20.6-59.6	27.24±7.11
Yaş (yıl)	Kadın	18-68	34.17±8.13
	Erkek	21-63	39.22±5.15

Araştırmaya katılan kadınların boyları 145 cm ile 179 cm arasında değişmekte olup, ortalaması 161.23±13.11 cm'dir. Araştırmaya katılan erkeklerin boyları 165 cm ile 197 cm arasında değişmekte olup, ortalaması 177.45±8.14 cm'dir.

Araştırmaya katılan kadınların ağırlıkları 35 kg ile 130 kg arasında değişmekte olup, ortalaması 68.63±11.16 kg'dır. Araştırmaya katılan erkeklerin ağırlıkları 67 kg ile 220 kg arasında değişmekte olup, ortalaması 85.32±14.08 kg'dır.

Araştırmaya katılan kadınların beden kitle indeksleri 16.6 ile 57.0 arasında değişmekte olup, ortalaması 26.13 ± 5.17 'dir. Araştırmaya katılan erkeklerin beden kitle indeksleri 20.6 ile 59.6 arasında değişmekte olup, ortalaması 27.124 ± 7.11 'dir.

Araştırmaya katılan kadınların yaşları 18-68 arasında değişmekte olup, ortalaması 34.17 ± 8.13 'dür. Araştırmaya katılan erkeklerin yaşları ise 21-63 arasında değişmekte olup, ortalaması 39.22 ± 5.15 'tir.

Araştırmadaki bireylere ilişkin eğitim bilgilerine göre dağılım tablosu Tablo 6.3'teki gibidir.

Tablo 6.3 Araştırmaya Katılan Bireylerin Eğitim Bilgilerine Göre Dağılımı

	Kadın		Erkek		Toplam	
	n (285)	%	n (132)	%	n (417)	%
Eğitim Durumu						
Okuryazar	1	0.3	2	1.5	3	0.7
İlköğretim	42	14.7	18	13.6	60	14.3
Lise	75	26.4	30	22.7	105	25.2
Üniversite	128	45.0	65	49.3	193	46.4
Yüksek Lisans	39	13.6	17	12.9	56	13.4

Araştırmadaki bireyler içinde okuryazar olmayan yoktur.

Sadece okuryazar olan birey oranı kadınlarda %0.3, ilköğretim mezunu olma oranı %14.7, lise mezunu olma oranı %26.4, üniversite mezunu olma oranı %45.0, yüksek lisans mezunu olma oranı ise %13.6'dır.

Sadece okuryazar olan birey oranı erkeklerde ise %1.5, ilköğretim mezunu olma oranı %13.6, lise mezunu olma oranı %22.7, üniversite mezunu olma oranı %49.3, yüksek lisans mezunu olma oranı ise %12.9'dur.

Tüm bireylerde sadece okuryazar olma oranı %0.7, ilköğretim mezunu olma oranı %14.3, lise mezunu olma oranı %25.2, üniversite mezunu olma oranı %46.4, yüksek lisans mezunu olma oranı ise %13.4'tür.

Araştırmadaki bireylere ilişkin sosyo-demografik bilgilerine göre dağılım tablosu Tablo 6.4'teki gibidir.

Tablo 6.4 Araştırmaya Katılan Bireylerin Sosyo-Demografik Bilgilerine Göre Dağılımı

		Toplam		Kadın		Erkek	
		n (417)	%	n (285)	%	n (132)	%
Meslek	İşçi	83	19.9	35	12.2	48	36.4
	Serbest	176	42.2	117	41.1	59	44.7
	Emekli	63	15.1	45	15.7	18	13.6
	Ev hanımı	77	18.5	77	27.1	0.0	0.0
	Memur	18	4.3	11	3,9	7	5.3
Medeni Durum	Evli	270	64.7	232	81.4	38	28.8
	Bekar	147	35.3	53	16.6	94	71.2

Araştırmaya katılan tüm bireylerin meslekleri değerlendirildiğinde %19.9'u işçi, %42.2'si serbest meslek sahibi, %15.1'i emekli, %18.5'i ev hanımı, %4.3'ü memurdur.

Araştırmaya katılan kadın bireylerin meslekleri değerlendirildiğinde %12.2'si işçi, %41.1'i serbest meslek sahibi, %15.7'si emekli, %27.1'i ev hanımı, %3,9'u memurdur.

Araştırmaya katılan erkek bireylerin meslekleri değerlendirildiğinde %36.4'ü işçi, %44.7'si serbest meslek sahibi, %13.6'sı emekli, %5.3'ü memurdur. Sosyoekonomik düzeyi yüksek bireylerin besin duyarlılığı testi yaptırabilmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin %64.7'si evli, %35.3'ü bekadır.

Araştırmaya katılan kadınların %81.4'ü evli, %16.6'sı bekadır.

Araştırmaya katılan erkeklerin %28.8'i evli, %71.2'si bekadır.

Araştırmadaki bireylerin şikayetleri ve cinsiyet bilgilerine göre dağılım tablosu Tablo 6.5'teki gibidir.

Tablo 6.5 Araştırmaya Katılan Bireylerin Şikayetlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

	Toplam (N:417)		Kadın (N:285)		Erkek (N:132)	
	n	%	n	%	n	%
Baş ağrısı	116	27,8	85	29,8	31	23,5
Migren	57	13,7	40	14,0	17	12,9
Vertigo	18	4,3	13	4,6	5	3,8
Göz kapaklarında şişlik	116	27,8	74	26,0	42	31,8
Gözlerde kızarıklık	29	7,0	9	3,2	20	15,2
Gözlerde sulanma	36	8,6	17	6,0	19	14,4
Kırılgan saç ve tırnaklar	70	16,8	52	18,2	18	13,6
Deride kuruma	88	21,1	65	22,8	23	17,4
Psöriyazis/Sedef	23	5,5	12	4,2	11	8,3
Akne	73	17,5	47	16,5	26	19,7
Kızarıklık	20	4,8	12	4,2	8	6,1
Kaşınıtı	97	23,3	76	26,7	21	15,9
Mide bulantısı	30	7,2	24	8,4	6	4,5
Şişkinlik	208	49,9	170	59,6	48	36,4
Gaz	211	50,6	138	48,4	73	55,3
Reflü	101	24,2	72	25,3	29	22,0
Diyare	75	18,0	48	16,8	27	20,5
Konstipasyon	152	36,5	113	39,6	39	29,5
Adale ağrısı	37	8,9	24	8,4	13	9,8
Artralji	31	7,4	23	8,1	8	6,1
Artrit	18	4,3	10	3,5	8	6,1
Şişlik	55	13,2	39	13,7	16	12,1
Depresyon	116	27,8	80	28,1	36	27,3
Hiperaktivite	13	3,1	7	2,5	6	4,5
Anksiyete	156	37,4	91	31,9	65	49,2
Kronik Yorgunluk	120	28,8	87	30,5	33	25,0
Ödem	210	50,4	176	61,8	84	63,6
Kilo verememe	79	18,9	50	17,5	29	22,0

* Birden fazla seçenek işaretlenmiş, n sayısı üzerinden % alınmıştır.

Araştırmaya katılan bireylerin sağlık problemlerine göre dağılımı incelendiğinde, en fazla karşılaşılan şikayetlerin cinsiyete göre dağılımında; baş ağrısı şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %29.8, erkeklerde %23.5, toplamda %27.8 bulunmuştur.

Göz kapaklarında şişlik şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %26, erkeklerde %31.8, toplamda %27.8'dir. Ödem şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %61.8, erkeklerde %63.6, toplamda %50.4 bulunmuştur.

Sindirim sisteminde şişkinlik şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %59.6, erkeklerde %36.4, toplamda %49.9'dur. Gaz şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %48.4, erkeklerde %55.3, toplamda %50.6'dır. Reflü şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %25.3, erkeklerde %22.0, toplamda %24.2'dir. Konstipasyon şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %39.6, erkeklerde %29.5, toplamda %36.5'tir.

Sinir sistemine ait şikayetler içinde depresyon şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %28.1, erkeklerde %27.3, toplamda %27.8'dir. Anksiyete şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda %31.9, erkeklerde %49.2, toplamda 37.4'tür. Kronik yorgunluk şikayetinin görülme sıklığı kadınlarda 30.5, erkeklerde 25.0, toplamda %28.8 bulunmuştur.

Tablo 6.6 Araştırmaya Katılan Bireylerin Her İki Cinste Beslenme Tedavisi Sonrası Önceki Şikayetlerindeki Değişikliklere Göre Dağılımı

	Toplam (N:417) Geçti Azaldı Toplam				Kadın (N:285) Geçti Azaldı Toplam				Erkek(N:132) Geçti Azaldı Toplam			
	n	%	%	%	n	%	%	%	n	%	%	%
Baş ağrısı	116	25.9	52.6	78.4	85	25.9	49.4	75.3	31	25.8	61.3	87.1
Migren	57	21.1	49.1	70.2	40	22.5	50.0	72.5	17	17.6	47.1	64.7
Vertigo	18	16.7	44.4	61.1	13	23.1	46.2	69.2	5	0.0	40.0	40.0
Göz kapağı şişliği	116	25.9	56.0	81.9	74	28.4	54.1	82.4	42	21.4	59.5	81.0
Gözlerde kızarıklık	29	31.0	41.4	72.4	9	33.3	22.2	55.6	20	30.0	50.0	80.0
Gözlerde sulanma	36	30.6	36.1	66.7	17	29.4	35.3	64.7	19	31.6	36.8	68.4
Saç-tırnak kırılması	70	21.4	57.1	78.6	52	19.2	59.6	78.8	18	27.8	50.0	77.8
Deride kuruma	88	42.0	39.8	81.8	65	41.5	35.4	76.9	23	43.5	52.2	95.7
Psöriyazis/Sedef	23	21.7	39.1	60.9	12	25.0	33.3	58.3	11	18.2	45.5	63.6
Akne	73	16.4	54.8	71.2	47	17.0	51.1	68.1	26	15.4	61.5	76.9
Kızarıklık	20	30.0	45.0	75.0	12	41.7	33.3	75.0	8	12.5	62.5	75.0
Kaşınıtı	97	30.9	36.1	67.0	76	27.6	36.8	64.5	21	42.9	33.3	76.2
Mide bulantısı	30	33.3	46.7	80.0	24	37.5	54.2	91.7	6	16.7	16.7	33.3
Şişkinlik	208	52.9	40.9	93.8	170	52.9	38.2	91.2	48	41.7	41.7	83.3
Gaz	211	47.9	37.9	85.8	138	55.8	36.2	92.0	73	32.9	41.1	74.0
Reflü	101	46.5	31.7	78.2	72	51.4	30.6	81.9	29	34.5	34.5	69.0
İshal	75	44.0	33.3	77.3	48	43.8	33.3	77.1	27	44.4	33.3	77.8
Kabızlık	152	34.2	52.6	86.8	113	35.4	54.0	89.4	39	30.8	48.7	79.5
Adale ağrısı	37	18.9	56.8	75.7	24	16.7	58.3	75.0	13	23.1	53.8	76.9
Artralji	31	16.1	41.9	58.1	23	13.0	39.1	52.2	8	25.0	50.0	75.0
Artrit	18	0.0	44.4	44.4	10	0.0	50.0	50.0	8	0.0	50.0	50.0
Şişlik	55	25.5	32.7	58.2	39	20.5	30.8	51.3	16	37.5	37.5	75.0
Depresyon	116	25.9	62.1	87.9	80	22.5	67.5	90.0	36	33.3	50.0	83.3
Hiperaktivite	13	23.1	46.2	69.2	7	28.6	42.9	71.4	6	16.7	50.0	66.7
Anksiyete	156	23.7	64.7	88.5	91	22.0	65.9	87.9	65	26.2	63.1	89.2
Kronik Yorgunluk	120	40.0	45.8	85.8	87	42.5	46.0	88.5	33	33.3	45.5	78.8
Ödem	210	47.6	33.3	81.0	176	43.8	29.5	73.3	84	27.4	21.4	48.8
Kilo verememe	79	68.4	25.3	93.7	50	70.0	24.0	94.0	29	65.5	27.6	93.1

* Birden fazla seçenek işaretlenmiş, n sayısı üzerinden % alınmıştır.

Araştırmaya katılan bireylerin şikayetlerinde beslenme tedavisi öncesi ve sonrasındaki değişim incelendiğinde nörolojik bulgulardan baş ağrısı şikayeti tüm bireylerde %25.9 geçmiş, %52.6 azalmış, toplamda %78.4 fayda sağlanmıştır. Baş ağrısı şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %25.9 geçmiş, %49.4 azalmış, toplamda %75.3 fayda görülmüştür. Erkeklerin baş ağrısı şikayeti %25.8 geçmiş, %6.3 azalmış ve toplamda %87.1 fayda görülmüştür. Bir diğer nörolojik şikayet olan migren şikayeti tüm bireylerde %21.1 geçmiş, %49.1 azalmış, toplamda %70.2 fayda sağlanmıştır. Migren şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %22.5 geçmiş, %50.0 azalmış, toplamda %72.5 fayda görülmüştür. Erkeklerin baş ağrısı şikayeti %17.6 geçmiş, %47.1 azalmış ve toplamda %64.7 fayda görülmüştür. Vertigo şikayetinde ise tüm bireylerde %16.7 geçmiş, %44.4 azalmış, toplamda %61.1 fayda sağlanmıştır. Vertigo şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %23.1 geçmiş, %46.2 azalmış, toplamda %69.2 fayda görülmüştür. Erkeklerin baş ağrısı şikayeti ise %0.0 geçmiş, %40.0 azalmış ve toplamda %40 fayda görülmüştür.

Araştırmaya katılan bireylerin şikayetlerinde beslenme tedavisi öncesi ve sonrasındaki değişim incelendiğinde göz şikayeti bulgularından göz kapaklarında şişlik şikayeti tüm bireylerde %25.9 geçmiş, %56.0 azalmış, toplamda %81.9 fayda sağlanmıştır. Göz kapağı şişliği şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %28.4 geçmiş, %54.1 azalmış, toplamda %82.4 fayda görülmüştür. Erkeklerin göz kapağı şişliği şikayeti ise %21.4 geçmiş, %59.5 azalmış ve toplamda %81.0 fayda görülmüştür. Bir diğer göz şikayet olan kızarıklık problemi tüm bireylerde %31.0 geçmiş, %41.4 azalmış, toplamda %72.4 fayda sağlanmıştır. Göz kızarıklığı şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %33.3 geçmiş, %22.2 azalmış, toplamda %55.6 fayda görülmüştür. Erkeklerin göz kızarıklığı şikayeti ise %30.0 geçmiş, %50.0 azalmış ve toplamda %80.0 fayda görülmüştür. Gözlerde sulanma şikayetinde ise tüm bireylerde %30.6 geçmiş, %36.1 azalmış, toplamda %66.7 fayda sağlanmıştır. Gözlerdeki sulanma şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %29.4 geçmiş, %35.3 azalmış, toplamda %64.7 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki göz sulanması şikayeti ise %31.6 geçmiş, %36.8 azalmış ve toplamda %68.4 fayda görülmüştür.

Araştırmaya katılan bireylerin şikayetlerinde beslenme tedavisi öncesi ve sonrasındaki değişim incelendiğinde dermatolojik bulgularda saç ve tırnak kırılması şikayeti tüm bireylerde %21.4 geçmiş, %57.1 azalmış, toplamda %78.6 fayda sağlanmıştır. Saç ve tırnak kırılması şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %19.2 geçmiş, %59.6 azalmış, toplamda %78.8 fayda görülmüştür. Erkeklerin saç ve tırnak kırılması şikayeti ise %27.8 geçmiş, %50.0 azalmış ve toplamda %77.8 fayda görülmüştür. Bir diğer cilt şikayeti olan kuruluk problemi tüm bireylerde %42.0 geçmiş, %39.8 azalmış, toplamda %81.8 fayda sağlanmıştır. Cilt kuruluğu şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %41.5 geçmiş, %35.4 azalmış, toplamda %76.9 fayda görülmüştür. Erkeklerin cilt kuruluğu şikayeti ise %43.5 geçmiş, %52.2 azalmış ve toplamda %95.7 fayda görülmüştür. Psöryazis şikayetinde ise tüm bireylerde % 21.7 geçmiş, %39.1 azalmış, toplamda %60.9 fayda sağlanmıştır. Psöryazis şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %25.0 geçmiş, %33.3 azalmış, toplamda %58.3 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki psöryazis şikayeti ise %18.2 geçmiş, %45.5 azalmış ve toplamda %63.6 fayda görülmüştür. Akne şikayetinde ise tüm bireylerde % 16.4 geçmiş, %54.8 azalmış, toplamda %71.2 fayda sağlanmıştır. Akne şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %17 geçmiş, %51.1 azalmış, toplamda %68.1 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki akne şikayeti ise %15.4 geçmiş, %61.5 azalmış ve toplamda %76.9 fayda görülmüştür. Ciltte kızarıklık şikayeti tüm bireylerde % 30.0 geçmiş, %45.0 azalmış, toplamda %75.0 fayda sağlanmıştır. Ciltte kızarıklık şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %41.7 geçmiş, %33.3 azalmış, toplamda %75.0 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki ciltte kızarıklık şikayeti ise %12.5 geçmiş, %62.5 azalmış ve toplamda %75.0 fayda görülmüştür. Bir diğer cilt şikayeti olan kaşıntı tüm bireylerde % 30.9 geçmiş, %36.1 azalmış, toplamda %67.0 fayda sağlanmıştır. Ciltte kaşıntı şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %27.6 geçmiş, %36.8 azalmış, toplamda %64.5 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki ciltte kaşıntı şikayeti ise %42.9 geçmiş, %33.3 azalmış ve toplamda %76.2 fayda görülmüştür.

Sindirim sisteminde mide bulantısı şikayetinin tüm bireylerde geçme oranı %33.3, azalma oranı %46.7, toplam fayda görme oranı %80'dir. Kadınlarda mide bulantısı şikayetinin geçme oranı %37.5, azalma oranı %54.2, toplam fayda %91.7'dir.

Erkeklerde mide bulantısı şikayetinin geçme oranı %16.7, azalma oranı %16.7 ve toplam fayda %33.3'tür. Şişkinlik şikayeti tüm bireylerde % 52.9 geçmiş, %40.9 azalmış, toplamda %93.8 fayda sağlanmıştır. Şişkinlik şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %52.9 geçmiş, %38.2 azalmış, toplamda %91.2 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki şişkinlik şikayeti ise %41.7 geçmiş, %41.7 azalmış ve toplam %83.3 fayda görülmüştür. Bir diğer sindirim sistemi şikayeti olan gaz problemi tüm bireylerde %47.9 geçmiş, %37.9 azalmış, toplamda %85.8 fayda sağlanmıştır. Gaz şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %55.8 geçmiş, %36.2 azalmış, toplamda %92.0 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki gaz şikayeti ise %32.9 geçmiş, %41.1 azalmış ve toplam %74.0 fayda görülmüştür. Reflü problemi tüm bireylerde %46.5 geçmiş, %31.7 azalmış, toplamda %78.2 fayda sağlanmıştır. Reflü şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %51.4 geçmiş, %30.6 azalmış, toplamda %81.9 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki reflü şikayeti ise %34.5 geçmiş, %34.5 azalmış ve toplam %69 fayda görülmüştür. Diyare problemi tüm bireylerde şikayetler %44.0 geçmiş, %33.3 azalmış, toplamda %77.3 fayda sağlanmıştır. Diyare şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %43.8 geçmiş, %33.3 azalmış, toplamda %77.1 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki diyare şikayeti ise %44.4 geçmiş, %33.3 azalmış ve toplam %77.8 fayda görülmüştür. Bir diğer sindirim sistemi problemi olan konstipasyon şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler %34.2 geçmiş, %52.6 azalmış, toplamda %86.8 fayda sağlanmıştır. Konstipasyon şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %35.4 geçmiş, %54.0 azalmış, toplamda %89.4 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki reflü şikayeti ise %30.8 geçmiş, %48.7 azalmış ve toplam %79.5 fayda görülmüştür.

Kas iskelet sistemi problemi olan adale ağrısı şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler 18.9% geçmiş, %56.8 azalmış, toplamda %75.7 fayda sağlanmıştır. Adale ağrısı şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %16.7 geçmiş, %58.3 azalmış, toplamda %75.0 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki adale ağrısı şikayetinde ise %23.1 geçmiş, %53.8 azalmış ve toplam %76.9 fayda görülmüştür. Artralji şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler %16.1 geçmiş, %41.9 azalmış, toplamda %58.1 fayda sağlanmıştır. Artralji şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %13.0 geçmiş, %39.1 azalmış, toplamda %52.2 fayda

görülmüştür. Erkeklerdeki artralji şikayetinde ise %25 geçmiş, %50.0 azalmış ve toplam %75.0 fayda görülmüştür. Bir diğer eklem problemi olan artiti olan bireylerde şikayetler %0.0 geçmiş, %44.4 azalmış, toplamda %44.4 fayda sağlanmıştır. Artrit şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda ve erkeklerde sonuç aynıdır. %0.0 geçmiş, %50.0 azalmış, toplamda %50.0 fayda görülmüştür. Eklemlerde şişlik şikayeti olan bireylerde ise şikayetler %25.5 geçmiş, %32.7 azalmış, toplamda %58.2 fayda sağlanmıştır. Şişlik şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %20.5 geçmiş, %30.8 azalmış, toplamda %51.3 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki eklem şişliği şikayeti ise %37.5 geçmiş, %37.5 azalmış ve toplamda %75.0 fayda görülmüştür.

Sinir sistemi problemi olan depresyon şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler %25.9 geçmiş, %62.1 azalmış, toplamda %87.9 fayda sağlanmıştır. Depresyon şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %22.5 geçmiş, %67.5 azalmış, toplamda %90.0 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki depresyon şikayeti ise %33.3 geçmiş, %50.0 azalmış ve toplamda %83.3 fayda görülmüştür. Hiperaktivite şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler %23.1 geçmiş, %46.2 azalmış, toplamda %69.2 fayda sağlanmıştır. Hiperaktivite şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %28.6 geçmiş, %42.9 azalmış, toplamda %71.4 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki hiperaktivite şikayeti ise %16.7 geçmiş, %50.0 azalmış ve toplamda %66.7 fayda görülmüştür. Bir diğer sinir sistemi problemi olan anksiyeteli bireylerde şikayetler %23.7 geçmiş, %64.7 azalmış, toplamda %88.5 fayda sağlanmıştır. Anksiyete şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %22.0 geçmiş, %65.9 azalmış, toplamda %87.9 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki anksiyete şikayeti ise %26.2 geçmiş, %63.1 azalmış ve toplamda %89.2 fayda görülmüştür. Kronik yorgunluk şikayeti olan bireylerde ise şikayetler %40.0 geçmiş, %45.8 azalmış, toplamda %85.8 fayda sağlanmıştır. Kronik yorgunluk şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %42.5 geçmiş, %46.0 azalmış, toplamda %88.5 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki kronik yorgunluk şikayetinde %33.3 geçmiş, %45.5 azalmış ve toplamda %78.8 fayda görülmüştür.

Kronik inflamasyon ve kilo kontrolü açısından ödem problemi olan tüm bireylerde şikayetler %68.4 geçmiş, %25.3 azalmış, toplamda %81.0 fayda sağlanmıştır.

Ödem şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %43.8 geçmiş, %29.5 azalmış, toplamda %73.3 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki ödem şikayetinde ise %27.4 geçmiş, %21.4 azalmış ve toplam %48.8 fayda görülmüştür. Kilo vermekte zorlanan tüm bireylerde şikayet %68.4 geçmiş, %25.3 azalmış, toplamda %93.7 fayda sağlanmıştır. Kilo verememe şikayetindeki azalma oranı cinsiyete göre değerlendirildiğinde kadınlarda %70.0 geçmiş, %24.0 azalmış, toplamda %94.0 fayda görülmüştür. Erkeklerdeki kilo verememe şikayeti ise %65.5 geçmiş, %27.6 azalmış ve toplamda %93.1 fayda görülmüştür.

7. TARTIŞMA

Besinlerin bazı semptomları tetiklediği düşüncesi, besin alımı ve bazı hastalıkların etkileşiminin araştırılması konusunda sağlık sektöründe büyük bir merak uyandırmış ve araştırma gerekliliğine neden olmuştur. Besine spesifik IgG panelleri, besin duyarlılığında tanı aracı olarak tanıtılmaktadır. Her ne kadar besine spesifik IgG'nin varlığı, bu belirli gıdaya karşı bağışıklık sisteminin istenmeyen reaksiyonunu temsil etse de, besin allerjisi belirtileri göstermeksizin sık kullanılan gıdalara karşı spesifik IgG üretildiği de bir gerçektir. İnvaziv olmayan zararsız proteinlere karşı antikor üretimi normal değildir. Antijenle temasa geçen IgG, inflamatuvar bir reaksiyonu uyacaktır. Bu antikorların başağrısının yanı sıra kronik yorgunluk, nazal konjesyon, sinüs problemleri, spastik kolon hastalığı, hiperaktivite, artrit, migren, akne, egzema ve neredeyse tüm somatik ya da mental semptomlara neden olan, ya da katkıda bulunan besin duyarlılığı tespit edebileceği iddia edilmiştir. Çeşitli çalışmalardan gelen tersine görüş bildiren sonuçlar IgG'nin farklı tiplerinin ölçümü nedeniyle. Test sistemlerinin IgG1'den IgG3'e kadar proinflamatuvar alt sınırları içermesi gerekir. IgG4'ün proinflamatuvar özelliği yoktur ve tip 1 allerjiye aracılık eden IgE ile bağlantılıdır (Thornhill et al., 2003). Bu nedenle, besine spesifik IgG4 antikorlarının ölçümünün mevcut bilimsel değerlendirilmelerle desteklenmediği sonucuna varılmıştır (Hvatum et al., 1992). Besine spesifik IgG alt gruplarının tümünün ELISA yöntemiyle tesbiti, besin duyarlılığının tesbitinde gerekli ve yeterlidir.

Gastrointestinal Sistem Hastalıkları

Chron Hastalığı: Etiyolojisi bilinmeyen inflamatuvar bir barsak hastalığı olan Chron hastalığına yiyeceklere karşı oluşan antikorlar kadar, kronik inflamatuvar reaksiyona neden olan çevresel ve genetik faktörlerin de yol açtığı düşünülmektedir.

Chron hastalığında doğru besinlerin tüketilmesiyle ilgili yapılan bir çalışmada; IgG, akyuvar, platelet sayısı, hsCRP, eritrosit sedimantasyon oranı, ferritin ve fekal kalprotektin gibi biomarkerları üzerinden bağırsaktaki inflamasyon kontrol edilmiştir. Chron hastalığı klinik, endoskopik, histopatolojik olarak tespit edilmiş 8 hasta 6-30

hafta süresince kontrol edilmişler. Karın ağrısı, bulantı, gaz, defekasyon sayısı, yorgunluk, baş ağrısı, kemik ve eklem ağrıları 1-17 gün içinde azalma göstermiş; WBC ve hsCRP değerlerindeki anlamlı düşüş nedeniyle Chron hastalığında, IgG antikorlarına uygun beslenmenin etkisi olabileceği öne sürülmüştür (Stapel et al., 2008).

Chron hastalığında, besin antijenlerine karşı oluşan IgG antikorlarının rolüyle ilgili yapılan çift kör çapraz düzenlenmiş bir diğer çalışmada, Chron hastalarında, yiyeceklere spesifik IgG antikorlarının artmış olduğu saptanmıştır. Özel eliminasyon diyetine uyan Chron hastalarının, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında dışkılama sıklığının istatistiksel olarak anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır. Ayrıca abdominal şikayetlerde istatistiksel olarak anlamlı azalma ve genel sağlıkta düzelme de saptanmıştır (Mottram and Barasi, 1987).

Chron hastalığında besin duyarlılığının test edildiği bir diğer çalışmada, Chron hastalığı olan bireylerde sağlıklı olan bireylerden daha fazla miktarda mantar, süt ürünleri, yağ ve yumurta başta olmak üzere pek çok besine intolerans tespit edilmiş ve IgG seviyeleri de yüksek bulunarak bu konuda, yeni araştırmaların yapılması tavsiye edilmiştir (Uzunismail ve ark., 2010).

Spastik Kolon Hastalığı (İBS): Karın ağrısı, karında şişkinlik, barsak fonksiyonlarında (diyare, konstipasyon veya diyare ve konstipasyonun bir arada gidiş-gelişlerle karakterize olan) düzensizliğe neden olan ve sık rastlanan bir hastalıktır. Bu durum, yaşam kalitesini anlamlı ölçüde düşürür. Tedavisi de büyük ölçüde antidepresanlar, antispazmodikler ve ön plandaki problemin diyare ya da konstipasyon olmasına bağlı olarak barsak alışkanlıklarını düzenleyici ilaçlara dayanır. İBS hastaları sıklıkla bir çeşit besin intoleransları olduğunu hissederek sık sık eliminasyon diyetine başvururlar.

Besin duyarlılığının etkinliğinin, kişiye özel IgG bazlı eliminasyon diyeti uygulanarak hastalıktaki seyrin değerlendirilmesi için yapılan bir çalışmada diyetine çok sıkı uyan bireylerde semptomların şiddetinde önemli iyileşmeler gösterilmiştir. Bu durum, IgG antikorları testinin, diyetten çıkarılmaya aday yiyeceklerin belirlenmesinde

hastalara yardımcı olabileceğini düşündürmektedir ve daha ileri çalışmalar yapılmasını gerektirir (Bindslev, 1998).

İBS ve buna bağlı dispepsi şikayeti olan hastalarda, IgE ve IgG antikor artışına neden olan besinlerin diyetten çıkarılmasının etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; gastrointestinal sistem problemleri olan hastalarda, sağlıklı bireylerle kıyaslandığında IgG miktarının anlamlı şekilde arttığı tesbit edilmiştir. İBS'li hastalarda genellikle yengeç, yumurta, karides, soya fasülyesi, buğdaya karşı duyarlılık tesbit edilmiştir. Deri, sindirim sistemi, solunum ve kardiyovasküler sistem için önemli olan besin allerjilerinin İBS'li bireylerde daha fazla olduğu belirtilmiştir (Skypala and Venter, 2009). Bir diğer çalışmada ise konuyla ilgili besine olan duyarlılığa göre beslenme ile immunolojik belirtilerinin veya bağırsak geçirgenliğinin değerlendirilmesinin olumlu olabileceği şeklinde yorumlanmıştır (Zuo et al., 2007). İBS tedavisinde, besin intoleransı ve prebiyotik desteğinin etkisinin araştırıldığı bir başka çalışmada, bu şekilde bir tedavinin immun sistemi desteklediği ve gaz, şişkinlik, ağrı ve diyareye neden olan anormal fermentasyonu engelleyerek bu şikayetleri azalttığı gösterilmiştir (Shanahan and Whorvell, 2005). İBS'te diyet tedavisinin etkinliğini değerlendiren bir diğer çalışmada IgE değil ama IgG'nin tesbit edilmesinin İBS'te diyare, atopi gibi şikayetleri azaltabileceğine dikkat çekmiştir (Drisko et al., 2006). İBS'de yeni perspektiflerin açıklandığı bir yayında beslenmenin önemine dikkat çekilmiş IgG bazlı antikorlardan daha fazla şey beklenebileceğine işaret edilmiştir. İBS'li hastalarda özellikle süt, yumurta, buğday, sığır, domuz ve kuzu etine karşı yüksek düzeylerde IgG ürettikleri saptanmış olup, bunlar diyetten çıkarıldıklarında hastalarda önemli semptomatik gelişmeler gözlenmiştir. Yine bir diğer çalışmada 150 İBS'li hasta 3 ay boyunca IgG'ye uygun eliminasyon ve provokasyon diyeti önerilerek takip edilmiştir. 12 hafta sonra IgG test sonuçlarına göre hazırlanan eliminasyon diyetinin provokasyon diyetine oranla semptomlarda %10 daha fazla azalmaya yol açtığı bulunmuştur (Whorvell and Lea, 2004).

İBS'de eski ve yeni uygulamaların değerlendirildiği bir başka çalışmada; IgG antikorlarına bağlı ek mekanizmaların ve onların tetiklediği inflamatuvar reaksiyonların göz önünde bulundurulmasına neden olmuştur. Burada, intestinal bariyer fonksiyonunun incelenmesi ve immunolojik süreçle ilişkisi önemli bir rol oynamaktadır. İnflamatuvar

süreç İBS gelişimi için önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. IgG'ye bağlı gecikmiş besin duyarlılığı, gelişim modelini ve bozulmuş intestinal bariyer bozukluklarından dolayı kronik inflamatuvar süreçle sonuçlanmasını desteklemektedir. İnflamasyon düz kasların ve barsak sinirlerinin ve daha derindeki nöromuskuler tabakaların fonksiyonlarında köklü değişikliklere neden olabilir. Sağlıklı bir barsak florası, barsak-bariyer fonksiyonunun vazgeçilmez ögesidir. Artmış IgG antikor titrelerine bağlı kronik inflamatuvar reaksiyonlar, ImuPro'ya dayanan bir eliminasyon diyetiyle durdurulabilir. Bu İBS'de ImuPro100 Plus'un başarısını göstermiştir (Quigley, 2006).

İBS ve besin duyarlılığı üzerine yapılan bir diğer çalışmada; IgG testine dayanarak eliminasyon diyeti uygulanan bireylerin kronik yakınmalarının azaldığını ve hastaların dörtte üçünün bu yolla tedavi edildikleri gösterilmiştir. Besin allerjilerinin rol oynayabileceği gastrointestinal rahatsızlıklar: bebeklikteki kolik, postenterit sendrom, gluten intoleransı, İBS, Chron's hastalığı, kronik ülseratif kolit, tekrarlayan karın ağrısı, kronik konstipasyon, barsak bölümlerinin iç içe geçmesi, migrene bağlı sindirim sistemi problemleri, eosinofilik gastroenterittir (Sandberg, 1990; Bindslev, 1998; Isolauri et al., 2004).

Tablo 6.6'da özetlenen bu çalışmada sindirim sisteminde mide bulantısı şikayetlerinin tüm bireylerde düzelme oranı %33.3, azalma oranı %46.7, toplam fayda görme oranı %80'dir. Şişkinlik şikayeti olan tüm bireylerde düzelme oranı % 52.9, %40.9'u azalmış, toplamda %93.8 fayda sağlanmıştır. Bir diğer sindirim sistemi şikayeti gaz problemi olan tüm bireylerde bu şikayetin düzelme oranı %47.9, %37.9'u azalmış, toplamda %85.8 fayda sağlanmıştır. Reflü problemi olan tüm bireylerde düzelme oranı %46.5, %31.7'si azalmış, toplamda %78.2 fayda sağlanmıştır. Diyare problemi olan tüm bireylerde, şikayetler %44.0 oranında düzelmiş, % 33.3 oranında azalmış, toplamda ise %77.3 fayda sağlanmıştır. Bir diğer sindirim sistemi problemi olan konstipasyon şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler , %34.2 düzelmiş, %52.6 azalmış, toplamda %86.8 fayda sağlanmıştır.

Dermatolojik Hastalıklar

Anjiyoödem ve kronik ürtikerli hastalarda allerji testi ve besin duyarlılığının etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada; besin intoleransının uzun dönem takibiyle IgE'ye bağlı allerjilerde ve sonucunda gelişen anjiyoödem ve kronik ürtikerde önemli rol oynadığı gösterilmiştir (Carrocio et al., 2006). IgE negatif olup allerjik şikayetleri olan hastalarda IgG seviyelerinin yüksek olması ve IgG'ye bağlı eliminasyon diyetiyle şikayetlerin azalması problemlerin IgG'ye bağlı olduğu anlamına gelmektedir (Alpay ve ark., 2010).

Bu çalışmada bireylerin şikayetlerinde beslenme tedavisi öncesi ve sonrasındaki değişim incelendiğinde; dermatolojik bulgularda saç ve tırnak kırılması şikayeti tüm bireylerin %21.4'ünde düzelmiş, %57.1'inde azalmış, toplamda %78.6 fayda sağlanmıştır. Bir diğer cilt şikayeti olan kuruluk problemi; tüm bireylerde %42.0'sinde düzelmiş, %39.8'inde azalmış, toplamda ise %81.8 fayda sağlanmıştır. Psöryazis şikayeti olan tüm bireylerde ise şikayetler; % 21.7 oranında düzelmiş, %39.1 oranında azalmış, toplamda %60.9 fayda sağlanmıştır. Akne şikayeti olan tüm bireylerin şikayetleri % 16.4 oranında düzelmiş, %54.8 oranında azalmış, toplamda ise %71.2 fayda sağlanmıştır. Ciltte kızarıklık şikayeti olan tüm bireylerin % 30.0'unda düzelme, %45.0'inde azalma, toplamda %75.0 fayda sağlanmıştır. Bir diğer cilt şikayeti olan kaşıntı ise tüm bireylerin % 30.9'unda düzelmiş, %36.1'inde azalmış, toplamda ise %67.0 fayda sağlanmıştır (Tablo 6.6).

Nörolojik Hastalıklar

Migren patogenezinde farklı genetik mutasyonların rolünün önemi kadar çevresel tetikleyici faktörlerin de rol oynadığı düşünülmektedir. Pek çok tetikleyici faktör, migren ataklarının çıkmasına katkıda bulunmaktadır ve gıda bunlar içinde iyi bilinenlerden biridir ancak kişiselleştirilmesi gerekmektedir (Peatfield, 1995; Diamond et al., 1986; Lene, 1995; Peatfield, 1995; Dixon, 2000; Millichap, 2003). Migren patofizyolojisi tam netleşmemekle birlikte, menenjeal inflamasyonun güçlü bir etkisi olduğu düşünülmektedir (Vaughan, 1994; Savi et al., 2002). 1930'lardan beri gizli gıda

allerjisinin migrenle bağlantısından şüphelenilmekteydi. Hastaların eliminasyon diyetine alınmasıyla, anlamlı iyileşmeler olduğu çeşitli yayınlarda gösterilmiştir (Balyeat and Brittain, 1930; Sheldon and Randolph, 1935; Heymann, 1952; Speer, 1971; Vaughan, 1994; Geppetti et al., 2005; Longoni and Ferrarese, 2006). Yapılan çalışmalarda, IgE ile migren atakları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Egger et al., 1983; Peatfield, 1984). Bir başka çalışmada ise, IgG'ye dayalı eliminasyon diyetinin ilaç kullanımı gerektirmeden migreni başarıyla kontrol altına alabildiği bildirilmiştir (Monro et al., 1984).

Spesifik total IgG antikoruna (alt sınıflar 1-4) dayalı diyetin, migreni kontrol altına almadaki etkisinin çift-kör, randomize, kontrollü, çapraz klinik şekilde kontrol edildiği bir çalışmada ve yine migreni olan ve olmayan iki grubun değerlendirildiği bir diğer çalışmada, eliminasyon ve provokasyonlu diyet uygulamasında başağrılı gün sayısı ve atak sayısında anlamlı azalma kaydedilmiştir. IgG'ye bağlı duyarlılığın, migren atakları üzerinde yeni bir mekanizma olduğu düşünülmüştür (Mansfield et al., 1987; Milliichap and Yee, 2003; Arroyave et al., 2007; Pascal and Oterino, 2010).

Bu çalışmada da bireylerin şikayetlerinde beslenme tedavisi öncesi ve sonrasındaki değişim incelendiğinde; nörolojik bulgulardan baş ağrısı şikayeti, tüm bireylerde %25.9 oranında düzelmiş, %52.6 azalmış, toplamda %78.4 fayda sağlanmıştır. Bir diğer nörolojik şikayet olan migren ise, tüm bireylerin %21.1'inde düzelmiş, %49.1'inde azalmış, toplamda %70.2 oranında fayda sağlanmıştır. Vertigo şikayeti ise tüm bireylerde %16.7 oranında düzelmiş, %44.4 oranında azalmış, toplamda %61.1 fayda sağlanmıştır (Tablo 6.6).

Kronik İnflamatuvar Hastalıkları ve Bağışıklık Sistemi

Besin duyarlılığı ve kronik hastalıkların kontrol edildiği bir çalışmada anlamlı ve olumlu gelişmeler saptanmıştır (Rees et al., 2005). Diğer çalışmada genelde yayınların olumlu yorumlarda bulunduğu, değişikliklerin anlamlı bulunmadığı çalışmalarda temel problemin IgG'nin 1, 2, 3 ve 4 numaralı alt gruplarının tümünün incelenmesi gerektiği belirtilmiştir (Hardman and Hart, 2007; Hicks and Hart, 2008). Bir diğer çalışmada ise,

besin duyarlılığının kronik fiziksel ve psikolojik hastalıklar üzerinde önemli olduğu ve yaygın kullanımının toplum sağlığı için olumlu olabileceğinin üzerinde durulmuştur (Davis, 2007).

Yapılan diğer bir çalışmada; karışık bir öğünden sonra tek çekirdekli hücrelerde çekirdek-içi çekirdek faktörü B'de artış ve inhibitor B'de azalmanın bir proinflamatuvar etkiyi gösterdiği sonucuna varılmıştır. Bu veriler, karışık bir öğünün, önemli inflamatuvar değişikliklere yol açtığını göstermektedir. Bu proinflamatuvar değişiklikler, muhtemelen, kronik yüksek tansiyon, obezite, bu hastalıklarla birlikte görülen aterosklerozla ve diğer inflamatuvar hastalıklarla bağlantılıdır (Orenstein, 2006).

Bu çalışmada; inflamasyonla ilişkisi olduğu düşünülen ve kas-iskelet sistemi problemi olan adale ağrısı şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler, % 18.9 oranında düzelmiş, %56.8 azalmış, toplamda %75.7 fayda sağlanmıştır. Artralji şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler, %16.1 oranında düzelmiş, %41.9 oranında azalmış, toplamda %58.1 fayda sağlanmıştır. Bir diğer eklem problemi olan artiti olan bireylerde şikayetler, %44.4'ünde azalmış, toplamda %44.4 fayda sağlanmıştır. Eklemlerde şişlik şikayeti olan bireylerde ise şikayetler, %25.5 oranında düzelmiş, %32.7 oranında azalmış ve toplamda %58.2 fayda sağlanmıştır (Tablo 6.6)..

Obezite:

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü tarafından salgın bir hastalık olarak kabul edilmiş, son yıllarda yapılan araştırmalarda inflamatuvar bir hastalık olduğu sonucuna varılmış, kilo verme ile inflamasyon göstergesi olan hs-CRP'nin azaldığı gösterilmiştir (Gaby, 1998; Ramos et al., 2003). Besin duyarlılığı testi ile takip edilen obezlerde kilo kontrolü ile ilgili yapılan çalışmalarda kilo kaybı, vücut yağ kütlelerinde ve beden kitle indeksinde azalmada anlamlı sonuçlar bulunmuş, bu bireylerin eliminasyon diyetiyle obezite dışında, gastrointestinal reflü, kronik yorgunluk sendromu, baş ağrısı vb. besin duyarlılığıyla ilişkili problemlerinin azaldığı ve kilo vermede hs-CRP'nin düşüşünün kilo vermede faydalı olduğu gösterilmiştir (Selvin et al., 2007; , Akmal et al., 2009). Bu durum diyetle yapılan değişikliğin, inflamatuvar süreci durdurmasıyla açıklanmış ve obez

çocuklarda intima medya kalınlığı ve inflamasyonun, besin duyarlılığına karşı oluşan IgG antikoları ile ilişkili bulunduğu da bir diğer çalışmayla desteklenmiştir. Bu çalışmalarda CRP düzeyleri ile IgG titrelerinin sayısı ve düzeyleri arasındaki korelasyon gösterilmiş, bu tür diyetin düşük dereceli inflamasyonun azaltılmasında ve bu arada tip 2 diyabet ve ateroskleroz gibi klinik sonuçların önlenmesinde etkili olabileceği belirtilmiştir (Erlinger et al., 2003; Wilders et al., 2007).

Bu çalışmada kronik inflamasyon ve kilo kontrolü açısından ödem problemi olan tüm bireylerde şikayetler, %68.4 oranında düzelmiş, %25.3 oranında azalmış, toplamda %81.0 oranında fayda sağlanmıştır. Erkeklerin ödem şikayetinde ise %27.4 oranında düzelme, %21.4 azalma, %48.8 oranında fayda sağlamıştır. Kilo vermekte zorlanan tüm bireylerde şikayet %68.4 oranında düzelmiş, %25.3 oranında azalmış, toplamda %93.7 fayda sağlanmıştır (Tablo 6.6).

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları:

IgE allerji markerları normal olmasına rağmen, bulantı, kusma, diyare vb. gastrointestinal belirtiler yaşayan çocuklarda belirli besinlere karşı IgG yüksekliği tespit edilmiş; bu besinlerin diyetten çıkarılmasıyla, çocukların problemlerinde azalma olduğu rapor edilmiştir (Minford et al., 1982).

Psikolojik Hastalıklar:

Dikkat Eksikliği Problemi olan çocuklarda yapılan bir araştırmada, bu problemi yaşayan çocukların çoğunda, davranış ve/veya gastrointestinal sistem problemleri tesbit edilmiştir. Bu durum, besin duyarlılığının dikkat eksikliği problemindeki potansiyel rolüne, etiyojisine ve semptomların tedavisindeki rolüne dikkat çekmektedir (Latimer, 2003). Dikkat eksikliği olan çocuklarda yapılan bir diğer çalışmada, beslenme ve genetik olmayan faktörler araştırılmış; katkı maddeleri, rafine karbonhidratlar, besin duyarlılığı ve allerjileri ile elzem yağ asitleri eksiklikleri anlamlı bulunarak, besin

duyarlılığı testinin tedavi protokolünde olması gerektiğine dikkat çekilmiştir (Schnoll et al., 1985).

Yine çocuklarda yapılan bir diğer çalışmada, ovalbumine bağlı IgG yüksekliğinde, yumurtanın hayatın ilk 5 yılında diyetten çıkarılmasının astım gelişimi riskini azaltabileceği gösterilmiştir (Vance et al., 2004).

Bu çalışmada, sinir sistemi problemi olan depresyon şikayeti olan tüm bireylerde şikayetler, %25.9 oranında düzelmiş, %62.1 oranında azalmış, toplamda %87.9 oranında fayda sağlanmıştır. Hiperaktivite şikayeti olan tüm bireylerde şikayetlerin %23.1'i düzelmiş, %46.2'si azalmış, toplamda %69.2 fayda sağlanmıştır. Bir diğer sinir sistemi problemi olan anksiyeteli bireylerde şikayetlerin %23.7'si düzelmiş, %64.7'si azalmış, toplamda %88.5 fayda sağlanmıştır. Kronik yorgunluk şikayeti olan bireylerde ise şikayetler %40.0 oranında düzelmiş, %45.8 oranında azalmış, toplamda %85.8 fayda sağlanmıştır (Tablo 6.6).

Lüksemburg 2003 çalışmasında; 2003 Lüksemburg gözlem çalışmasında; başağrısı %85.9, migren %84.8, vertigo %85.2, göz kapaklarında şişlik %91.5, gözlerde kızarıklık %67.7, gözlerde sulanma %83.3, deride kuruma %61, psöryazis %69.6, akne %57.7, ciltte kızarıklık %79.5, kaşıntı %85.2, mide bulantısı %97.6, şişkinlik %94.5, gaz %90.4, reflü %90.8, diyare %89.8, konstipasyon %89.7, adale ağrısı %71.7, artralji %77.9, artrit %50.0, şişlik %75.0, depresyon %94.4, hiperaktivite %84.2, anksiyete %86.4, konsantrasyon sorunları %72.6, sertlik-katılık %76.7 oranları ile olumlu yönde değişiklik göstermiştir. Bu çalışmada ise; Lüksemburg çalışmasına paralel şekilde başağrısı 78.4, migren %70.2, vertigo %61.1, göz kapaklarında şişlik %81.9, gözlerde kızarıklık %72.4, gözlerde sulanma %66.7, saç-tırnak kırılması %78.6, deride kuruma %81.8, psöryazis %60.9, akne %71.2, ciltte kızarıklık %75.0, kaşıntı %67.0, mide bulantısı %80.0, şişkinlik %93.8, gaz %85.8, reflü %78.2, diyare %77.3, konstipasyon %86.8, adale ağrısı %75.7, artralji %58.1, artrit %44.4, şişlik %58.2, depresyon %87.9, hiperaktivite %69.2, anksiyete %88.5, kronik yorgunluk %85.8, ödem %81.0, kilo verememe %93.7 oranlarında olumlu yönde değişiklik göstermiştir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda nörolojik, dermatolojik, gastroenterolojik problemler; kas iskelet sistemi, sinir sistemi ve kilo kontrolünde besin duyarlılığının saptanması ve buna uygun beslenme tedavisi uygulanmasının olumlu rol oynadığı saptanmıştır.

Bizim verilerimiz, besin antijenlerine karşı spesifik IgG'nin belirlenmesinin, başağrısı, migren, vertigo, göz kapaklarında şişlik, gözlerde kızarıklık ve sulanma, kırılğan saç ve tırnaklar, deride kuruma, psöryazis, akne, cilde kızarıklık, kaşıntı, mide bulatısı, şişkinlik, gaz, reflü, ishal, kabızlık, adale ağrısı, artralji, artrit, şişlik, depresyon, hiperaktivite, anksiyete, kronik yorgunluk, ödem ve kilo verememe gibi şikayetlerde azalmaya katkısı olduğunu onaylamıştır.

Bu besinlerden sakınmanın, kronik inflamatuvar hastalıklarının oluşum ve gelişimini azaltabileceği, yaşam kalitesini artırabileceği, ilaç kullanımı ve ilaca bağlı yan etki görülmesini azaltabileceği ve daha az işgücü kaybına yol açabileceğini göstermiştir. Bu noktada dikkat edilmesi gereken en önemli husus; besin duyarlılığı ile ilgili olarak beslenme uzmanlarının bireyleri ve toplumu bilinçli şekilde yönlendirmesi gerekliliğidir. Bir diğer önemli nokta ise spesifik IgG'ye uygun eliminasyon diyeti uygulanırken malnutrisyona neden olmaması için diyetin mutlaka beslenme uzmanı tarafından planlanıp, dikkatli ve bilinçli bir şekilde takip edilmesidir.

Sonuç olarak; besin duyarlılığının tesbitinde kullanılan besine spesifik IgG antikorlarına dayalı beslenme şekliyle, var olan şikayetler hafifletilip, kronik inflamasyona bağlı olarak gelişebilecek rahatsızlıkların önlenebileceği sonucuna varılmıştır. Bu konuda yeni çalışmaların yapılması ve beslenme tedavileri planlanarak yaşam kalitesinin artırılmasında kullanılması etkili bir strateji olabilir.

8. KAYNAKLAR

Ahmad A., Priya M., Husam G., Toufic A., Devjit T., Ajay C. and Paresh D. (2004) Increase in intranuclear nuclear factor B and decrease in inhibitor B in mononuclear cells after a mixed meal: evidence for a proinflammatory effect. *Am. J. of Clin. Nutr.*, 79(4):682-692.

Akmal M., Khan SE., Khan AQ. (2009) The effect the ALCAT test diet therapy for food sensitivitiy in patient's with obesity. *Middle East J. of Family Med.*, 7(3):117-215.

Alpay K., Ertaş M., Kanca D., Lieners C. (2010) IgG antikorlarına dayalı kısıtlanmış diyetin migren atakları üzerine etkisinin kontrollü, çift kör randomize çalışma ile araştırılması. *Cephalalgia*, 112(24):47-52.

Arıcan Ö., Hacımustafaoğlu OY., Balaban D., Karaoğlu A., Ersoy L. (2002) Besin alerjisi sıklığının kronik ürtiker, papular ürtiker ve atopik dermatitte Prick Test ve serum IgE düzeyleri ile araştırılması. *T. Klin. Dermatoloji*, 12:16-23.

Arıcan Ö., Hacımustafaoğlu OY. (2002) Besin alerjisi. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 2:142-146.

Arroyave HCM., Echevarria PM., Hernandez MHL. (2007) Food allergy mediated by IgG antibodies associated with migraine in adults, *Rev Alerg Mex.*, 54(5):162-168.

Atkinson W., Sheldon TA., Shaath N., Whorwell PJ. Food elimination based on IgG antibodies in irritable Bowel syndrome: a randomised controlled trial. *Gut*, 53:1459-1464.

Balyeat RM., Brittain FL. (1930) Allergic migraine: Based on the study of fifty-five cases. *The Am. J. of the Med. Sciences*, 180(2):212-221.

Baysal A., Aksoy M., Besler HT., Bozkurt N., Keçecioglu S., Merdol TK. (2008) Diyet El Kitabı. 8. Baskı. Hatiboğlu Yayıncılık, Ankara, s:385-397.

Bierman CW., Pearlman DS., Shapiro GG., Busse WW. (1996) Allergy, Asthma and Immunology from Infancy to Adulthood. 4th Ed. Philadelphia, p:665-686.

Bindslev JC. (1998) ABC of allergies: food allergy. BMJ, 316:1299-1302.

Bock SA. (1987) Prospective appraisal of complaints of adverse reaction to foods in children during the first 3 years of life. Pediatrics, 79:683-698.

Bousquet J., Metcalfe D., Warner J.. (1997) Food allergy position paper of the codex alimentarius. Allergy Clin Immun Int., 9:10-21.

Businco L., Benincori N., Cantani A. (1983) Epidemiology, incidence and clinical aspects of food allergy. Ann Allergy, 53(615):489-99.

Carroccio A., Prima LD., Iacono G., Florena A., D'arpa F., Sciume C. (2006) Multiple food hypersensitivity as a cause of refractory chronic constipation in adults. Scandinavian J. of Gastroenterology, 41:498-504.

Chippis B. (2000) Food Allergy: New Insights and Management Strategies. American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, 56.th Annual Meeting.

Çokuğraş H., Akçakaya N. (1991) Besin Allerjileri, "Temel Allerji". V. Ulusal Allerji Kongresi. Ankara, 203-213.

Davis R. (2004) Use of ALCAT Testing to Determine Dietary Factors Affecting Immune Balance, Health and Longevity. The Right Stuff: Chapter 8.

Diamond S., Prager J., Freitag FG. (1986) Diet and headache. Is there a link? *Postgrad Med.*, 79(4):279-286.

Dixon HS. (2000) Treatment of delayed food allergy based on specific immunoglobulin G RAST testing. *Otolaryngol Head. Neck Surg.*, 123:48-54.

Drisko J., Bischoff B., Hall M., McCallum R. (2006) Treating irritable bowel syndrome with a food elimination diet followed by food challenge and probiotics. *J Am Coll Nutr.*, Dec;25(6):514-22.

Egger J., Carter CM., Wilson J., Turner MW., Soothill JF. (1983) Is migraine food allergy? A double-blind controlled trial of oligoantigenic diet treatment. *Lancet*, 2(8355):865-869.

Eigenmann PA., Sampson HA. (1997) Adverse reaction to foods. *Allergy* 2nd ed. USA, WB Saunders Co., 543.

Exp. Clin. Endocrinol Diabetes. (1999) Review, 107(2):119-25.

Gaby AR. (1998) The role of hidden food allergy/intolerance in chronic disease. *Alternative Med. Review.*, 3(2):90-100.

Garg R., Tripathy D., Dandona P. (2003) Insulin resistance as a proinflammatory state: mechanisms, mediators and therapeutic interventions. *Current Drug Targets*, 4(6):487-492.

Geppetti P., Capone JG., Trevisani M., Nicoletti P., Zagli G., Tola MR. (2005) CGRP and migraine: neurogenic inflammation revisited. *J. Headache Pain*, 6(2):61-70.

Hardman G., Hart G. (2007) Dietary advice based on food-specific IgG results. *Nutr. and Food Sci.*, 37(1):16-23.

Heymann H. (1952) Migraine and food allergy, a survey of 20 cases. *S. Afr. Med. J.*, 26(48):949-950.

Hicks K., Hart G. (2008) Role for food-specific IgG-based elimination diets. *Nutr. and Food Sci.*, 38(5):401-416.

Hvatum M., Scott H., Brandtzaeg P. (1992) Serum IgG subclass antibodies to a variety of food antigens in patients with coeliac disease. *Gut*, 33(5):632-638.

Isolauri E., Rautava S., Kalliomaki F. (2004) Food allergy in irritable bowel syndrome: new facts and old fallacies. *Gut*, 53:1391-1393.

Kalyoncu F. (1995) "Nedir Bu Allerji?", Türkiye Akciğer Hastalıkları Vakfı Yayınları, Ankara, No:7.

Kalyoncu F. (1999) Modern Tıp Seminerleri 4:Bronş Astması Ve Allerji Hastalıkları, Güneş Kitapevi, Ankara.

Latimer G. (2003) Food Intolerance and Dietary Intervention in Children with ASD. University of Sydney, Master of Nutrition and Dietetics Research Project.

Lene H. (1995) Food intolerance in with angioedema and chronic urticaria. *Euro. J. of Allergy and Clin. Immunology*, 26(50):25-30.

Lieners C. (2003) Clinical Observation Study. Luxembourg, Laboratoires Réunis Junglinster.

Longoni M., Ferrarese C. (2006) Inflammation and excitotoxicity: role of migraine pathogenesis. *Neurol Sci.*, 27(2):107-110.

Lovelees MH. (1950) Milk Allergy: A survey of its incidence; experiments with a masked ingestion test. *J. Allergy*, 21:489-99.

MA Kalliomaki. (2005) Food allergy and irritable bowel syndrome. *Curr. Opin Gastroenterol.*, 21(6):708-711.

Mansfield LE., Vaughan TR., Waller SF., Haverly RW., Ting S. (1987) Food allergy and adult migraine: double-blind and mediator confirmation of an allergic etiology. *Ann. Allergy*, 58(1):14-27.

May CD. (1976) Objective clinical and laboratory studies of immediate hypersensitivity reactions to food in asthmatic children. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 58:500-515.

McNamara SH. (1996) FDA regulation of ingredients in dietary supplements after passage of the Dietary Supplement Health and Education Act of 1994: An update. *Food Drug Law J.*, 51:313-318.

Merdol TK. (2004) Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. Sağlık Bakanlığı, Ankara.

Millichap JG., Yee MM. (2003) The diet factor in pediatric and adolescent migraine. *Pediatr Neurol.*, 28(1):9-15.

Minford AMB., Macdonald A., Littlewood JM. (1982) Food intolerance and food allergy in children: a review of 68 cases. *Archives of Disease in Childhood*, 57:742-747.

Monro J., Carini C., Brostoff J. (1984) Migraine is a food-allergic disease. *Lancet*, 2(8405):719-721.

Mottram RF., Barasi Mary E. (1987) Adverse Reactions to Food and Unorthodox Diets, In: *Human Nutrition*. 4th Edition, Edward Arnold, USA, 186.

Mowat AM. (1987) The regulation of immun responses to dietary protein antigens. *Immunol Today*, 8:93-8.

Orenstein AF. (2006) IBS – Review and what's new. *Med. Gen. Med.*, 8(3):20.

Ortolani C., Ispano M., Scibilia J. (2001) Introducing chemists to food allergy. *Allergy*, 56(67):5-8.

Öztürk M., Besler T. (2008) *Besin Alerjisi*. Ankara

Pascal J., Oterino A. (2010) Ig-G mediated allergy: A new mechanism for migraine attacks? *Cephalalgia*, 1(3):1-3.

Peatfield RC., Glover V., Littlewood JT., Sandler M., Clifford Rose F. (1984) The prevalence of diet-induced migraine. *Cephalalgia*, 4(3):179-183.

Peatfield RC. (1995) Relationships between food, wine and beer precipitates migrainous headache. *Headache*, 35(6):355-357.

Quigley E. (2006) New perspectives in irritable bowel syndrome. *US Gastroenterology Rev.*, 1:1-5.

Ramos EJB., Xu Y., Romanova I., Middleton F., Chen C., Quinn R., Inui A. (2003) Is obesity an inflammatory disease? *Surgery*, 134:329-335.

Rees T., Watson D., Lipscombe S., Speight H., Cousins P., Hardman G., Dowson AJ. (2005) *Headache Care*, 2(2):105-110.

Rueff D., Weber B., Lieners C., Amzallag W. (2007) Immuno-nutrition – se nourrir selon son immunité 13:978-983.

Middleton E. Jr, Reed CE., Ellis EF. (1994) *Allergy: Principles and practice*. Washington, CV Mosby, 12:1661-86.

Sandberg HS. (1990) Gastrointestinal complaints related to diet. *International Pediatrics.*, 5(1):23-28.

Savi L., Rainero I., Valfre W., Gentile S., Lo Giudice R., Pinessi L. (2002) Food and headache attacks. A comparison of patients with migraine and tension-type headache. *Panminerva Med.*, 44(1):27-31.

Schiepers OJ., Wichers MC., Maes M. (2005) Cytokines and major depression. *Prog. Neuropsychopharmacol Biol. Psychiatry.*, 29(2):201-217.

Schmidt MI., Duncan BB. (2003) Diabetes: An inflammatory metabolic condition. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 41(9):1120-1130.

Schnoll R., Burshteyn D., Aravena J. (1985) Nutrition in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder: A neglected but important aspect. *The Lancet*, 1(8428)540-545.

Selvin E., Paynter NP., Earlinger TP. (2007) Nutrition and allergy. *Arch Intern Med.*, 167(1):31-39.

Shanahan F., Whorwell PJ. (2005) IgG-mediated food in irritable bowel syndrome: A real phenomenon or an epiphenomenon? *Am. J. Gastroenterol.*, 100:1558-1559.

Sheldon JM., Randolph TG. (1935) Allergy in migraine-like headaches. *The American Journal of the Med. Sci.*, 190:232-236.

Skypala I., Venter C. (2009) Food hypersensitivity: Diagnosing and managing food allergies and intolerance. *Allergy*, 198:153-160.

Speer F. (1971) Allergy and migraine: a clinical study. *Headache*, 11(2):63-67.

Stapel SO., Asero R., Knoll EF., Strobel S., Vieths S. (2008) Testing for IgG4 against foods is not recommended as a diagnostic tool: EAACI Task Force Report. *Allergy*, 63(7):793-796.

Thornhill MN., Pemberton MN., Simmons RK., Theaker ED. (2003) Amalgam-contact hypersensitivity lesions and oral lichen planus. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 95(3):291-299.

Vance GHS., Thornton CA., Bryant TN., Warner JA., Warner JO. (2004) Ovalbumin-specific immunoglobulin G and subclass responses through the first 5 years of life in relation to duration of egg sensitization and the development of asthma. *Clin. Exp. Allergy*, 35:1542-1549.

Vaughan TR. (1994) The role of food in the pathogenesis of migraine headache. *Clin. Rev. Allergy*, 12(2):167-180.

Atkinson W., Sheldon TA., Shaath N., Whorwell PJ. Food elimination based on IgG antibodies in Irritable Bowel Syndrome: a randomised controlled trial. *Gut*, 53:1459-1464.

Whorvell P., Lea R. (2004) Dietary treatment of the Irritable Bowel Syndrome. Current treatment options. *Gastroenterology*, 7:307-316.

Wilders-Truschnig M., Mangge H., Lieners C., Gruber H., Mayer C., März W. (2008) IgG antibodies against food antigens are correlated with inflammation and intima media thickness in obese juveniles. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2008;116(4):241-245.

Wilders-Truschnig M, Mangge H, Lieners C, Gruber HJ, März W. (2007) IgG antibodies against food antigens are correlated with inflammation and intima media thickness in obese juveniles. *Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes*, 10:101-105.

Young E., Stoneham MP., Petruckevitch A., Barton J., Rona R. (1994) A population study of food intolerance. *Lancet*, 343:1127-30.

Yücecan S., Pekcan G., Besler HT., Wiley J. (2004) Newjersey. Besin Allerjileri “Amerikan Diyetisyenler Derneği’nin Geliştirilmiř Besin ve Beslenme Rehberi”, Ankara.

Zuo XL., Li YQ., Li WJ., Guo YT., Lu FX., Li J., Li M., Desmond PV. (2007) Alterations of food antigen-specific serum immunoglobulins G and E antibodies in patients with irritabl bowel syndrome and functional dyspepsia. Clin. and Experimental Allergy, 37:823-830.

10. EKLER

EK 1: ANKET FORMU

Ad ve Soyad*:	_____
Doğum tarihi*:	_____
Cinsiyet: _____ Kilo: _____ Boy (cm): _____	
Adres*:	_____
Telefon:	_____

***Bu bilgiler ImuPro300 testi için gereklidir, lütfen doldurunuz.**

Hastanın Hikayesi

Aşağıdaki rahatsızlıklardan daha önce geçirdiğiniz veya halen geçirmekte olduklarınızı işaretleyin lütfen

Geçirdim Devam ediyor

1. Solunum fonksiyonu

1.1 Solunum Sistemi Hastalıkları

- Astım
- Amfizem (hava veya diğer gazların akciğer dokusunda oluşması)
- Bronşit
- Pnömoni
- Plörezi
- Tüberküloz
- Bronşların dilatasyonu
- Uyku apnesi sendromu (uyku sırasında solunum durması)
- Solunum sisteminin allerjileri

1.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

- Uzun süren öksürük
- Solunum sırasında göğüs ağrısı
- Yoğun tükürük
- Sıvı tükürük
- Solunum zorlukları
- Gece solunum zorluğu
- Hırıltılı solunum

2. Kardiovasküler fonksiyonlar (kalp ve damar dolaşımı)

2.1 Kalp ve Arterler

- Hipertansiyon
- Aritmi (düzensiz kalp ritmi)
- Solunum sesleri
- Koroner yetmezlik (kalp damarlarının yeterli besleneme)
- Miyokardiyal enfaktüs (kalp enfaktüsü)
- Temporel artrit (arteriyal inflamasyon, özellikle şakaklarda)

7. Konjenital malformasyon
8. Raynaud hastalığı (kısa süreli olarak parmakların damar dolaşımının bozulması)
9. Kapilarit (kapiler inflamasyon)

2.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Retrosternal ağrılar (göğüs kemiğinin altında)
2. Omuz ve sol kol ağrıları
3. Göğüs ağrısı
4. Ayak ağrısı ve kramplar
5. Soğuk havada beyaz ve ağrılı parmaklar
6. Yüksek kolesterol
7. Yüksek trigliserid
8. Palpitasyon (taşikardi)

3. Venöz ve Lenfatik fonksiyonlar

3.1 Venöz ve lenfatik sistem hastalıkları

1. Varis
2. Flebit
3. Lenfanjit
4. Lenf ödem
5. Bacak ulseri

3.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Bacaklarda ağırlık hissi
2. Bacaklarda karıncalanma
3. Bacaklarda sabırsızlık hissi
4. Vertikal pozisyonda ağrı

4. Görme fonksiyonu

4.1 Görme hatalıkları

1. Konjonktivit (pembe göz)
2. Blefarit
3. Katarakt (Lensin opaklaşması)
4. Glakom
5. Yakını görememe
6. Uzağı görememe
7. Körlük

4.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Şişmiş göz kapakları
2. Kırmızı göz
3. Yapışık göz
4. Yaşlı göz
5. Kuru göz

5. Kulak Burun Boğaz

5.1 kulak burun boğaz hastalıkları

1. Otit (orta kulak iltihabı)
2. Sağırılık
3. Rinit (kronik burun akıntısı)
4. Faranjit (farenks iltihabı)
5. Sinuzit (sinüs iltihabı)
6. Çınlama

5.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Burun tıkanıklığı
2. Burun polibi
3. Sık öksürük
4. Tonsilit (bademcik iltihabı)
5. Burun akıntısı
6. Sık horlama

6. Serebrospinal fonksiyonlar (beyin ve omurilik)

6.1 Nörolojik hastalıklar

1. Menenjit
2. Paraliz
3. Apopleksi
4. Nöraljia (akut nervöz ağrı)
5. Kramplar

6.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Baş ağrısı
2. Migren
3. Baş dönmesi

7. Psikolojik yapı

7.1 Psişik hastalıklar

1. Depresyon
2. Spazmlar
3. Kronik yorgunluk
4. Psikoz

7.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Astenia (Kelime unutma, dayanıksızlık, psikolojik ve fiziksel yorgunluk ile bağlantılı hafıza bozukluğu)
2. İç anksiyete, sinirlilik
3. Emosyonel değişkenlik
4. Hyperaktivite
5. isteksizlik
6. Anksiyete
7. Agresiflik
8. Konsantrasyon bozukluğu
9. Huzursuz ruh hali
10. Hafıza kaybı

7.3 Ruh durumu değişiklikleri

1. İç dönük
2. Degisken duzgu hali
3. Hobiler karşı ilgisizlik
4. Ahlaki etkilenme
5. Motivasyon eksikliği
6. Kayıtsızlık (yaratıcılık kaybı)
7. Polülarite kaybı
8. Kendine güven kaybı

7.4 Zorluklar

1. Öğrenme zorluğu
2. İlişki zorluğu
3. Uykuya dalmakta zorluk
4. Uyku bozuklukları
5. Obsesyon

6. Motivasyon zorluğu
7. Aksiyonsuzluk
8. Kalabalıktan korkma
9. Normal fonksiyonlar
10. Hissizlik

8. Vertebra ve Kas İskelet Sistemi

8.1 Omurga hastalıkları

1. Skoliyozis (omurganın lateral deformasyonu)
2. Kifoz (omurganın arkaya doğru deformasyonu)
3. Vertebral artroz
4. Disk hernisi
5. Osteoporoz – kemiklerin demineralizasyonu
6. Vertebral çökme
7. Siyatik sendromu

8.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Sırt ağrısı
2. Bel ağrısı
3. Bacak ve kalça ağrısı
4. Yürüme zorluğu

8.3 Ekstremitte Hastalıkları :Ağrı ve Deformasyonlar

1. Omuzlar
2. Bilekler
3. El eklemleri
4. Eller
5. Kalça
6. Diz
7. Eklemler
8. Bacaklar

9. Artiküler ve Kemik fonksiyonları (eklem ve kemikler)

9.1 Kemik ve eklem hastalıkları

1. Gut
2. Kalsifikasyon
3. Eklem inflamasyonu
4. Artroz
5. Romatizma

9.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Ağrı
2. Hareket kaybı
3. Şişlik
4. Kızarıklık
5. Deformasyonlar
6. Sertlik (Kemik dokusunun yapışmasına bağlı eklem sertlikleri)

10. Kas Fonksiyonları

10.1 Kas ve Tendon Hastalıkları

1. Myozit (kas inflamasyonu)
2. Myopati (enfeksiyonların sebebiyet verdiği kas hastalıkları)
3. Tenosinovit
4. Kas gerilmesi

10.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Kas ağrıları
2. Kas krampları
3. Kas spazmı

11. Sindirim fonksiyonları

11.1 Sindirim hastalıkları

1. Ülser
2. Ülseratif Kolit (Kalın barsak iltihabı)
3. Hepatit
4. Safra taşı
5. Parazit
6. Divertiküloz (Kalın barsağın malign olmayan değişimi)
7. Hemoroid
8. Kandida (Mantar enfeksiyonu)

11.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Mide ekşimesi
2. Bulantı
3. Kusma
4. Distansiyon
5. Dolgunluk hissi
6. Diare
7. Kabızlık
8. Gaz
9. Sarılık
10. Halitoz (kötü nefes kokusu)
11. Abdominal kramplar

12. Kadın Genital fonksiyonlar

12.1 Jinekolojik hastalıklar

1. Uterus iltihabı
2. Ovarit (overlerin iltihabı)
3. Endosalpinjit (uterin tüplerinin mukaza membranının iltihabı)
4. 1 gebelik
5. Birden fazla gebelik
6. Süre gelen gebelik
7. Planlanmış gebelik
8. Dis gebelik
9. Menopoz
10. Over kisti
11. Meme kisti
12. Vajinal herpes
13. Menstruasyon bozuklukları

12.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Amenore
2. Kırmızı vajinal akıntı
3. Beyaz vajinal akıntı
4. Ağrılı cinsel ilişki
5. Dismenore (düzensiz kanama)
6. Meme ağrısı
7. Memede şişlik
8. Sıcak basması

13. Ürolojik düzensizlikler

13.1 Hastalıklar

1. Orşit
2. Prostat problemleri
3. İmpotans ve kısırılık
4. Ereksiyon problemleri
5. Varis
6. Genital Herpes

13.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Testiküler ağrı

14. Endokrin fonksiyonlar (Dış salgı bezleri)

14.1 Hastalıklar

1. Pankreas hastalıkları
2. İnsüline bağımlı diabet
3. İnsüline bağımlı olmayan diabet
4. Potansiyel diabet
5. Tiroid hastalıkları
6. Böbrek üstü bezi hastalıkları
7. Paratiroid hastalıkları
8. Pituitar bezi hastalıkları

14.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Sık susama
2. Huzursuz uyku
3. Yorgunluk
4. İritasyon
5. Şeker düşmesinde bozukluk
6. Saat 11 civarında ani bitkinlik hissi
7. Uykusuzluk

15. Sekresyon fonksiyonları

15.1 Böbrek ve üretra hastlıkları

1. Nefrit (böbrek iltihabı)
2. Böbrek taşı
3. Böbrek yetmezliği
4. Üretra iltihabı
5. Sistit (idrar kesesi iltihabı)

15.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Bel ağrısı
2. İdrar yaparken yanma
3. İdrarda kan

16. Hematolojik fonksiyonlar (kanın yapısı)

16.1 Kan ve ganglion hastalıkları

1. Hemofili
2. Anemi (kırmızı kan hücrelerinin sayısında azalma)
3. Polyglobuli (kırmızı kan hücrelerinin sayısında artma)
4. Adenopati
5. Hemokromatoz

16.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Kanama
2. Gangliyon ağrısı
3. Solukluk

17. Cilt fonksiyonları

17.1 Cilt hastalıkları ve alerji

1. Mantar
2. Akne
3. Psoriasis (sedef)
4. Egzema
5. Purpura (trombosit eksikliğine bağlı kanama problemi)
6. Ürtiker (döküntü)

17.2 İzole semptomlar yada bahsedilen hastalıklara ait belirtiler

1. Kaşıntı
2. Vücuda kırmızı lekeler
3. Cilt kuruluğu
4. Akne
5. Viral siğil
6. Beyaz lekeler
7. Yüz kızarıklığı
8. Saç kırıkları
9. Kırılgan saç ve tırnaklar
10. Cilt lekeleri
11. Kırıksıklıklar
12. Göz çevresinde siyah halka

18. Hayat stili

18.1 Bağımlılıklar

1. Tütün
2. Alkol
3. İlaçlar
4. Fiziksel aktiviteler

18.2 Fiziksel aktiviteler

1. Aktif değil
2. Yarı aktif
3. Aktif

18.3 Kilo

1. Aşırı zayıf
2. Normal kiloda
3. Yüksek kilolu
4. Obez
5. Anoreksiya
6. Bulimia

18.4 Diş ve diş eti

1. Diş dolgusu
2. Diğer amalgamlar
3. Takma diş
4. Gingivit (diş eti iltihabı)
5. Çürük
6. Kapanma bozuklukları (diş yerleşiminden dolayı anormal kapanma)

19. İlaçlar

Aşağıdaki ilaç gruplarından kullandıklarınız var mı?

1. Non steroid anti-inflamatuarlar
2. Kortizon
3. Aspirin
4. Antibiyotikler
5. Hormonlar
6. Kontraseptif
7. Kolesterol seviyesini düşüren ilaçlar
8. Gut ilaçları
9. Kan basıncını düşüren ilaçlar
10. Kemoterapi
11. Diğerleri

20. Genel durum

1. Stres kırılabilirlik
2. Sık ve tekrarlayan enfeksiyonlar
3. Bir çok allerji
4. Hızlanmış yaşlanma
5. Güneşte fazla kalma
6. Çevre kirliliği
7. Kanser

21. Yeme alışkanlığı

21.1 Diyet sıklığı

1. Denenmiş diyet yok
2. Büyük kilo kaybı
3. Orta kilo kaybı
4. Minimal kilo kaybı
5. Hiç kilo kaybı olmadan

21.2 Diyet alışkanlığı

1. Aç olmadığım da bile büyük porsiyonlar yerim
2. Muhtelif atıştırmalarla normal porsiyonlarda yiyorum
3. Atıştırma olmadan normal porsiyonlarda yiyorum
4. Tercihen küçük porsiyonlarda yiyorum

21.3 Kalori alımını belirgin olarak düşürdüğünüzde:

1. Haftada iki kilodan fazla kaybediyorsunuz
2. Haftada 2 kg dan az kaybediyorsunuz
3. Kilo kaybı belirgin değil
4. Kilo kaybetmiyorsunuz

21.4 Oruç alışkanlığı

1. Oruç tutmayı hiç denemediniz
2. Oruç tutduğunuzda belirgin kilo kaybedersiniz
3. Oruç süresince sağlık sorunlarınız düzeliyor
4. Oruç süresince düzelleme veya bozulma hissetmiyorsunuz

21.5 Postprandial period (yemekten sonra)

1. Yemeklerden sonra sıklıkla uyku hissedersiniz
2. Yemek aralarında acıkmazsınız
3. Yemekten iki saat sonra tekrar acıkırsınız
4. Yemekler arası çok acıkırsınız
5. Yemeklerden sonra sık ishaliniz olur
6. Yemeklerden sonra sıklıkla kaşıntınız olur
7. Yemeklerden sonra iyi hissedersiniz

EK 2: BESİN DUYARLILIĞI TESTİ LİSTESİ

ImuPro300 – BESİN DUYARLILIĞI TESTİ FORMU

Etler	Deniz mahsulleri	Mayalar
<ul style="list-style-type: none">• Dana• Kuzu• Sığır• Domuz• Ördek• Kaz• Tavuk• Deve Kuşu• Hindi• Bildircin• Yabani Tavşan• Geyik• Tavşan• Karaca• Yabandomuzu	<ul style="list-style-type: none">• Yılanbalığı• Ançüez• Alabalık• Köpekbalığı• Büyük dilbalığı• Ringa balığı• Morina balığı• Sazan balığı• Somon balığı• Uskumru• Kırmızı balık• Sardalya• Haddock• Pisibalığı• Kılıçbalığı• Dilbalığı• Tonbalığı• Sudak• İstiridye• Midye• Mürekkep balığı• Karides• İstakoz• Kerevit	<ul style="list-style-type: none">• Maya• Kabartma Tozu
Meyveler	Çekirdek ve tohum	Sebzeler
<ul style="list-style-type: none">• Ananas• Elma• Kayısı• Muz• Armut• Yaban mersini• Böğürtlen• Çilek• İncir• Ahududu• Kavun• Kiraz• Kivi• Liçi	<ul style="list-style-type: none">• Cashew fıstığı• Yer fıstığı• Fındık• Hindistan cevizi• Kabak çekirdeği• Keten tohumu• Badem, Ceviz• Haşhaş• Brezilya kestanesi• Çam fıstığı• Antep fıstığı• Susam• Ay çekirdeği	<ul style="list-style-type: none">• Enginar• Patlıcan• Bambu şlizi• Karnabahar• Fasulye• Brokoli• Çin lahanası• Bezelye• Rezene• Yeşil lahana• Salatalık• Havuç• Şalgam• Balkabağı

- Mandalina
- Mango
- Sarı Erik
- Nektarin
- Portakal
- Greyfurt
- Papaya
- Şeftali
- Erik
- Kırmızı yabanmersini
- Ayva
- Yabani iğde
- Kuş üzümü
- Bektaşı üzümü
- Üzüm
- Karpuz
- Limon
- Şeker Kavunu
- Kestane
- Hurma
- Kuru üzüm
- Avokado
- Zeytin

- Pırasa
- Pazı
- Yeşil soya fasulyesi
- Dolmalık biber
- Kırmızı turp
- Kara turp
- Ravent
- Brüksel lahanası
- Pancar
- Kırmızı lahana
- Arpacık soğanı
- Iskorçina
- Kereviz
- Kuşkonmaz
- Ispanak
- Domates
- Beyaz lahana
- Kıvırcık lahanası
- Kabak
- Soğan

Salatalar

- Su teresi
- Hindiba
- Yeşil göbek salata
- Andiv
- Tarla salatası
- Kıvırcık salatası
- Kara hindiba
- Radika
- Marul
- Roka

Mantarlar

- İstiridye mantarı
- Şampinyon mantarı
- Kestane mantarı
- Horoz mantarı
- Shiitake mantarı
- Taş mantarı

Süt Ürünleri

- İnek sütü
- Keçi sütü ve peyniri
- Yağı alınmış süt
- Kulübe peyniri
- Yoğurt
- Peynir altı suyu
- Lor peyniri
- Camembert peyniri
- Edam peyniri
- Emmental peyniri
- Gouda peyniri
- Leerdam peyniri
- Mozzarella peyniri
- Parmesan peyniri
- Ricotta peyniri
- Rokfor peyniri
- Krem peynir
- Tilsit peyniri
- Koyun peyniri

Gıda katkıları

- Benzoik asit (E210-213)
- Sorbik asit (E200-203)
- Sitrik asit (E331-E333)
- Agar-agar (E406)
- Denizkadayıfı (E407)
- Jelâtin
- Guar unu
- Pektin (E440)
- Kitre zamkı (E413)
- Amarant (E123)
- Azorubin (E122)
- Kinolin (E104)
- Cochineal (E120)
- Eritrosin (E127)
- Sunset Yellow FCF(E110)
- Zerdeçal(E100)
- Tartrazin(E102)
- Glutamat
- Aspergillus niger

Diğer katkıları

- Aloe vera
- Kolza tohumu yağı
- Tanin

Nişasta

- **Glutenli tahıllar**
- Kılçıksız buğday
- Arpa
- Gluten
- Yeşil kılçıksız buğday
- Yulaf
- Kamut
- Çavdar
- Buğday
- **Glutensiz tahıllar**
- Horozibiği
- Bakla
- Karabuğday
- Darı
- Patates
- Nohut
- Mercimek
- Mısır
- Quinoa
- Pirinç
- Soya fasulyesi
- Tapyoka

Yumurtalar

- Tavuk yumurtası sarısı
- Tavuk yumurtası akı

Demlenmiş içecekler

- Kediotu
- Isırgan
- Yeşil çay
- Kuşburnu
- Hibiskus
- Kahve
- Papatya
- Ihlamur çiçeği
- Rooibus çayı
- Siyah çay
- Alıç yaprakları

Şeker ürünleri

- Agave şerbeti
- Akçaaç pekmezi
- Aspartam
- Keçiboynuzu
- Bal (karışım)
- Kakao tohumu
- Malt
- Şeker kamışı

Baharat

- Anason
- Fesleğen
- Sater
- Arnavut biberi
- Pul biber
- Citronat
- Köri
- Dereotu
- Mine çiçeği
- Şerbetçiotu
- Zencefil
- Kakule
- Frenk maydanozu
- Sarmısak
- Kişniş
- Kimyon
- Lavanta
- Yaban kerevizi
- Defne yaprağı
- Mercanköşk
- Bayırturpu
- KüçükHindistan
cevizi
- Karanfil
- Oregano
- Kırmızıbiber
- Maydanoz
- Maydanoz kökü
- Nane
- Yenibahar
- Biberiye
- Safran
- Adaçayı
- Frenk soğanı
- Karabiber
- Hardal
- Kekik
- Vanilya
- Beyaz biber
- Ardıç
- Tarçın
- Melisa

EK 3: WHO BEDEN KİTLE İNDEKSİ SINIFLANDIRMASI

Classification	BMI(kg/m ²)	
	Principal cut-off points	Additional cut-off points
Underweight	<18.50	<18.50
Severe thinness	<16.00	<16.00
Moderate thinness	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Mild thinness	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal range	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Overweight	≥25.00	≥25.00
Pre-obese	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obese	≥30.00	≥30.00
Obese class I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obese class II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obese class III	≥40.00	≥40.00

Source: Adapted from WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004.

EK 4: SONUÇ KIYASLAMA FORMU

Toplam	Toplam (N:417)				Kadın (N:285)				Erkek(N:132)			
	Geçti Azaldı		Toplam		Geçti Azaldı		Toplam		Geçti Azaldı		Toplam	
	n	%	%	%	n	%	%	%	n	%	%	%
Baş ağrısı												
Migren												
Vertigo												
Göz kapağı şişliği												
Gözlerde kızarıklık												
Gözlerde sulanma												
Saç-tırnak kırılması												
Deride kuruma												
Psöriyazis/Sedef												
Akne												
Kızarıklık												
Kaşıntı												
Mide bulantısı												
Şişkinlik												
Gaz												
Reflü												
İshal												
Kabızlık												
Adale ağrısı												
Artralji												
Artrit												
Şişlik												
Depresyon												
Hiperaktivite												
Anksiyete												
Kronik Yorgunluk												
Ödem												
Kilo verememe												

EK 5: TEZ İZİN YAZISI 1



Diyetformula Beslenme & Danışmanlık Merkezi

T.C. Haliç Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

10.03.2011

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü yüksek lisans öğrencilerinden Dyt. E. Yasemin SANCAK'ın Prof. Dr. M. Emel Tüfekçi Alphan danışmanlığında yapmakta olduğu "Besin Duyarlılığı Testi Uygulanan Kişilerin Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrası Gözlem Çalışması" başlıklı tez çalışmasında 2006-2008 yılları arasında Diyetformula Beslenme ve Danışmanlık Merkezimizde takip ettiği ve bilgilerinin araştırmada kullanılmasına onay veren hastaların bilgilerini kullanmasının tarafımızca uygun olduğunu bilgilerinize saygılarla sunarız.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gamze ÖZCAN', is written over a faint, circular stamp or watermark.

Gamze ÖZCAN
Koordinatör

EK 6: TEZ İZİN YAZISI 2



Serdar Eren Sağlık Hizmetleri Ltd. Şti.

T.C. Haliç Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

21.04.2011

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü yüksek lisans öğrencilerinden Dyt. E. Yasemin SANCAK'ın Prof. Dr. M. Emel Tüfekçi Alphan danışmanlığında yapmakta olduğu "Besin Duyarlılığı Testi Uygulanan Kişilerin Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrası Gözlem Çalışması" başlıklı tez çalışmasında 2008-2010 yılları arasında Serdar Eren Sağlık ve Estetik Merkezimizde takip ettiği ve bilgilerinin araştırmada kullanılmasına onay veren hastaların bilgilerini kullanmasının tarafımızca uygun olduğunu bilgilerinize saygılarla sunarız.


Çimen ALGANER
Koordinatör

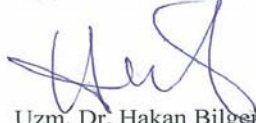
EK 7: TEZ İZİN YAZISI 3

MEMORIAL

Tarih:16.01.2012
Sayı :128/12

T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü yüksek lisans öğrencilerinden Dyt. E. Yasemin Sancak'ın, Prof. Dr. M. Emel Tüfekçi Alphan danışmanlığında yapmakta olduğu "Besin Duyarlılığı Testi Uygulanan Kişilerin Beslenme Tedavisi Öncesi ve Sonrası Gözlem Çalışması" başlıklı tez çalışmasında 2010-2012 yılları arasında Şişli Memorial Hastanemizde takip ettiği ve bilgilerinin araştırmada kullanılmasına onay veren hastaların bilgilerini kullanmasının tarafımızca uygun olduğunu bilgilerinize saygılarımızla sunarız.



Uzm. Dr. Hakan Bilgen
Mesul Müdür Yardımcısı
Özel Memorial Şişli Hastanesi

"Çünkü Sağlığınız Değerli"

444 7 888
www.memorial.com.tr

• Şişli • Ataşehir • Antalya • Diyarbakır • Suadiye • Etiler •

EK 7: ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Esra Yasemin SANCAK
Doğum Yeri ve Tarihi : Ağrı / 30.05.1982
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dili : İngilizce
E Posta Adresi : dytyasemin@gmail.com
Tel : 0538 632 71 11

Eğitim ve Akademik Durumu

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lise	Kabataş Erkek Lisesi	2000
Lisans	Hacettepe Üniversitesi	2005

İş Tecrübesi

	Görev	Süre
Memorial Hastanesi	Diyetisyen	2010 - Halen
Serdar Eren Sağlık Mrk.	Diyetisyen	2008 - 2010
Diyetformula Besl. Dnş.	Diyetisyen	2006 - 2008
Taylight Besl. Dnş.	Diyetisyen	2005 - 2006

Mesleki Dernek ve Kurum Üveliği

Türkiye Diyetisyenler Derneği

Amerikan Diyetisyenler Derneği (American College of Nutrition Academy)
ve Kolları

- Weight Management (WM)
- Sports, Cardiovascular and Wellness Nutritionists (SCAN)
- Diabetes Care and Education (DCE)
- Clinical Nutrition Management (CNM)
- Women's Health (WN)
- Pediatric Nutrition (PNPG)

Kazanılan Ödüller, Teşvikler, Burslar

Bildiriler/ Yayınlar

“Besinsel Ergojenik Ürünleri Kullanan Bireylerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi” 5.Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, ANKARA 2006, Poster Sunumu

“Bebeklikten Ergenliğe Sağlıklı Beslenme Rehberi” Kitap Bölümü, 2006