

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

**ERCIYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HEKİMLERİNİN BESİN
DESTEĞİ KULLANIMLARI VE BESİN TÜKETİM DURUMLARI**

Hazırlayan

Aslı Gizem PEKMEZCİ

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Ağustos 2016

KAYSERİ

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

**ERCIYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HEKİMLERİNİN BESİN
DESTEĞİ KULLANIMLARI VE BESİN TÜKETİM DURUMLARI**

Hazırlayan

Aslı Gizem PEKMEZCİ

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Ağustos 2016

KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Adı Soyadı: Aslı Gizem PEKMEZCİ

İmza:

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

“Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hekimlerinin Besin Desteği Kullanımları ve Besin Tüketim Durumları” adlı Yüksek Lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Aslı Gizem PEKMEZCİ

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ

Ana Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Habibe ŞAHİN

Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ danışmanlığında **Aslı Gizem PEKMEZCİ** tarafından hazırlanan “**Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hekimlerinin Besin Desteği Kullanımları ve Besin Tüketim Durumları**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

.../...../2016

JÜRİ:

İmza

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi (Beslenme ve Diyetetik AD)

Üye : Prof. Dr. Habibe ŞAHİN

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi (Beslenme ve Diyetetik AD)

Üye : Yrd. Doç. Dr. Meltem SOYLU

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi (Beslenme ve Diyetetik AD)

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

.../...../2016

Prof. Dr. Aykut ÖZDARENDELİ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada araőtırmalarımın her aşamasında bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyerek bana yardımcı olan danıőmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ' a, araştırma verilerinin toplanmasında anlayıő ve bilgilerini esirgemeyen Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi hekimlerine ve ğretim üyelerine, yüksek lisans eğitimimde emeği geçen Sayın Prof. Dr. Habibe ŞAHİN ve Sayın Prof. Dr. Betül ÇİÇEK' e, tez çalışması süresince destek veren ailem, niőanlım ve çalışma arkadaőlarıma içtenlikle teşekkür ederim.



ERCIYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HEKİMLERİNİN BESİN DESTEĞİ KULLANIMLARI VE BESİN TÜKETİM DURUMLARI

Aşlı Gizem PEKMEZCİ

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi, Ağustos 2016

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ

KISA ÖZET

Bu araştırma Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde görev alan hekimlerin besin desteği kullanım durumlarını, beslenme alışkanlıklarını ve besin tüketimlerini saptanmak amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Çalışmaya 165 kadın ve 205 erkek olmak üzere toplam 370 kişi alınmıştır. Araştırma verileri, anket formu ile yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde; kategorik değişkenler arasındaki farkı belirlemek için ki-kare testi, iki grup karşılaştırılmasında Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Hekimlerin besin desteği kullanım oranı %7.3'tür. Besin desteği kullanım nedenlerinin ilk üçü sırasıyla; iyi sağlık halinin sürdürülmesi (%40.7), spor sonrası destek amaçlı olarak kullanılması (%22.2) ve yorgunluk hissini önlenmesidir (%18.5). Besin desteği kullanım süresi bir yıldan az olanların oranı (%44.5) en fazladır. Besin desteği kullanan hekimlerde kronik hastalığı olanların oranı (%25.9), kullanmayanlara (%12.5) göre daha fazladır ($p>0.05$). Yaş grubu 35-54 yaş olan hekimlerin besin desteği kullanım oranları (%55.5), 20-34 yaş grubundaki hekimlerden (%37.1) daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Ünvanı doçent olan hekimlerin besin desteği kullanım oranları (%22.2), ünvanı yardımcı doçent olan hekimlere göre (%14.8) daha yüksektir ($p<0.05$). Erkek ve kadın hekimlerde besin desteği kullanan ve kullanmayanların BKİ ortanca değerleri birbirine çok yakındır. Beslenme durumlarını iyi olarak tanımlayan hekimlerin oranı yarıdan fazladır (%52.2) ve %58'i günde 3 öğün besin tükettiklerini ifade etmişlerdir. Öğün atlayanlar (%53.2) en çok atladıkları öğünün sabah kahvaltısı (%66.7) olduğunu belirtilmiştir. Besin desteği kullanan bireylerin her gün süt ve ürünleri tüketim oranı ile sebze ve meyve tüketim oranı (%70.4), kullanmayanların süt ve ürünleri ile sebze ve meyve tüketim oranından (%49.0) daha yüksektir ($p<0.05$). Besin desteği kullananlarda haftada 2-3 kez kurubaklagil tüketenlerin oranı (%66.7) kullanmayanlardan (%44.6) daha yüksektir ($p<0.05$). Besin desteği kullanan grupta; süt ve ürünleri ortanca tüketim miktarları (250.0 g [57.0-600.0]), besin desteği kullanmayanlara göre (185.5 g [13.0-800.0]) daha fazladır ($p<0.05$). Besin desteği kullananlarda sebze ve meyvelerin ortanca tüketim miktarı (250.0 g [110.0-450.0]), kullanmayan gruba (123.0 g [28.0-500.0]) göre fazladır ($p<0.05$). Sonuç olarak, hekimlerin çoğunluğunun besin desteği kullanmadığı ve beslenme alışkanlıklarının öneriler doğrultusunda olmadığı saptanmıştır. Araştırmamız sonuçları doğrultusunda, hekimlere yeterli ve dengeli beslenmelerine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Besin desteği kullanımı, Besin tüketim sıklığı, Beslenme alışkanlığı, Hekim

**THE STATE OF FOOD CONSUMPTION AND DIETARY SUPPLEMENT USE OF DOCTORS AT THE
FACULTY OF MEDICINE AT ERCİYES UNIVERSITY**

Ash Gizem PEKMEZCI

Erciyes University, Graduate School of Health Sciences

Department of Nutrition and Dietetics

M.Sc. Thesis, August 2016

Supervisor: Asst. Prof. Müge YILMAZ

ABSTRACT

This research was conducted to determine the dietary supplement use, food habits and food consumption of medical doctors at the faculty of medicine at Erciyes University. Subjects of the study were 370 people of whom were 165 female and 205 male. Research data was collected through a survey conducted using face to face interview method. In the analysis of data Chi-square test was applied to detect the difference between categorical variables and Mann Whitney-U test to compare the two groups. The ratio of doctors using food supplement is 7.3 %. The very first three reasons for food supplement use are as follows; to provide for the continuum of present health (40.7 %), to be supportive after physical activity (sport) (22 %) and to avoid feeling exhausted (18.5 %). The number of doctors using dietary supplements less than one year were most (44.4 %). Among doctors using dietary supplements the ratio of doctors having chronic diseases (25.9 %) outnumbered those with no chronic diseases (12.5 %) ($p>0.05$). Dietary supplement usage ratio among doctors belonging to the 35-54 age group (55.5 %) was higher compared to the 20-34 age group (37.1 %) ($p>0.05$). The ratio of Associated Professors using food supplement (22.2 %) outnumbered the ratio of Assistant Professors (14.8 %) ($p<0.05$). The Body Mass Index of male and female doctors using food supplement or not were very close. More than half of the doctors in this study (52.2 %) had positive thoughts, “good”, about their food habits and 58 % of them had 3 meals a day. Those who skipped meal (53.2 %) reported that they most frequently skipped breakfast (66.7 %). The ratio of consuming milk and dairy products and fruit and vegetable consumption among doctors using dietary supplement (70.4 %) was higher than those not using dietary supplement (49.0 %) ($p<0.05$). The ratio of doctors using food supplement and consuming legumes 2-3 times a week (66.7 %) outnumbered the ratio of those who do not use dietary supplement (44.6%) ($p<0.05$). In the group of doctors using dietary supplement the median of consuming dairy products (250.0 g [57.0-600.0]), was higher compared to the group of doctors not using any food supplement(185.5 g [13.0-800.0]) ($p<0.05$). In the group of doctors using dietary supplement the median of consuming fruit and vegetables (250.0 g [110.0-450.0]), was higher compared to the group of doctors not using any food supplement(123.0 g [28.0-500.0]) ($p<0.05$). Consequently, this study detects that most of the doctors do not make use of dietary supplement and do not display food habits advised. The results of this study came up with some suggestions on sufficient and well balanced diet.

Key Words: Use of dietary supplement, Food consumption frequency, Eating habits, Doctor

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	ii
YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI.....	iii
ONAY:	iv
TEŞEKKÜR.....	iv
KISA ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR ve SİMGELER	x
TABLolar LİSTESİ.....	xi
1.GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. BESİN DESTEĞİ.....	4
2.1.1. Besin desteği kullanılması gereken durumlar.....	4
2.1.2. Besin desteği kullanılma nedenleri ve doğal besinlerden farkı	6
2.1.3. Besin destekleri hakkında bilinmesi gerekenler ve olası riskler	7
2.1.4. Besin desteklerinin ambalaj ve etiket özellikleri.....	8
2.2. ÜLKEMİZDE VE DÜNYA’DA BESİN DESTEĞİ KULLANIMI.....	8
2.2.1. Hekimlerin besin desteği kullanımına karşı tutumları.....	9
2.3. BESİN DESTEĞİ TÜRLERİ.....	13
2.3.1. Vitaminler	13
2.3.1.1. A vitamini	13
2.3.1.2. D vitamini	14
2.3.1.3. E vitamini.....	14
2.3.1.4. B gurubu vitaminler.....	15
2.3.1.5. C vitamini	17

2.3.2. Mineraller	17
2.3.2.1. Kalsiyum.....	17
2.3.2.2. Fosfor.....	18
2.3.2.3. Magnezyum	18
2.3.2.4. Demir	18
2.3.2.5. İyot.....	20
2.3.2.6. Çinko.....	20
2.3.2.7. Multivitamin/mineraller.....	21
2.3.3. Omega-3 yağ asitleri.....	21
2.3.4. Diğer besin destekleri	22
2.4. TÜRKİYE BESLENME REHBERİ'NE GÖRE SAĞLIKLI BESLENME ÖNERİLERİ.....	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM	26
3.1. Araştırma planı ve örneklem büyüklüğü.....	26
3.2. Veri toplanması	26
3.3. İstatistiksel Değerlendirme.....	29
4. BULGULAR.....	30
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	44
SONUÇ	58
6.KAYNAKLAR	61
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR ve SİMGELER

BKİ	Beden Kütle İndeksi
CAC	Codex Alimentarius (Kodeks Alimentarius)
DSHEA	Dietary Supplement Health and Education Act (Besin Desteği Sağlık ve Eğitim Yasası)
DSLA	Dietary Supplement Labeling Act (Besin Desteği Etiketleme Yasası)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FAO	Food and Agriculture Organization (Gıda ve Tarım Örgütü)
FDA	Food and Drug Administration (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi)
MI	Myocard Infarction (Miyokard İnfarktüs)
NHANES	The National Health and Nutrition Examination Survey (ABD- Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması)
RDA	Recommended Dietary Allowance (Önerilen günlük alım miktarı)
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
UL	Upper Safe Level (Tolere Edilebilir Üst Sınır)

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1.	TBSA'ya göre belirli yaş gruplarının günlük ortalama vitamin-mineral alım düzeyleri	11
Tablo 2.2.	TBSA'ya Göre Vitamin ve Minerallerin Önerilen Yeterli Alım Miktarları, Tolere Edilebilir Üst Sınırı, Beslenmeyle Karşılama Oranı ve Besin Desteği Olarak Kullanımları	12
Tablo 2.2.	Vitamin ve Minerallerin Önerilen Yeterli Alım Miktarları, Tolere edilebilir üst sınırı, Beslenmeyle Karşılama Oranı ve Besin Desteği Olarak Kullanımları (Devamı).....	13
Tablo 2.3.	Bireylerin Yaş ve Cinsiyetlerine Göre Günlük Tüketmesi Gereken Porsiyon Miktarları	25
Tablo 3.1.	Besin gruplarının önerilen tüketim sıklıkları	28
Tablo 4.1.	Hekimlerin Bazı Sosyodemografik Özellikleri.....	30
Tablo 4.2.	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımları, BKİ'ye Göre Sınıflandırılması ve Bazı Alışkanlıkları	31
Tablo 4.3.	Hekimlerin Kullandıkları Besin Desteği Türü, Kullanım Süresi ve Sıklığı.....	32
Tablo 4.4.	Hekimlerin Kullandığı Besin Desteği Türünün Kullanım Süreleri	33
Tablo 4.5.	Hekimlerin Besin Desteği Kullanım Nedenleri	34
Tablo 4.6.	Besin Desteği Kullanan ve Kullanmayan Hekimlerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.7.	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile Bazı Beslenme Alışkanlıkları	36
Tablo 4.8.	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile Bazı Durum ve Alışkanlıklarının Karşılaştırılması	37
Tablo 4.9.	Hekimlerin Cinsiyetlerine Göre Besin Desteği Kullanımı ile Yaş ve Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	38
Tablo 4.10.	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile Besin Gruplarını Önerilen Sıklıkta Tüketim Durumlarının Karşılaştırılması	39
Tablo 4.11.	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile Bazı Besin Gruplarını Günlük Tüketim Miktarlarının Karşılaştırılması	40
Tablo 4.12.	Cinsiyetlerine Göre Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile BKİ Sınıflandırmalarının Karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.13.	Hergün Besin Desteği Kullanan Hekimlerin Besin Ögesi Miktarlarını Karşılama Oranı.....	42

1.GİRİŞ ve AMAÇ

T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Takviye Edici Gıdalar Tebliği'ne göre; normal beslenmeyi takviye etmek amacıyla, vitamin, mineral, protein, karbonhidrat, lif, yağ asidi, amino asit gibi besin öğelerinin veya bunların dışında besleyici veya fizyolojik etkileri bulunan bitki, bitkisel ve hayvansal kaynaklı maddeler, biyoaktif maddeler ve benzeri maddelerin konsantre veya ekstraktlarının tek başına veya karışımlarının kapsül, tablet, pastil, tek kullanımlık toz paket, sıvı ampul, damlalıklı şişe ve diğer benzeri sıvı veya toz formlarda hazırlanarak günlük alım dozu belirlenmiş ürünleri olarak ifade edilir (1).

Sağlık bakanlığının besin desteği ile ilgili yayınında besin desteği (supleman); kelime olarak vitamin ve minerallerin (mikronutrienlerin) yüksek dozlara karşılık gelen miktarlarının hap, kapsül, şurup şeklinde kullanılabilir formları olarak tanımlanmaktadır. Besin destekleri genel olarak; vitaminler, mineraller, aminoasitler, esansiyel yağ asitleri, posa, çeşitli bitkiler ve bunların ekstralarını de kapsayan geniş bir yelpazeye sahiptir (2). Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration-FDA) tarafından 1994 yılında çıkarılan Besin Desteği Sağlık ve Eğitimi Yasasında (Dietary Supplement Health and Education Act-DSHEA) yapılan tanımlamada ise besin destekleri; günlük diyeti desteklemek amacıyla alınan bir veya birden fazla vitamin, mineral, şifalı bitki veya aminoasitleri içeren bütün dışındaki ürünler olarak tanımlanmıştır (2).

Amerika Diyet Suplemanı Etiketleme Komisyonu (Dietary Supplement Labeling Act-DSLA), tüketicilerin uygun seçim yapmalarına yardımcı olabilmek için sağlık ve beslenme profesyonellerinin tüm besin destekleri hakkında daha fazla bilgiye sahip olmalarının önemli olduğunu ifade etmiştir (3).

Vitamin ve mineral besin destekleri; tek başlarına veya kombine olarak kullanılabilirler. Kullanım amacı günlük diyetle yeterli alınamayan vitamin, mineral veya besin öğelerini

takviye etmektir. Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization-FAO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından belirlendiği gibi bir vitamin veya mineral besin desteği için günlük alım dozunun içermesi gereken minimum vitamin veya mineral seviyesi, günlük önerilen besin ögesi alım miktarının (günlük alım önerisi-RDA) en az %15'ini karşılayacak şekilde olmalıdır (2).

Besin desteği kullanımı, günlük vitamin-mineral alımını arttırarak kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik hastalıklar, doğum defektleri ve enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde etkili olabildiği için son zamanlarda ilgi odağı olmuştur (4). Bununla birlikte mikro besin ögesi eksikliğinin dünya genelinde iki milyar kişiyi etkilediği ve ciddi hastalıklara sebep olduğu bilinmektedir (5). Yaşam süresi ve kalitesi besin desteği kullanımı ile artabilmektedir. Bu nedenle, kronik hastalıklar ve mikro besin ögesi yetersizliğine bağlı olarak gelişen hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için vitamin-mineral kullanımına yönelik stratejilerin geliştirilmesi önemlidir (6).

Besin desteklerinin günlük maksimum içermesi gereken miktarlar belirlenirken, iki önemli kriter dikkate alınmalıdır. Birincisi, besin desteği, bireylerin gereksinimleri ve özel durumları doğrultusunda bilimsel verilere dayanarak kullanılmalıdır. İkincisi ise bilimsel risk değerlendirmesi yapıp güvenli olabilecek en üst (Upper Safe Level-UL) düzey olarak belirtilen miktarlarda besin ögesi içermelidir. Aynı zamanda besinlerin doğal kaynaklardan aldıkları günlük miktarlar dikkate alınmalıdır (2).

Dünyada besin desteği sektörüne talebin giderek arttığı belirtilmektedir. Sadece Amerika Birleşik Devletleri'nde besin desteği satışının 1994 ile 2000 yılları arasında yaklaşık olarak %80 artış gösterdiği bildirilmiştir (7). Amerika'da belirli aralıklarla yapılan Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırmasının (The National Health and Nutrition Examination Survey-NHANES) sonuçlarına göre; yetişkinlerde düzenli olarak vitamin mineral kullanma sıklığının NHANES I'de % 25 iken, NHANES II' de % 35, NHANES III'de ise %40 olduğu saptanmıştır (4). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA 2010 yılı) raporuna göre, mizde 12 yaş ve üzerinde 9224 bireyin son 7 gün içerisinde %9.2'sinin besin desteği kullandığı belirtilmiştir. Diğer ülkelere kıyasla ülkemizde vitamin-mineral desteği kullanımı daha düşük olup, 19-30 yaş grubu bireyler %0.5-1.5, 31-50 yaş grubunda %1.5 oranında en az bir vitamin-mineral desteği kullanmaktadır (8). Epidemiyolojik çalışmalarda; vitamin-mineral kullanımının genç yaş, kadın

cinsiyet, yüksek gelir düzeyi, vejetaryen olma durumu ve normal beden kütle indeksi (BKİ) ile pozitif korelasyon gösterdiği belirtilmektedir (9,10).

Ülkemizde vitaminler en çok kullanılan ilaç grubu sıralamasında %7.3 oranı ile beşinci sırada yer almaktadır. Bu duruma zaman içinde vitaminlerin eczaneler dışında da satılmaya başlanması büyük katkı sağlamıştır. Bu alandaki kontrolsüz büyümenin halk sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşabileceği belirtilmektedir (11).

Besin desteği kullanımı ve bu konuda ki bilinç düzeyinin gün geçtikçe artmasının yanı sıra vitamin ve mineral desteklerinin aşırı dozda alınması nörolojik bozukluklara, gastrointestinal semptomlara, karaciğerde toksisiteye, doğum defektlerine ve ilaç etkileşimlerine neden olabilir (12). Ayrıca randomize kontrollü beş çalışmanın yer aldığı bir meta analiz sonucuna göre multivitamin ve multimineral desteğinin sağlık üzerinde önemli fayda sağlamadığı da belirtilmiştir (13). Bu sonuçlara rağmen besin destekleri batı toplumlarında bilinçsiz bir şekilde yaygın olarak kullanılmaktadır. Tüketiciler, hastalıkların önlenmesi için kullanılan besin desteklerinin türü ve dozu konusunda onlara rehberlik edecek yeterli bilimsel veriye sahip değildir (11).

Amerika Ulusal Sağlık Enstitüsü tarafından besin destekleri vitamin-mineraller dışında aloa vera, mürver ekstresi, bromelin, tarçın, karnitin, koenzim Q-10, yaban mersini, ekinezya, balık yağı, gingko, ginseng, yeşil çay ekstresi gibi farklı destekler olduğunu internet sitesinden ilan edilmiştir. Ancak birçoğu ile ilgili uygun doz ve kullanım süreleri ile ilgili kesin veriler bulunmamaktadır. Özellikle vitamin ve mineraller üzerinde doz çalışmaları da yapılmaya devam edilmektedir (14).

Literatürde farklı gruplarda (sporcu, öğrenci, hekim, sağlık personel) besin desteği kullanımına ilişkin araştırmalar mevcuttur (15-19). Ancak besin desteği kullanımı konusunda birçok kişiye öneri veren hekimler üzerinde yürütülen tek bir çalışmaya ulaşılmıştır (15). Bu araştırma Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde görev alan hekimlerin besin desteği kullanım durumlarını, beslenme alışkanlıklarını ve besin tüketimlerini saptanmak amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. BESİN DESTEĞİ

Bitkilerin, hastalıkların tedavisi veya hastalıklardan korunmak amacıyla kullanılması insanlık tarihi ile başlar. Bugün yeryüzünde bulunan bitki türü sayısının 250.000-500.000 arasında olduğu kabul edilmektedir. DSÖ kayıtlarına göre dünya nüfusunun büyük bir bölümü (%70-80) tedavi veya korunmak amacıyla “geleneksel tıp”tan yararlanmaktadır. Bu amaçla kullanılan tıbbi bitki türünün 70.000 kadar olduğu tahmin edilmektedir. DSÖ tarafından 21.000 bitki türü ilaç hazırlamak için uygun bulunmuştur. Tıbbi bitkilerden yararlanarak hastalıkları tedavi etmek daha çok Uzakdoğu ülkelerindeki toplumlarda yaygın olmakla birlikte, son yıllarda batı toplumlarında da tıbbi bitkilerden yararlanma alışkanlıklarının giderek arttığı görülmektedir. Çoğu kez “alternatif tıp” ya da “tamamlayıcı tıp” adı altında yapılan bu uygulamalar, bitkisel tıbbi ürün ticaretinde giderek yükselen bir pazar oluşmasına yol açmıştır. “Besin desteği” (dietary supplements) olarak tanımlanan bu ürünlerin oluşturduğu pazar değeri daha 2000’li yılların başlarında tüm dünyada 50.6 milyar dolarlık bir rakama ulaşmıştır (17).

2.1.1. Besin desteği kullanılması gereken durumlar

Besin desteğinin kullanım amacı normal diyetle alınamayan vitamin veya mineraller veya besin öğelerinin vücuda alınmasını sağlamaktır. Ancak bireylerin besin ögesi, vitamin, mineral gereksinimlerini doğal besinler yerine besin desteği yolu ile karşılamaları durumunda fazla alım (toksikite) veya yetersizlik görülme riski daha fazladır (19-20).

Besin desteği bireysel özellikler, yaş grupları, gereksinimlere göre değişkenlik göstermelidir. Bazı durumlarda besin desteklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Beslenme yetersizliği görülenler, alkol ve ilaç bağımlıları, besin alımı sınırlı olan bireyler besin

desteği kullanılmalıdır. Ülkemiz için günlük alınması gereken besin ögeleri yeterli alım miktarları yaş grupları ve cinsiyetlere göre Türkiye Beslenme Rehberi'nde belirtilmektedir (21).

Amerika için önerilen düzeyde besin desteği kullanılması gereken durumlar aşağıda belirtildiği gibidir:

- Spesifik besin ögesi yetersizliği bulunanlar bu besin ögesi desteğini günlük diyetle ek olarak almalıdır.
- Günlük enerji alımları gereksinimlerinin altında (<1600kkal/gün) olanlar multivitamin ve mineral desteğine ihtiyaç duymaktadır.
- Veganlar (hayvansal besinleri tamamen diyetlerinden çıkaranlar) ve atrofik gastriti bulunan yaşlı bireyler B₁₂ vitamin desteği almalıdır.
- Laktoz intoleransı veya süt ve ürünlerine alerjisi bulunanlar veya bu besinleri yeterli oranda tüketmeyip ileri derecede kemik erimesi riski ile karşı karşıya olanlar kalsiyum desteği kullanılmalıdır.
- Belli yaş grupları ve özel durumlarda artan gereksinimleri karşılamak amacıyla besin desteği kullanılmalıdır. Buna örnek olarak; bebeklerde demir ve D vitamini desteği, gebelik ve emzicilik döneminde folat ve demir desteği, yaşlılıkta ise B₁₂ ve D vitamin desteği kullanılmalıdır.
- Güneş ışığından yeterli yararlanamayan, süt ve ürünleri yeterli tüketemeyenler ve hiperpigmentasyonu olanlarda D vitamin desteği kullanılmalıdır.
- Kronik hastalıklar, enfeksiyon, yaralanma, cerrahi operasyon planlanan veya geçirenler, besinlerin fazla veya az tüketilmesi, besin ögeleri vücuda alındıktan sonra metabolize edilme veya emiliminde bozukluk olması durumlarında besin desteği kullanılabilir.
- İlaç tedavisine bağlı olarak görülen besin ögesi yetersizliği durumunda spesifik besin desteği kullanılabilir.

Beslenme durumları, bireylerin sosyoekonomik düzeylerine göre değişkenlik göstermektedir. Sosyoekonomik düzeyi yüksek olanların besinlere ulaşması daha kolaydır. Hekimler tarafından kişide herhangi bir besin ögesi yetersizliği saptamış ise ilk olarak diyetisyenin özel olarak planladığı beslenme programına uyum sağlamalı ve bu doğrultuda beslenme alışkanlıkları düzenlenerek gerekli önlemler alınmalıdır (22, 23, 24).

Besin desteklerinin, genel olarak düşük enerjili diyet alanlar, vejetaryenler, demir yetersizliği olanlar, bebekler, gebe ve emzikli kadınlar, menapoz sonrası kadınlar, yaşlılar, uzun süre antibiyotik, laksatif, diüretikler gibi ilaç kullananlar, besin alımına engel alerjik hastalığı olanlar, kronik hastalığa bağlı beslenme tedavisi alan veya diyaliz gibi özel tedavi uygulanan hastalar tarafından kullanılması gereklidir (23,25).

2.1.2. Besin desteği kullanılma nedenleri ve doğal besinlerden farkı

Bireylerin besin desteğini kullanımları özellikle günümüzde daha çok artış göstermektedir. Bu konuda kontrolsüz ve yanlış tutumlar sergilenmektedir. Bireylerin besin desteği kullanımının gerekliliğini düşündüren bazı nedenlerden aşağıda verilmiştir.

- Enerji vereceği ve kişiyi güçlendireceği,
- Fazladan vitamin ve mineral desteği aldığı anda kişinin stresle daha kolay baş edebileceği,
- Atletik ve fiziksel performansı ve yağsız vücut kütleini artıracacağı,
- Soğuk algınlığından kansere kadar birçok hastalıktan korunmada, tedavisinde etkinliği olacağı düşünceleri nedeniyle besin desteği bireyler tarafından kullanılmaktadır (20).

Bunun yanı sıra kişi alma zorunluluğu olmadığı hatta kendisi için olumlu etkisi bulunmayan bir besin desteğini kullanarak günlük gereksinimlerini karşılayabileceğini düşünebilir. Bu durum sonucunda ise olarak günlük diyetinin yetersiz ve dengesiz olmasına yol açabilir (22).

Besin desteği veya doğal besinlerle alınan besin ögeleri vücutta farklı etkilere neden olabilir. Bunlar;

- Doğal besinler yoluyla alındığında besin ögesi dengesizliği ve yetersizliği veya toksisite çok daha nadir görülür.
- Yüksek dozda alınan besin destekleri, doğal besinlerden alımına göre daha zararlı riskleri bulunmaktadır.
- Besin desteği yoluyla özellikle demir, çinko, A vitamini ve niasinin fazla alındığı belirtilmektedir.
- Vitaminler, mineraller, bitkisel ürünler, esansiyel yağlar, bitkiler ve diğer besin desteklerinin gerçek toksik düzeyleri henüz net olarak bilinmemesine rağmen birçok olumsuz etkisi olduğu rapor edilmiştir. Bu nedenle bazı otoriteler bu

ürünlerin fazla miktarda tüketilmesinin toksik etki gösterebileceğini etiket üzerinde belirtilmesi gerektiğini savunmaktadırlar.

- Bireyler fazla dozda özellikle multivitamin ve mineral desteğinin teröpatik etkisi olduğuna inanmaktadır. Bu durumda besin desteği kullanımını kişilerin medikal tedavi beklentisi ile kullanması nedeniyle daha tehlikeli hale getirmektedir.
- Doğal besinlerin vücutta ki sindirim, emilim süreci ile besin desteği ile alınan formların aynı olması elbette düşünülemez. Besin desteği hazırlanma aşamasında dilue edilmesi nedeniyle vücutta emilimi ve metabolize edilmesi daha hızlıdır (25-30).

2.1.3. Besin destekleri hakkında bilinmesi gerekenler ve olası riskler

Amerika'da 140'tan fazla besin desteğinin marketlerde satıldığı belirtilmektedir. Bu ürünlere, toksik düzeyde bitki bileşeni, ağır metaller, bakteri ve birçok bileşenleri ile kontamine olma riski bulunmaktadır. Bunun yanı sıra;

- Besin desteği üreticileri, ürünlerinin etkili olduğunu satmadan önce kanıtlamak zorunda değillerdir.
- Yoğunlaştırılmış reklamlarla etkili olduğu imajı oluşturulmak istenmektedir.
- Birden çok bitki ile hazırlanan bitkisel takviyelerin sağlığa etkileri hakkında çok az şey bilinmektedir.
- Etiketlerde yazan içeriklerin miktarı genellikle hatalıdır: Çoğu takviye etikette yazdığından daha farklı miktarlarda içeriklere sahiptir.
- 'Organik' veya 'doğal' olarak nitelendiren desteklere ilave edilen maddeler, onlara standart ürünlerden farklı değildir. Ancak bu ürünler daha pahalıdır.
- 'Yüksek etki' veya 'Teröpatik doz' ibaresi bulunan desteklerin diğerlerine göre daha avantajlı olduğu söylenemez.
- İnositol ve karnitin gibi insan beslenmesinde ihtiyaç duyulmayan besin öğelerinin, zararlı bir etkisi yoktur. Ancak bunlar ticari amaçlar için üretilmiş ve hakkında türlü şüpheler bulunan ürünlerdir (27-30).

Ülkemizde besin destekleri; takviye edici gıdaların ithalatı, üretimi, işlenmesi ve piyasaya arzına ilişkin uygulama talimatının 2014 yılında yayınladığı esaslarına dayalı olarak yapılmalıdır. Bu esaslarda başlıca belirtilenler; besin desteğinin yüzde bileşen listesinin, üretim akış şemasının, spesifikasyon belgesinin (etken madde niteliğinin

belirlenmesi), günlük alım dozlarının (üretici tarafından yaş grubu da dikkate alınarak tüketilmesi tavsiye edilen günlük tüketim miktarını) belirlenmesi gerekmektedir (31).

2.1.4. Besin desteklerinin ambalaj ve etiket özellikleri

Besin desteği etiketinde içerikler, önerilen düzey, olası riskler net olarak ifade edilmelidir. FDA'nın oluşturduğu etiket ve ambalaj özelliklerine uygun prosedürleri hakkında tüketiciler bilgilendirilmelidir. Avrupa'daki yasal düzenlemelerde yer verilebilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde etiketleme ile ilgili genel bilgiler DSHEA tarafından standardize edilmiştir. Ülkemizde Türk Gıda Kodeksi Takviye Edici Gıdalar Tebliği'ne göre takviye edici gıdalarda kullanılan besin öğelerinin günlük maksimum limitleri etiket beyanı üzerinden uygun olarak belirlenir. Besin öğeleri dışındaki botanikler ve diğer maddeler ile ilgili Bakanlıkça maksimum limiti belirlenen bileşenlerin maksimum limit değerlendirmesi etiket beyanı üzerinden yapılır. Vitamin ve mineral içeren takviye edici gıdalarda; üretici tarafından tüketilmesi tavsiye edilen ürünün günlük porsiyonundaki her bir besin öğesinin etikette belirtilen miktarı, 11 yaş ve üzeri bireyler için 29/12/2011 tarihli ve 28157 üçüncü mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliğinde yer alan beslenme referans değerinin minimum %15'i olur. 4-10 yaş grubu çocuklar için ise bu değer yarısı alınır. Beslenme referans değerinin %15'inden az olan besin öğeleri yalnızca etiketin bileşenler listesinde yer alır. Besin öğeleri dışındaki botanikler ve diğer maddeler ile ilgili Bakanlıkça belirlenen minimum limitleri karşılamayan bileşenler yalnızca etiketin bileşenler listesinde yer alır (1).

2.2. ÜLKEMİZDE VE DÜNYA'DA BESİN DESTEĞİ KULLANIMI

Besin desteği kullanımı birçok ülkede olduğu gibi bizim toplumumuzda artış göstermektedir. Özellikle yaşlılar, kadınlar, sosyoekonomik düzeyi yüksek olanlar ve sahip olduğu hastalığa dair bu ürünlerin tedavi edici etkisi olduğunu düşünenler daha çok kullanmaktadır. Ülkemizde İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası tarafından 2002 yılında yayınlanan raporda vitamin ve mineral ve kan yapıcı ilaçların üretimi %6.5' tir. Vitamin ve mineral desteklerinin akılcı kullanımı ile ilgili bir derlemede; besin desteklerinin farklı amaca yönelik kullanımlarının arttığı belirtilmektedirler. Bazı hekimlerin bu besin desteklerini plasebo ya da tonik olarak kullanması bunun yanı sıra C vitamininin grip ve nezleden koruması, B₁ ve B₁₂ vitaminlerinin ağrı ve yorgunluğa iyi

gelmesi, E vitamini ve selenyumun pek çok kanseri önlemesi gibi kanıtlanmamış bilgilerle bu ürünlerin kullanımının arttığı düşünülmektedir (25).

Ülkemizde besin desteği kullanımı; TBSA sonuçlarına göre son 7 gün içerisinde besin desteği (D vitamini, demir, multivitamin/mineral, kalsiyum, çinko, omega-3 yağ asidi, folik asit, B₁₂ vitamini, C vitamini) kullanan 12 yaş ve üzeri bireyden (n=9224); D vitamininin %1.1, demirin %1.2, multivitamin/mineralin %1.5, kalsiyumun %1.9, çinkonun %0.1, omega-3 yağ asidinin %0.3, folik asidin %0.3, B₁₂ vitamininin %2.4 ve C vitamininin %0.4 oranlarında kullanıldığı belirtilmiştir. Yerleşim bölgelerine göre besin destekleri kullanım oranları değerlendirildiğinde ise multivitamin ve mineral kullanımının kentsel bölgelerde (%30.0) kırsal bölgelere (%18.7) göre daha fazla olduğu, buna karşın folik asit kullanımının benzer (kentsel: %15.3, kırsal: %14.4) düzeyde olduğu görülmüştür (8).

Amerika Birleşik Devletleri'nde ise piyasada yaklaşık 3500 farklı vitamin ve mineral içeren ürün olduğu ve 10 kişiden 6'sının düzenli olarak çeşitli besin desteklerini kullandıklarını ve yılda dört milyar dolar harcadıklarını belirtilmiştir. Amerika'da belirli aralıklarla yapılan Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması olan NHANES sonuçlarına göre, yetişkinlerde düzenli olarak vitamin mineral kullanma sıklığı NHANES I' de %25 iken, NHANES II' de %35, NHANES III' de ise %40 olup giderek artış göstermektedir (3).

Dünya genelinde besin desteği kullanımlarını belirlemek amaçlı pek çok çalışma yapılmıştır. Amerika'da yapılan NHANES III çalışmasında 33905 bireyin %40'ı düzenli olarak vitamin mineral kullanmaktadır (3). Ülkemizde 12 yaş ve üzerinde 9224 bireyin son 7 gün içerisinde %9.2'sinin besin desteği kullandığı belirtilmiştir (8). Yapılan araştırmalarda besin desteği kullanımı; sağlık çalışanlarında (100) %38, kadın hekimlerde (15) %35, farklı ülkeler ve fakültelerden üniversite öğrencilerinde %55.5, %84.9, %71, %42, %40 oranlarındadır. Yani farklı gruplarda besin desteği kullanımı katılımcıların yarısına yakın veya daha fazladır (16, 32, 33, 34, 35).

2.2.1. Hekimlerin besin desteği kullanımına karşı tutumları

Hekimler; besin desteği kullanımının günümüzde oldukça yaygınlaştığını belirtmektedir. Ancak besin destekleriyle ilgili kanıtlanmış yeterli bilgi bulunmaması nedeniyle şüpheli tavırlar sergilenmektedir. Besin desteklerinin farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini net bir şekilde ifade eden bilgiler bulunmamaktadır. Bu

nedenle hastalara önermek için bu konuların bilimsel kanıtlara dayanarak netliğe kavuşması gerektiğini belirtmişlerdir (36). Hekimler üzerinde yürütülen bir çalışmada, hekimlerin besin desteklerinin etkinliği, güvenilirliği ve ilaçlarla etkileşimi konusundaki bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Katılımcıların çoğunluğunun balık yağının serum trigliserid düzeyini azalttığını bilmiyor olması dikkat çekmektedir. Kısa süreli bir eğitimden sonra sonuç olumlu yönde değişmiştir (37).

Ülkemizde TBSA sonuçlarına göre farklı yaş gruplarında günlük alınan vitamin ve minerallerin miktarları Tablo 2.1’de özetlenmiştir (8). Türkiye Beslenme Rehberi’nde verilen, vitamin ve minerallerin yaş gruplarına göre günlük alınması gereken miktarlar, tolere edilebilir üst sınır ve beslenmeyle karşılama oranı Tablo 2.2’ de özetlenmiştir (21).

Tablo 2.1. TBSA'ya göre belirli yaş gruplarının günlük ortalama vitamin-mineral alım düzeyleri

Vitamin/ Mineraller	19-30 yaş	31-50 yaş	51-64 yaş	Vitamin/Mineraller	19-30 yaş	31-50 yaş	51-64 yaş
A vitamini (mcg)				Sodyum (mg)			
Erkek	1336	1428	1504	Erkek	2411	2353	2197
Kadın	1136	1146	1087	Kadın	1596	1686	1636
D vitamini (mcg)				Pantotenik asit (mg)			
Erkek	1.13	1.33	1.27	Erkek	6.0	6.4	6.1
Kadın	0.93	0.89	0.66	Kadın	4.9	5.0	5.1
E vitamini (mg)				Kalsiyum (mg)			
Erkek	17.6	17.3	15.5	Erkek	676	744	713
Kadın	15.4	15.6	13.7	Kadın	566	605	606
K vitamini (mcg)				Demir (mg)			
Erkek	318	367	371	Erkek	12.4	13.0	12.2
Kadın	309	341	359	Kadın	9.9	10.4	10.3
B₁ vitamini (mg)				İyot (mcg)			
Erkek	1.00	1.04	0.98	Erkek	67.3	73.8	68.3
Kadın	0.82	0.82	0.83	Kadın	57.1	59.7	59.4
B₂ vitamini (mg)				Çinko (mg)			
Erkek	1.43	1.52	1.43	Erkek	11.2	11.5	10.3
Kadın	1.11	1.15	1.14	Kadın	8.4	8.6	8.2
B₆ vitamini (mg)				Magnezyum (mg)			
Erkek	1.63	1.64	1.61	Erkek	279	306	291
Kadın	1.34	1.32	1.34	Kadın	241	254	247
B₁₂ vitamini (mcg)				Fosfor (mg)			
Erkek	4.39	4.70	3.68	Erkek	1141	1191	1103
Kadın	3.07	2.68	2.33	Kadın	889	901	869
Niasin (mg)				Potasyum			
Erkek	14.1	14.5	13.2	Erkek	14.1	14.5	13.2
Kadın	10.6	10.5	9.8	Kadın	10.6	10.5	9.8
C vitamini (mg)							
Erkek	124	140	163				
Kadın	127	137	154				

Tablo 2.2. TBSA'ya Göre Vitamin ve Minerallerin Önerilen Yeterli Alım Miktarları, Tolere Edilebilir Üst Sınırı, Beslenmeyle Karşılama Oranı ve Besin Desteği Olarak Kullanımları

Vitaminler	Günlük gereksinim*	Tolere edilebilir üst sınır*	Beslenmeyle karşılama oranı (%) ^β	Besin desteği olarak kullanım yüzdesi (mg) &
A vitamini (mcg)				
Erkek	750	3000	65.5	-
Kadın	650	3000	64.9	-
D vitamini (mcg)				
Erkek	15	100	56.4 ^{&}	0.0
Kadın	15	100	73.0 ^{&}	1.1
E vitamini (mg)				
Erkek	13	300	53.8	-
Kadın	11	300	55.9	-
K vitamini (mcg)				
Erkek	120	-	32.7 ^{&}	-
Kadın	90	-	26.4 ^{&}	-
B₁ vitamini (mg)				
Erkek	1.2	-	45.1	-
Kadın	1.1	-	35.7	-
B₂ vitamini (mg)				
Erkek	1.3	-	68.2	-
Kadın	1.1	-	65.4	-
Niasin				
Erkek	6.7	35	-	-
Kadın	6.7	35	-	-
B₆ vitamini (mg)				
Erkek	1.3	25	71.3	-
Kadın	1.3	25	57.5	-
Folik asit (mcg)				
Erkek	330	1000	80.4	0.0
Kadın	330	1000	68.0	0.4
B₁₂ vitamini (mcg)				
Erkek	4	-	32.7	0.9
Kadın	4	-	15.9	3.0
C vitamini (mg)				
Erkek	110	1800	58.9	0.1
Kadın	95	2000	66.2	0.2
Pantotenik asit (mg)				
Erkek	5	-	78.1 ^{&}	-
Kadın	5	-	100.0 ^{&}	-
Kalsiyum (mg)				
Erkek	950**	2500	37.9	0.3
Kadın	950**	2500	24.9	0.8
Demir (mg)				
Erkek	11	45	42	0.0

Tablo 2.2. Vitamin ve Minerallerin Önerilen Yeterli Alım Miktarları, Tolere edilebilir üst sınırı, Beslenmeye Karşılama Oranı ve Besin Desteği Olarak Kullanımları (Devamı)

Kadın	11-16***	45	27	2.6
İyot (mcg)				
Erkek	150	600	49.2 ^{&}	-
Kadın	150	600	39.8 ^{&}	-
Çinko (mg)				
Erkek	9.4-16.3****	25	60.5	0.0
Kadın	7.5-12.7 [†]	25	54.4	0.3
Magnezyum (mg)				
Erkek	350	350	27.0	-
Kadın	300	350	26.8	-
Fosfor (mg)				
Erkek	550	4000	-	-
Kadın	550	4000	-	-
Bakır (mcg)				
Erkek	1.6	5	-	-
Kadın	1.3	5	-	-
Sodyum (mg)				
Erkek	1.5	2300	153.3 ^{&}	-
Kadın	1.5	2300	113.3 ^{&}	-
Potasyum (mg)				
Erkek	4.7	-	4.8	-
Kadın	4.7	-	2.8	-

*19-50 yaş grubu bireyler için referans değeri, **25-50 yaş grubu için referans değeri, ***premenopoz dönemde 16mg, postmenopoz dönemde 11 mg, **** Erkeklerde 300, 600, 900, 1200 mg fitat alımı için sırasıyla 9.4, 11.7, 14 ve 16.3, †Kadınlarda 300, 600, 900, 1200 mg fitat alımı için sırasıyla 7.5, 9.3, 11 ve 12.7 mg, β 18-64 yaş grubu için referans değeri, &31-50 yaş grubu için referans değeri

2.3. BESİN DESTEĞİ TÜRLERİ

2.3.1. Vitaminler

2.3.1.1. A vitamini

Besin desteği olarak A vitamini kolay ve ucuz olarak bulunmaktadır. Avrupa’da besin desteği olarak verilen A vitamini düzeyi 400-1500 µg olarak değişmektedir. Yetişkinlerde besinler ve besin desteği yoluyla birlikte alınan A vitamini düzeyi 800-3000 µg/gün güvenlidir. Ancak 4500 µg ve üzeri alımı karaciğerde hasara ve olumsuz etkilere neden olabilir (38). Yağda eriyen bir vitamin olması ve karaciğerde depolanması nedeniyle toksik etkisi görülebilen A vitamininin besinlerle ve eğer gerekli ise besin desteği yoluyla güvenli miktarlarda alınması önemlidir (39).

Bireylerin A vitamini için önerilen günlük alım miktarları erkeklerde 750 mcg, kadınlarda 650 mcg’dir. Tolere edilebilir üst düzey (UL) alımı 3000 mcg’dir. Ülkemizde günlük ortalama A vitamini alımı Tablo 2.1’de özetlenmiştir (8,21).

Toplumumuzda A vitamininin günlük beslenme ile karşılanma oranı 18-64 yaş grubu erkeklerde %65.5, kadınlarda %64.9'dur (8). İngiltere'de yapılan ulusal beslenme ve diyet araştırması sonucuna göre 35- 49 yaş arası bireylerin, besinlerden doğal olarak alınan A vitaminine ek olarak besin desteği kullanımı ile ortalama 656 µg RE aldığı belirtilmiştir (40).

2.3.1.2. D vitamini

Besin desteği olarak verilen D vitamini dünyada ve ülkemizde yaygın olarak kullanılmaktadır (2). D vitamini, yetişkinlerde günlük gereksinim 2.5 µg (100 IU) iken gebe ve emzicilerde 10.0 µg'a (400 IU) kadar çıkmaktadır. Besin desteği olarak alınan D vitamini düzeyi 2.5-35 µg arasında değişmektedir. Avrupa'da farklı ülkelerde yaşayan bireylerin yaz döneminde 25 (OH) D vitamin düzeyleri, kış döneminden daha fazla olduğu belirtilmiştir (41). Buna bağlı olarak D vitamin gereksinimi de değişkenlik gösterebilmektedir. Ülkemizde ise D vitamini günlük önerilen yeterli alım miktarları erkek ve kadınlarda 15 mcg' dır. Türkiye genelinde günlük ortalama D vitamini alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Günlük alınan miktarlar gereksinimin altındadır. Erkek ve kadınlarda D vitamini tolere edilebilir üst sınır 100 mcg'dır. Beslenmeyle karşılanma oranı, erkeklerde %56.4, kadınlarda %73.0'dır. Erkeklerde besin desteği olarak D vitamini kullanan yoktur. Kadınların ise %1.1 besin desteği olarak D vitamini kullanmaktadır (8, 21). Ülkemizde D vitamini yetersizliğine karşı önlem almak için ülke düzeyinde politikalar oluşturulmuştur. Sağlık Bakanlığı Ana ve Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü tarafından ülkemizde görülen D vitamini yetersizliği ve raşitizmi önlemek için "Bebeklerde D vitamini Yetersizliğinin Önlenmesi ve Kemik Sağlığının Korunması Projesi" başlatılmıştır. Bu proje ile bebeklere 400 IU D (10 µg) vitamininin 1 yıl süre ile verilmesi amaçlanmaktadır. Riskler dikkate alınarak profilaktik D vitamini uygulaması uzun süreli 400 IU' den fazla verilmesinden kaçınılması gerektiği bildirilmiştir (2).

2.3.1.3. E vitamini

E vitaminini, besinlerde yeterli miktarlarda bulunduğu için yetersizliğine çok sık görülmemektedir. (24). E vitamini günlük önerilen yeterli alım miktarları erkeklerde 13 mg, kadınlarda 11 mg'dır. Tolere edilebilir üst sınırı 300 mg'dır. Beslenmeyle karşılanma oranları, erkeklerde %53.8, kadınlarda %55.9'dur. Türkiye genelinde günlük ortalama E vitamini alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir (8,21).

Kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kronik inflamasyon, preeklampsi, kanser, nörolojik bozukluklar, güç egzersizleri ve oksidanların artması gibi oksidatif stresin arttığı durumlarda gereklidir (42). Ayrıca anemimim önlenmesi, kaslarda yorgunluk ve zayıflama durumunda E vitamini desteği verilebilir. Aterosklerozis sürecin başlamasında oksidasyonla yıpranma ve LDL oksidasyonu rol oynar. DNA'nın yıpranmasını önler. Alzheimer gibi nörolojik hastalıkların oluşmasında oksidasyon stresinin rolü olduğu, yüksek doz E vitamini alımının hastalık belirtilerinin ortaya çıkmasını geciktirdiği belirtilmektedir. Bağışıklık sisteminin uyarılmasında ve DNA sentezinde rolü olduğu söylenmektedir. Emilim bozukluğu olan ve E vitamini desteği verilmeyen bireylerde kırmızı kan hücrelerinin dayanıklılığının azaldığı, kreatin atımının bozulduğu ve sinir-kas sisteminde yetersizlikler olduğu belirtilmiştir (2, 24, 43).

Vitamin E gereksinimi diyetle çoklu doymamış yağ asitlerinin miktarı ile doğru orantılıdır. Buna göre; yetişkinlerinin diyetle çoklu doymamış yağ asitleri az olduğu zaman günlük 5 mg, doymamış yağ asitleri çok olduğu zaman ise 30 mg E vitamini almaları gerektiği belirtilmiştir (24). İrlanda'da besin desteği olarak verilen E vitaminin toplam alımın yaklaşık %5.5-11.9'u arasında olduğu belirtilmektedir (44). Günlük 12 mg'ın atında alınması yetersizliğe neden olmaktadır. İnsanlarda fazla alımına bağlı olumsuz etkilere rastlanılmamasına rağmen hayvanlarda görülmüştür. Besin desteği olarak günlük 1000 mg'ın üzerinde alfa-tokoferol alınmamalıdır (45).

Kalp hastalığı, bilişsel işlev yetersizliği olanların, kanser riski taşıyanların ve yaşlıların E vitamini desteği alması önerilmektedir (45). E vitamini ile ilgili gerek yüksek doz (300 mg/gün) gerek ise düşük doz (50 mg/gün) ile yapılan çalışmalar koroner kalp hastalığına karşı önemli bir koruyucu etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca yapılan başka bir çalışmada atletlerin %13'ünün E vitamin takviyesi aldığı belirtilmiştir (46).

2.3.1.4. B grubu vitaminler

Vücutta her türlü işlev için gerekli olan B grubu vitaminleri; sinir ve sindirim sistemi ve deri hastalıkları üzerinde etkilidir (24). Tiamin günlük önerilen yeterli alım miktarları erkeklerde 1.2 mg, kadınlarda 1.1 mg'dır. Türkiye genelinde günlük ortalama B₁ vitamini (tiamin) alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranı

erkeklerde %45.1, kadınlarda %35.7'dir. Günlük önerilen yeterli alım miktarları erkeklerde 1.2 mg, kadınlarda 1.1 mg'dır.

Türkiye genelinde günlük ortalama B₂ vitamini (riboflavin) alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Ülkemizde riboflavinin beslenmeyle karşılanma oranı erkeklerde %45.1, kadınlarda %35.7'dir (8, 21).

Niasinin günlük önerilen yeterli alım miktarları erkekler ve kadınlarda 6.7 mg'dır. Türkiye genelinde günlük ortalama niasin alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranı erkeklerde %45.1, kadınlarda %35.7'dir (8, 21).

B₆ vitamini günlük önerilen yeterli alım miktarları erkek ve kadınlarda 1.3 mg'dır. Türkiye genelinde günlük ortalama B₆ vitamini alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranı 18-64 yaş arası erkeklerde %71.3, kadınlarda %57.5'tir (8, 21).

B₁₂ vitamini günlük önerilen yeterli alım miktarları yetişkin erkek ve kadınlarda 4 mcg'dır. Ülkemizde günlük B₁₂ vitamini alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranları, 18-64 yaş arası bireylerde erkeklerde %32.7, kadınlarda %15.9'dur. Besin desteği olarak B₁₂ vitamini kullanım oranları erkeklerde %0.9, kadınlarda %3.0'dır (8, 21).

Folik asitin besin desteği olarak 400 µg ve 1 mg arasında alımı güvenlidir. 5 mg'ın üzerinde alınması ise olumsuz etkilere ve B₁₂ vitamini yetersizliğine neden olabilir (56). Folik asit, günlük önerilen yeterli alım miktarları erkek ve kadınlarda 330 mcg'dır. Türkiye genelinde günlük folik asit alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Tolere edilebilir üst sınırı 1000 mcg'dır. Beslenmeyle karşılanma oranı erkeklerde %80.4, kadınlarda %68.0'dır. Ülkemizde besin desteği olarak erkeklerde kullanılmamakta, kadınlarda ise %0.4 oranında kullanılmaktadır (8, 21).

B grubu vitaminleri genelde multivitamin desteklerinin içerisinde verilir. Nikotinamid ve B₆ vitamini desteğinin tek başına kullanımı daha yaygındır. Bietz et al. (47) yaptığı bir çalışmada B grubu vitaminlerini doğal besinler veya besin desteği yoluyla alımı karşılaştırılmış ve iki grup arasında anlamlı farklılık olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca B₁, B₂ ve B₁₂ vitaminlerini düzenli kullananların günlük gereksinimleri karşılayamadığı görülmüştür. B grubu vitaminlerinin besin desteği yoluyla fazla alımı riskli olmadığı

belirtilmiştir. Yalnızca B₆ vitamininin yüksek dozda (>500 mg) alınması nörotoksositeye neden olabilmektedir.

2.3.1.5. C vitamini

C vitamini günlük önerilen yeterli alım miktarları erkeklerde 110 mg, kadınlarda 95 mg'dır. Tolere edilebilir üst sınırı erkeklerde 1800 mg, kadınlarda 2000 mg'dır. Türkiye genelinde ortalama C vitamini alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranı 18-64 yaş arası erkeklerde %58.9, kadınlarda %66.2'dir. Besin desteği kullanımı, 31-50 yaş arası erkeklerde %0.1, kadınlarda %0.2'dir (8, 21). Besin desteği olarak 80 mg ve 2 g arasında verilen düzeylerin güvenli olduğu ancak 3g'ın üzerinde verilmesinin gastrointestinal rahatsızlıklar ve ozmotik diyareye neden olabileceği belirtilmektedir (48). Aşırı C vitamini alımının bazı bireylerde, örneğin glikoz 6-fosfat dehidrogenaz enzimi yetersizliği olanlarda, toksik etki gösterdiği bildirilmiştir. Yüksek doz C vitamini, okzalat ve ürat taşlarının oluşumu ve kırmızı kan hücrelerinin hemolizi ile bağlantılı bulunmuştur (24).

2.3.2. Mineraller

2.3.2.1. Kalsiyum

Kalsiyum için günlük önerilen yeterli alım miktarları yetişkin erkek ve kadınlarda 950 mg'dır. Tolere edilebilir üst sınır 2500 mg'dır. Türkiye genelinde 18-64 yaş arası günlük ortalama kalsiyum alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Kalsiyumun beslenmeyle karşılanma oranları, erkeklerde %37.9, kadınlarda %24.9'dur. 31-50 yaş aralığında, besin desteği olarak kalsiyum alanlar erkeklerin %0.3, kadınların %0.8'ini oluşturmaktadır (8, 21). Günlük önerilen miktarın üzerinde kalsiyum desteği alınması demir, çinko gibi diğer elzem elementlerin emiliminde olumsuz etki oluşturacağı için önerilmemektedir. Aynı zamanda hiperkalsiüri, hiperkalsemi ve böbrek taşlarının oluşumuna neden olur (43).

Postmenapozal dönemde kalsiyum desteği verilen bireylerin serum lipid düzeyleri üzerine olan etkisini inceleyen bir araştırmada LDL ve total kolesterol düzeylerinde anlamlı azalma olduğu belirtilmektedir (49). Hipertansiyonu olan bireylerde serum kalsiyum düzeyinde düşme eğilimi olduğu belirtilmektedir. Buna bağlı olarak günlük diyetle 600 mg'dan daha az kalsiyum alan bireylerin mutlaka kalsiyum desteği alması gerektiği belirtilmiştir. Besin desteği olarak ve doğal besinler yolu ile verilen

kalsiyumun vücut kompozisyonu ve vücut ağırlığı üzerine olan etkisini araştırmak üzere yapılan bir meta-analizde iki grup arasında önemli bir fark olmadığı belirtilmiştir (50). Kadın hekimlerin besin desteği kullanımı üzerine yapılan bir çalışmada besin desteğini düzenli kullanan hekimlerin 26 ± 0.8 ' sı kalsiyum desteği almaktadır (15). Gebelikte artan gereksinime bağlı olarak kalsiyum alımının artması anne ve bebeğin sağlığı için oldukça önemlidir. Doğal besinlerle yeterli kalsiyum alamayan gebeler ve emzikelilerde besin desteği olarak kalsiyum kullanılmalıdır (26).

2.3.2.2. Fosfor

Fosforun günlük önerilen yeterli alım miktarları erkek ve kadınlarda 550 mg'dır. Tolere edilebilir üst sınır 4000 mg'dır. Türkiye genelinde günlük ortalama fosfor alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranı tüm toplum için %85.3'tür (8, 21). Fosfor desteği; fosfor ilavesi yapılmamış total parenteral nütrisyon yoluyla beslenen bireylere, aşırı fosfor bağlayan antiasit kullananlara, paratroid hormonun aşırı salınımı olanlara, diyabet asidozu tedavisi görenlere ve düşük doğum ağırlıklı bebeklere yetersizliği görülebilmesi nedeniyle verilebilir (43).

2.3.2.3. Magnezyum

Magnezyumun günlük önerilen yeterli alım miktarları erkeklerde 350 mg, kadınlarda 300 mg'dır. Tolere edilebilir üst sınır 350 mg'dır. Türkiye genelinde günlük ortalama magnezyum alımları Tablo2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranı 18-64 yaş arası erkeklerde %26.8, kadınlarda %27.0'dır (8, 21).

Yaşlılar, çiğneme ve yutma güçlüğü gibi beslenme sorunları olanlar, magnezyum emilimi bozukluğu olanlar veya idrarla magnezyum atımı fazla olanlarda magnezyum desteği verilebilir. Gebelerde serum magnezyum düzeylerine mutlaka bakılmalı ve gerekli ise magnezyum desteği verilmelidir. Ayrıca kronik alkoliklerde, yeme bozukluğu olanlarda, gastrointestinal problemleri olanlarda serum magnezyum düzeylerine göre magnezyum desteği verilmelidir. Besin desteği olarak 250-375 mg düzeyinde alınması güvenlidir (51).

2.3.2.4. Demir

Demir için önerilen yeterli alım miktarları erkeklerde 11 mg, premenapozal kadınlarda 16 mg, postmenapozal kadınlarda ise 11 mg'dır. Tolere edilebilir üst sınır 45 mg'dır. Türkiye genelinde günlük ortalama demir alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir.

Beslenmeyle karşılanma oranları, erkeklerde %42, kadınlarda %27'dir. Besin desteği olarak demir, 31-50 yaş aralığında bulunan erkeklerde kullanılmamakta, kadınlarda ise %2.6 oranında kullanılmaktadır (8, 21).

Ülkemizde demir yetersizliği anemisi önemli bir halk sağlığı sorunudur. Türkiye'de genel olarak 0-5 yaş grubu çocukların ortalama %50'sinde, okul çağı çocuklarının %30'unda, emzikli kadınların ise %50'sinde anemi görülebilmektedir. Her yaş grubu; özellikle 0-5 yaş grubu çocuklar, okul çağı çocuklar ve gençler, gebe ve emzikli kadınlar önemli risk gruplarıdır (8). Gebe ve emziklilerde günlük gereksinim artmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde gebe kadınların ortalama %56'sının, gelişmiş ülkelerde ise %18'inin anemik olduğu DSÖ tarafından bildirilmektedir. Kadınların birçoğu gebelik öncesinde de anemiktir ve bu oran gelişmekte olan ülkelerde %43 ve gelişmiş ülkelerde %12 olarak belirtilmiştir. Bebeklerde demir yetersizliği sık görülen riskli bir gruptur. Aneminin önlenmesi amacıyla, ülkemizde 2004 yılından beri Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü tarafından 4. aydan itibaren bebeklere demir desteği programı "Demir gibi Türkiye" adıyla başlatılmıştır. Bu proje kapsamında 4-12 ay arası her bebeğe profilaktik amaçlı ücretsiz demir desteği sağlanması, uygun tamamlayıcı besinlerin eğitiminin verilmesi, 13-24 ay anemisi olan bebeklere demir tedavisi önerilmesi amaçlanmıştır (2).

Günlük diyetle demir alımı yetersiz olan okul çocuklarının sık hastalandıkları ve öğrenme, algılama ve dikkatlerinin azaldığı bildirilmektedir. Bu grupta gerekli olduğu durumlarda demir desteği verilmelidir. Yaşlılarda ise iştahsızlık dolayısıyla besin alımının azalması, kas ve kemik sağlığının güçlendirilmesi, immüniteye destek olması ve anemi prevalansını azaltması gibi nedenlerden dolayı besin desteği verilemelidir. Bu bilgiler doğrultusunda yaşlılarda günlük demir gereksinimi karşılanamıyor ise demir desteği alması önerilir (24).

Besin desteği olarak fazla demir alımının özellikle aç karnına alındığında gastrointestinal sistemde ciddi yan etkileri görülmektedir. Ayrıca yüksek dozlarda alımı çinko emilimini azaltmaktadır. İntavenöz yolla aşırı dozda demir verilmesi kalıtsal hemokromatozis görülmesine neden olabilir. Bu durum ise organların zarar görmesi, kardiyovasküler hastalıklara ve bazı kanserlerin görülmesine yol açabilir (24).

2.3.2.5. İyot

Dünyada 200 milyon insanda guatr ve 20 milyon kişide mental gerilik ve 6 milyon kişide de iyot yetersizliğine bağlı kretinizm olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde iyot yetersizliğine bağlı bozuklukların önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu bölgesel ve ulusal düzeyde yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Sorunun çözümü iyotlu tuz kullanılması ile mümkündür (2). Günlük iyot gereksinimi; erkek ve kadınlarda 150 mcg'dır. Tolere edilebilir üst sınır 600 mcg'dır. Türkiye genelinde günlük ortalama iyot alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranları, 31-50 yaş grubu erkeklerde %39.8, kadınlarda %49.2'dir. Ancak tuzla alınan iyot hesaba katılmadığı için, diyetle alınan günlük iyot miktarı gerçek alım miktarını yansıtmadığı belirtilmiştir (8, 21).

2.3.2.6. Çinko

Çinko gereksinmesi diyetle alınan çinkonun biyoyararlılığı ile ilgilidir. Yeterli miktarda hayvansal kaynakların bulunduğu diyetten çinko emilimi %40 civarındadır (24, 43).

Günlük önerilen yeterli alım miktarları, erkeklerde 300, 600, 900, 1200 mg fitat alımı için sırasıyla 9.4, 11.7, 14 ve 16.3 mg; kadınlarda 300, 600, 900, 1200 mg fitat alımı için sırasıyla 7.5, 9.3, 11 ve 12.7 mg'dır. Tolere edilebilir üst sınır 25 mg'dır. Türkiye genelinde günlük ortalama çinko alımları Tablo 2.1'de özetlenmiştir. Beslenmeyle karşılanma oranı erkeklerde %60.5, kadınlarda %54.4'tür. Besin desteği olarak kullanımı, 31-50 yaş grubunda erkeklerde bulunmamakta, kadınlarda ise %0.3 oranındadır (8, 21).

Alkoliklerdeki sirozda, serum ve karaciğerdeki çinko miktarı azalmakta, idrardaki çinko atımı artış göstermektedir. Pernisiyöz anemide, kırmızı kan hücrelerinde çinko miktarı artmaktadır. serum çinko düzeyi enfeksiyon durumunda ve kuvaşiorlarda azalmaktadır. Bu gibi özel durumlarda dikkat edilerek, yaşlılar, çocuklar, vejeteryanlar, gebe ve emzikli kadınlar, sporcular ve günlük çinko alımı yetersiz olan bireylere çinko desteği verilmelidir (2).

Ülkemizde besin destekleri arasında en az kullanılan desteğin çinko (%0.1) olduğu belirtilmektedir (8). Avrupa'da multivitamin ve minerallerin içerisinde 2-20 mg arasında çinko bulunduğu belirtilmiştir (52). Yurtdışında yayınlanan bir kaynaktan, besin desteği olarak çinko 10-50 mg arasında alımı güvenli ancak 50 mg'ın üzerinde

alımlarında diyare, iştah azalması, baş ağrısı, mide krampları gibi yan etkiler görülebileceği belirtilmiştir (53).

2.3.2.7. Multivitamin/mineraller

Vitamin ve mineralleri tek tek almak yerine birçoğunu bir arada almak multivitamin ve mineral desteği ile mümkündür. Ülkemizde besin destekleri içerisinde en fazla tercih edilenler multivitamin/minerallerdir. Ülkemizde 12 yaş ve üzerinde olan bireyler arasında son 7 gün içerisinde multivitamin ve mineralleri kullanmış olanların oranı %1.5'tir. Bu oran erkeklerde %1.1, kadınlarda %2.0'dir (8). Özellikle vejeteryanlar, yaşlılar, kronik hastalığı olanlar gibi özel gruplarda gereksinimi ve buna bağlı olarakta kullanımı artmaktadır (8). Yapılan çalışmalarda da bu durumu yansıtabilecek şekilde besin desteği olarak en fazla multivitaminlerin tercih edildiği görülmektedir (15, 54, 89).

Amerika'da yayınlanan bir raporda ise yeterli ve dengeli beslenemeyen bireylerde multivitamin ve mineral desteği almanın kanserden korunmayı sağladığı belirtilmiştir. Kardiyovasküler hastalıklardan korunma ve katarakt üzerine olumlu etkisinin bulunmadığını yaşa bağlı görülen maküler dejenerasyonlarda ise bireysel olarak koruyucu olabileceği belirtilmiştir. Ancak çalışmaların kalite ve kantite olarak yetersiz olduğunu belirtmektedirler. Çalışmaların sınırlılıkları yaş grupları, dozlar, hastalık riskleri ve ailesel etmenler gibi birçok faktörün farklılık göstermesi olabilir (56). Multivitaminler ve mineraller ve çeşitli antioksidan besin desteği kullanımı ile kardiyovasküler hastalık riskinin, oksidatif stresin ve kan lipidlerinin azaldığı belirtilmiştir (57). Multivitamin kullanması bir sağlık profesyoneli tarafından önerilen bireyler önerilene mutlaka uymalıdır. Eğer kişi kendisi multivitamin kullanmaya başlamış ise bununla birlikte herhangi bir bitkisel destek almaması gerekir. Günlük gereksinimler dikkate alınarak multivitamin ve mineral desteği kullanılmalıdır (22).

2.3.3. Omega-3 yağ asitleri

Omega-3 (n-3) yağ asitleri vücutta sentezlenemeyen elzem yağ asitleridir. Bu nedenle besinlerle alınmalıdırlar. Hayvansal kaynaklı eikosapentaenoik asit (EPA) ve dekosaheksaenoik asit (DHA), bitkisel kaynaklı olan formu ise alfa linoleik asittir (ALA) (1). Omega-3 yağ asitleri kan trigliserid düzeyini, kardiyovasküler hastalıkları, kardiyak ölümleri ve fatal olmayan miyokard infarktüsünü azaltır. Haftada iki kez balık tüketimi ile 0.5 g EPA, 1.8g DHA vücuda alınabilir (58). Günlük gereksinim kadınlar için 1.1 g, erkekler için ise 1.6 g'dır. Gebelik ve emzicilik döneminde gereksinim

artmaktadır. Aynı zamanda günlük alınan toplam enerjinin %6-11'i doymamış yağ asitlerinden; %5-8'inin omega-6 yağ asitlerinden, %1-2'sinin ise omega-3 yağ asitlerinden gelmesi gerektiği belirtilmiştir. Besin desteği formundaki omega-3 yağ asitlerinin, kalp sağlığını koruduğu gözlenmiştir. Kan lipidleri yüksek ve iltihabi romatizması olanlara balık yağı desteği verilmelidir (24, 43).

Ülkemizde omega-3 yağ asitlerinin günlük ortalama tüketim miktarları; erkeklerde 1.59 g, kadınlarda 1.22 g, 31-50 yaş grubu erkeklerde 1.51 g, kadınlarda 1.18 g, 51-64 yaş grubu erkeklerde 1.32 g, kadınlarda 1.08 g'dır. Ayrıca balık tüketmeyenler %39.1 oranındadır. Kadınlarda hiç balık tüketmeme oranının erkeklerden daha yüksek olduğu saptanmıştır (sırasıyla, %42.1, %36.5). Ayda bir kez balık tüketenlerin oranı %25.6'dır. Ancak gebe ve emzikelilerde artmış gereksinme paralel olarak balık tüketimlerini artırdıkları belirtilmiştir. Türkiye genelinde yeterli miktarda balık tüketilmemektedir. Buna rağmen omega-3 yağ asidi desteği kullanımı da düşüktür (%3.2) (8).

2.3.4. Diğer besin destekleri

İlk olarak karnitin, vitamin B_T olarak adlandırılmıştır. Memelilerde karaciğer ve böbrekte lizin ve metioninden sentezlenir. Mitokondride beta-oksidasyon sürecinde görevlidir. Keton cisimcikleri ve yağ asitlerinin kullanımını da hızlandırır. Yetersizliğinde, hipoglisemi, kas yorgunluğu, kas liflerinde lipit birikimi görülür. Aynı zamanda siroz ve iskemik kalp hastalarında karnitin desteği verilmesi önerilmektedir. Kırmızı et, inek sütü ve ürünleri, buğday tanesi, ekmek ve karnabahar, zeytinyağı gibi bitkisel yağlar besinsel kaynaklarındandır. Bitkisel besinlerde sentez hızı nedeniyle gereksinim karşılanamayabilir. Bu nedenle vejeteryanlara, bitkisel kaynaklı beslenen büyüme çağındaki çocuklara günlük diyeteye ilave olarak karnitin desteği verilmelidir (24). Karnitin desteğinin güvenilir alım düzeyleri için yapılan çalışmalar yetersizdir. Genelde gastrointestinal yan etkilerin olabileceği belirtilmektedir. Avrupa ülkelerinde günlük ortalama karnitin desteği alımları 100-300mg arasında değişmektedir (59).

İkinci olarak ise, Güney Amerika yağmur ormanlarında yetişmekte olan Acai meyvesi yani bir çeşit böğürtlendir. Son zamanlarda 'süper meyve' olarak bahsedilmekte özellikle zayıflama diyetlerinde kullanımını artmıştır. Acai üzümü tüketiminin artmasıyla 2011 yılında Brezilya'da 215.4 bin ton acai meyvesi üretilmiştir. Acai üzümü ekstresi içerdiği polifenoller nedeniyle antioksidan özelliği bulunmaktadır. Ayrıca anti-inflamatuar, anti-proliferatif ve kalp sağlığını koruyucu etkisi olduğu belirtilmektedir.

Kolon kanserine karşı koruduğu, kolesterol düzeyini düşürdüğü ve immunomodülatör etkisi olduğu söylenmektedir. Ayrıca diyare tedavisinde de kullanılabilceği belirtilmektedir (60, 61).

Son yıllarda özellikle de zayıflama diyetlerinde chia tohumunun olumlu etkisi olduğu iddia edilmektedir. Birçok çalışma verileri incelenerek oluşturulan sistematik bir derlemede, alerjiler, anjina, kanser, koroner kalp hastalıkları, hormonal bozukluklar, hiperlipidemi, hipertansiyon, kalp kriz, vazodilatasyon ve atletlerde performansı artırma üzerine etkisi olduğu belirtilmektedir. Antikoagülan, antioksidan ve antiviral etkileri olabileceği de söylenmektedir. Chia tohumu 100 gramı 486 kilokalori (kcal) enerji vermektedir. Vitamin ve mineral içermekle birlikte iyi bir omega-3 kaynağıdır (62).

Çörek otu (*Nigella sativa*) Fas halkı tarafından diyabet gibi çeşitli rahatsızlıkların uygulamalarında geleneksel olarak yaygın kullanılan bitkilerden biridir. Çörek otu desteğinin glikoz toleransında metformin kadar etkili olabileceği ve çörek otunun geleneksel olarak diyabeti olan bireylerde besin desteği olarak verilebileceği söylenmektedir (63).

Probiyotik ve prebiyotiklerin insan sağlığı üzerine olan etkileri ile ilgili yayınlanan bir derlemede; yüzyıllardır insan beslenmesinde yeri olmasına rağmen, son yıllarda probiyotiklerin insan sağlığı ve hastalıkların tedavisindeki önemi ile ilgili araştırmaların arttığını belirtmektedir. Probiyotik ve prebiyotiklerin immunstimulan etkileri ile lokal mukoza savunma sistemlerini güçlendirdiği bildirilmiştir. Sağlıklı yaşam amacıyla beslenmede öncelikle doğal prebiyotik ve probiyotiklerin kullanılmasının uygun olacağını belirtmişlerdir (64).

2.4. TÜRKİYE BESLENME REHBERİ'NE GÖRE SAĞLIKLI BESLENME ÖNERİLERİ

Yeterli beslenme; bedenin gereksinimi olan enerji, besin öğeleri ve diğer biyoaktif maddelerin yeteri kadar alınması, dengeli beslenme, besin öğelerinin birbirlerine göre ve öğünlerde dengeli olarak tüketilmesi, sağlıklı beslenme ise tüm bunlara ek olarak besin üretim, saklama, hazırlama ve pişirme aşamalarında sağlık için zararlı hale gelebileceği bilinciyle besinleri uygun seçme ve uygun yöntem kullanarak tüketme şeklinde özetlenebilir.

Yeterli ve dengeli beslenme için alınması gereken besin öğeleri proteinler, karbonhidratlar, yağlar, vitaminler ve minerallerdir. Sağlıklı bireylerde yeterli ve

dengeli beslenme için besinlerle alınan enerjinin %55-60'ı karbonhidratlardan, %25-30'u yağlardan, %12-15'i proteinlerden gelmelidir. Bunların yanında son yıllarda besinlerde sağlık yararları her gün yeni bir çalışma ile ortaya konulan flavonoidler, glukosinatlar, bitki stenolleri gibi biyoaktif bileşiklerde bulunmaktadır. Ancak biyoaktif bileşiklerin günlük tüketilmesi gereken miktarlar hakkında kanıtlanmış veriler henüz bulunmamaktadır. Yeterli ve dengeli beslenmek için yaş ve cinsiyet gruplarına göre tüketilmesi gereken besin grupları Tablo 2.3'te verilmiştir (21).



Tablo 2.3. Bireylerin Yaş ve Cinsiyetlerine Göre Günlük Tüketmesi Gereken Porsiyon Miktarları

Besin grupları	2-3yaş		4-6 yaş		7-10 yaş		11-14 yaş		15-18 yaş		18-49 yaş		50-70 yaş		70 yaş ve üstü	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
Süt-yoğurt-peynir	2 ^{1/2}	2	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Et, tavuk, balık, yumurta	¾-1	¾-1	1-1 ^{1/2}	1	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	2	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}
Kurubaklagiller	1	1	1-2	1-2	3	3	3	3	3-4	3	3	3	3	3	3	3
Yumurta	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Hergün 1/2	Haftada 2 ^{1/2}	Haftada 2 ^{1/2}	Haftada 2 ^{1/2}	Haftada 2 ^{1/2}	Haftada 2 ^{1/2}	Haftada 2 ^{1/2}
Ekmek ve tahıl grubu	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2} -3	2 ^{1/2}	3-4	3-3 ^{1/2}	4 ^{1/2} -5	4 ^{1/2} -5	7-8	4-5	5	3 ^{1/2} -4	5	3 ^{1/2}	4	3
Sebze ve meyveler	1-2	1-2	2	2	2-2 ^{1/2}	2-2 ^{1/2}	2-2 ^{1/2} - 3 ^{1/2}	2-2 ^{1/2} - 3 ^{1/2}	3 ^{1/2} -4	3 ^{1/2}	2 ^{1/2} -3	2 ^{1/2}	2 ^{1/2} -3	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma planı ve örneklem büyüklüğü

Araştırmanın evreni Erciyes Üniversitesi (ERÜ) Tıp Fakültesinde çalışan hekimlerdir. ERÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı'ndan 2015 yılı şubat ayında Tıp Fakültesi'nde 762 hekimin görev yaptığı bilgisi alınmıştır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında Frank et al. (15) tarafından kadın hekimler üzerinde yürütülen çalışmanın sonuçları dikkate alınmıştır. Hekimler arasında besin desteği kullanım oranı %30 olması esas alınıp %95 güven düzeyinde ($\alpha=0.05$) ve %80 ($\beta=0.20$) güçle örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Minimum 363 kişi olması gerektiği PASS 2008 programı kullanılarak hesaplanmıştır. Katılımcılara araştırma ile ilgili gerekli bilgilendirilmeler yapılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden 165 kadın ve 205 erkek olmak üzere toplam 370 kişinin sözlü olurları ve gönüllü onam formu (EK-1) aracılığıyla onayları alınarak araştırmaya dahil edilmiştir. Gebe ve emzicilik döneminde olan hekimler çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırmayı yürütmek için Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (Karar No:2015/163) onay ve Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı'ndan izin alınmıştır (EK-2).

3.2. Veri toplanması

Araştırma verileri; hekimlerin sosyodemografik bilgileri, beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, son bir yıldır besin desteği kullanımı, sıklığı, süresi ve kullandığı besin desteğinin içeriği, kullanma nedeni daha önce yapılmış çalışmalardan da faydalanılarak araştırmacının hazırlandığı anket aracılığıyla (EK-3) yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır.

Araştırmacı tarafından hazırlanan anket formunun uygulanabilirliğini belirlemek amacıyla Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde hekimlere ön uygulama

yapılmıştır. Ön uygulama sonrasında gerekli düzenlemeler yapılarak anket formu güncellenmiştir.

Çalışmamız da besin desteği, T.C. Gıda ve Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı beyanı ile uyumlu olarak vitamin, mineral, protein, karbonhidrat, lif, yağ asidi, amino asit gibi besin öğelerinin veya bunların dışında besleyici veya fizyolojik etkileri bulunan bitki, bitkisel ve hayvansal kaynaklı maddeler, biyoaktif maddeler ve benzeri maddelerin konsantre veya ekstraktlarının tek başına veya karışımlarının kapsül, tablet, pastil, tek kullanımlık toz paket, sıvı ampul, damlalıklı şişe ve diğer benzeri sıvı veya toz formlarda hazırlanarak günlük alım dozu belirlenmiş ürünler olarak kabul edilmiştir (1). Araştırmada son bir yıl içerisinde besin desteği alanlar, besin desteği kullanıyor olarak kabul edilmiştir. Besin desteği kullanan bireylere ürünün ticari ismi (içerdiği besin öğelerinin miktarlarını hesaplamak için), kullanma nedeni, kullanım sıklığı (günlük, haftalık veya aylık) ve dozu sorulmuştur. Bu bilgiler doğrultusunda besin desteği ile günlük aldıkları besin ögesi miktarları hesaplanmıştır. Bireylerin beslenme alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla öğün sayısı, öğün atlama durumları ve en çok atladıkları öğünler sorulmuştur. Besin tüketim sıklığı ile bireylerin besin veya besin gruplarını ne sıklıkta tükettikleri sorgulanmıştır (EK-4). Besin veya besin gruplarını; her öğün, her gün, haftada 5-6 kez, haftada 3-4 kez, haftada 1-2 kez, 15 günde 1 kez, ayda 1 kez, seyrek ve hiç seçenekleri arasından tükettikleri sıklığa göre değerlendirmeleri istenmiş ve sonuçlar kaydedilmiştir.

Besin ve besin gruplarını tüketim sıklığı formunda, besinlerin bir sefer de tüketilme miktarları da sorgulanmıştır. Bu veriler sayesinde bireylerin besin ve besin gruplarını günlük tükettikleri miktarlar hesaplanmıştır. Örneğin; haftada 2-3 kez 50 g kurubaklagil tüketen bir bireyin, haftalık toplam tükettiği kurubaklagil miktarı hesaplanmış, daha sonra bu değer haftanın 7 gününe eşit dağılacağı düşünülerek 7'ye bölünmüş ve araştırmacı tarafından besinin günlük tüketim miktarı hesaplanmıştır.

Bireylerin besin gruplarını önerilen sıklıkta tüketmeleri saptanırken Türkiye Beslenme Rehberi temel alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan tablo dikkate alınmıştır (Tablo 3.1). Bu önerilere göre, süt ve ürünleri, yumurta, ekmek ve tahıl grubu, sebze ve meyveler hergün, kırmızı et, tavuk, balık, haftada 1-2 kez, kurubaklagiller haftada 2-3 kez, pirinç, makarna, bulgur ve erişte ise haftada 3-4 kez tüketen bireyler önerilen sıklıkta tüketiyor olarak kabul edilmiştir (21).

Tablo 3.1. Besin gruplarının önerilen tüketim sıklıkları

Besin grupları	Tüketim sıklıkları
Süt ve ürünleri	Hergün
Kırmızı et	Haftada 1-2 kez
Tavuk-balık	Haftada 1-2 kez
Yumurta	Hergün
Kurubaklagiller	Haftada 2-3 kez
Ekmek ve tahıl grubu	Hergün
Pirinç,makarna,bulgur,erişte	Haftada 3-4 kez
Sebze ve meyve grubu	Hergün

Türkiye Beslenme Rehberi önerilerine göre günlük alınması gereken besin ögesi miktarları ile besin desteği ile aldıkları günlük besin ögesi miktarları karşılaştırılıp, miktarı önerilenin %130'undan fazla almış olanlar yüksek miktarda tüketiyor olarak kabul edilmiştir (65).

Hekimlerin egzersiz yapıp, yapmadığı sorulmuştur. Egzersiz yapanlar arasında ise kendi ifadelerine göre haftada 3 veya daha fazla egzersiz yapanlar düzenli egzersiz yapıyor olarak kabul edilmiştir.

Vücut ağırlığı ve boy uzunlukları katılımcıların güncel ölçümleri sorgulanarak kendi ifadeleriyle kaydedilmiştir. Hekimler beslenme durumlarını kendi ifadeleriyle iyi, orta, kötü olarak değerlendirmişlerdir.

Ağırlık ve boy uzunluğu değerlerinden; ağırlık (kg)/ boy (m²) formülü kullanılarak bireylerin BKİ değeri hesaplanmıştır. BKİ 18.50 ve altı zayıf, 18.50-24.99 kg/m² normal, 25.0-29.9 kg/m² arası hafif şişman, 30 kg/m² ve üzerinde olanlar ise şişman olarak kabul edilmiştir (65).

3.3.İstatistiksel Değerlendirme

Araştırmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences Statistics-SPSS) programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı bulgular sayı ve yzde olarak ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki farkı belirlemek için ki-kare testi uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile belirlenmiştir. Bağımsız iki grup karşılaştırılmasında Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Tablo 4.1. Hekimlerin Bazı Sosyodemografik Özellikleri

Özellikler	Sayı	%
Yaş Grupları		
20-34	249	67.3
35-54	92	24.9
55-67	29	7.8
Cinsiyet		
Erkek	205	55.4
Kadın	165	44.6
Medeni durum		
Evli	211	57.0
Bekar	159	43.0
Uzmanlık alanı		
Dahili tıp bilimleri	211	57.0
Cerrahi tıp bilimleri	92	24.9
Temel tıp bilimleri	67	18.1
Ünvanı		
Araştırma görevlisi	234	63.2
Uzman	33	8.9
Yardımcı Doçent	20	5.4
Doçent	32	8.7
Profesör	51	13.8
Çalışma yılı		
1≤yıl-10< yıl	248	67.1
10≤-<20 yıl	63	17.0
20≤-<30 yıl	27	7.3
30≥yıl	32	8.6
Toplam	370	100.0

Araştırma grubundaki hekimlerin çoğunluğu (%67.3) 20-34 yaş aralığındadır. Araştırma kapsamına alınan tüm hekimlerin yaş ortancası 34 yıldır (23-67). Bireylerin %55.4'ü

erkek ve %57.0'ı evlidir. Uzmanlık alanları sırasıyla dahili tıp bilimleri (%57.0), cerrahi tıp bilimleri (%24.9) ve temel tıp bilimleridir (%18.1). Araştırma görevlisi olanlar (%63.2) ve 1-10 yıl arasında çalışanlar (%67.1) daha fazladır. Ünvanlarına göre değerlendirildiğinde ise, araştırma görevlilerinden (%63.2) sonra en fazla ünvanı profesör olan hekimler (%13.8) bulunmaktadır (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Hekimlerin Besin Desteği Kullanımları, BKİ'ye Göre Sınıflandırılması ve Bazı Alışkanlıkları

	Sayı	%
BKİ sınıflandırması		
Zayıf	14	3.8
Normal	191	51.6
Hafif şişman	140	37.8
Şişman (obez)	25	6.8
Kronik hastalık		
Var	50	13.5
Yok	320	86.5
Sigara kullanımı		
Kullanıyor	43	11.6
Kullanmıyor	327	88.4
Alkol kullanımı		
Kullanıyor	56	15.1
Kullanmıyor	314	84.9
Egzersiz yapma		
Yapmıyor	160	43.2
Düzensiz	149	40.3
Düzenli	61	16.5
Toplam	370	100.0

Bireylerin %37.8'inin hafif şişman, %6.8'inin ise şişman olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların %86.5'i kronik hastalığı bulunmadığını, %88.4'ü sigara kullanmadığını, %84.9'u alkol kullanmadığını, %43.2'si de egzersiz yapmadığını ifade etmiştir. Hekimlerin %16.5'i düzenli, %40.3'ü de düzensiz olarak egzersiz yapmaktadır (Tablo 4.2).

Tablo 4.3. Hekimlerin Kullandıkları Besin Desteği Türü, Kullanım Süresi ve Sıklığı

	Sayı	%
Besin desteği kullanımı		
Kullanıyor	27	7.3
Kullanmıyor	343	92.7
Besin desteği kullanım süresi		
Bir yıldan az	12	44.5
1-10 yıl	11	40.7
10 yıldan fazla	4	14.8
Besin desteği türü		
Multivitamin	13	48.2
Omega-3 yağ asidi	7	25.9
Protein tozu	2	7.4
Chia tohumu	1	3.7
B grubu vitamini ve Fe desteği	1	3.7
Omega-3 yağ asidi ve probiyotik	1	3.7
Çörek otu yağı ve zencefil ekstresi	1	3.7
Multivitamin, omega-3 yağ asidi ve protein tozu	1	3.7
Besin desteği kullanım sıklığı		
Her gün	11	40.7
Gün Aşırı	1	3.7
Haftada 1 kez	5	18.5
15 günde 1 kez	1	3.7
Ayda bir kez	2	7.4
Bazı dönemlerde (düzensiz)	7	26.0
Toplam	27	100.0

Araştırma grubunu oluşturan hekimlerin %7.3'ü besin desteği kullanırken, %92.7'si kullanmamaktadır. Hekimlerin çoğu besin desteğini 1 yıldan az (%44.5) süre kullanmıştır. Kullanılan besin desteklerinden ilk üçü sırasıyla, multivitaminler (%48.2), omega-3 yağ asidi (%25.9) ve protein tozudur (%25.9). Birer kişi chia tohumu, B vitamini ve demir desteği, omega-3 yağ asidi ve probiyotik desteği, çörek otu yağı ve zencefil ekstresi kullandığını bildirmiştir. Besin desteği kullanma sıklığına bakıldığında %40.7'si her gün, %18.5'i ise haftada bir kez kullandığını belirtmiştir. Bireylerin %26'sı ise besin desteği düzensiz kullandığını ifade etmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.4. Hekimlerin Kullandığı Besin Desteği Türünün Kullanım Süreleri

Besin desteği	Kullanım süresi (ay)	
	$\bar{x}\pm SD$	Ortanca (min-max)
Multivitamin (n=13)	35.23±4.40	12 (1-120)
Omega-3 yağ asidi (n=7)	37.14±4.33	24 (1-120)
Protein tozu (n=2)	61.50±8.27	61.5 (3-120)
Chia tohumu (n=1)	6.00	6.00
B grubu vitamini ve demir desteği (n=1)	1.80	1.80
Omega-3 yağ asidi ve probiyotik desteği (n=1)	24.00	24.00
Çörek otu yağı ve zencefil ekstresi (n=1)	36.00	36.00
Multivitamin, omega-3 yağ asidi, protein tozu desteği (n=1)	7.00	7.00

Hekimlerin en fazla kullandıkları besin desteği olan multivitaminin (%48.2) (Tablo 4.3) ortanca kullanım süresi 12 ay (1-120)'dir. Kullanım oranları en yüksek ilk üç besin desteği olan multivitamin, omega-3 yağ asidi ve protein tozunun (Tablo 4.3) ortalama kullanım süreleri sırasıyla 35.23±4.40, 37.14±4.33, 61.50±8.27 aydır. Çörek otu yağı ve zencefil ekstresi kullandığını bildiren kişinin kullanım süresi 36.00 aydır.

Tablo 4.5. Hekimlerin Besin Desteği Kullanım Nedenleri

Besin desteği kullanım nedenleri*	Sayı	%
İyi sağlık halinin sürdürülmesi	11	40.7
Spor sonrası destek amacıyla kullanılması	6	22.2
Yorgunluk hissini önlenmesi	5	18.5
Beslenmesinde yetersiz olduğunu düşündüğü besin öğesinin karşılanması	5	18.5
Fiziksel performansın artırılması	5	18.5
Kalp damar hastalıklarında koruyucu etkisinin olması	4	14.8
Hastalık tedavi edici olması	1	3.7
İleri yaşta hafızayı artırması	1	3.7
Ramazan ayında destek olması	1	3.7

*Birden çok neden seçilmiştir.

Tablo 4.5'e bakıldığında hekimler besin desteklerini sırasıyla; iyi sağlık halinin sürdürülmesi (%40.7), spor sonrası destek amacıyla kullanılması (%22.2), yorgunluk hissini önlenmesi (%18.5) ve kalp damar hastalıklarından koruyucu etkisi (%14.8) olması nedeniyle kullandıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.6. Besin Desteği Kullanan ve Kullanmayan Hekimlerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Hekimlerin Besin Desteği Kullanım Durumu		χ^2	p
	Kullanan Sayı (%)	Kullanmayan Sayı (%)		
Yaş grupları (yıl)				
20-34	10 (37.1) ^a	239 (69.7) ^b	13.152	0.005
35-54	15 (55.5) ^a	77 (22.4) ^b		
55-67	2(7.4) ^a	27(7.9) ^a		
Cinsiyet				
Kadın	11 (40.8)	154(44.9)	0.175	0.828
Erkek	16 (59.2)	189(55.1)		
Medeni durum				
Evli	21(77.8)	190(55.4)	7.127	0.060
Bekar	6 (22.2)	153 (44.6)		
Uzmanlık alanı				
Temel tıp bilimleri	5(18.5)	62(18.1)	0.405	0.817
Cerrahi tıp bilimleri	8(29.6)	84(24.5)		
Dahili tıp bilimleri	14(51.9)	197(57.4)		
Ünvanı				
Araştırma görevlisi	13(48.2) ^a	221(64.4) ^a	12.958	0.014
Uzman	2(7.4) ^a	31(9.0) ^a		
Yardımcı Doçent	4(14.8) ^a	16(4.7) ^b		
Doçent	6(22.2) ^a	26(7.6) ^b		
Profesör	2(7.4) ^a	49(14.3) ^a		
Çalışma yılı				
1≤-10< yıl	13(48.2)	235(68.5)	44.714	0.086
10≤-<20 yıl	8(29.6)	55(16.1)		
20≤-<30 yıl	3(11.1)	24(7.0)		
30≥yıl	3(11.1)	29(8.4)		
Toplam	27	343		

Kikare testi istatistiksel olarak anlamlı olduğu durumlarda alfabetik üst simgeleri (a,b) farklı olan gözlerdir.

Hekimlerin besin desteği kullanımlarına göre cinsiyet, medeni durumları, uzmanlık alanları ve çalışma yılı açısından istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.6). Ancak besin desteği kullanım durumu ile yaş grupları ve ünvanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark vardır ($p<0.05$). Bu fark 20-34 ve 35-54 yaş grupları arasındaki ve ünvanları yardımcı doçent ve doçent olanlar

arasındaki besin desteği kullanım oranlarından kaynaklanmaktadır. Yaş grubu 35-54 yaş arasında olan hekimlerin besin desteği kullanım oranları (%55.5), 20-34 yaş grubundaki hekimlerden (%37.1) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0.005$). Aynı şekilde ünvanı doçent olan hekimlerin besin desteği kullanım oranları (%22.2), ünvanı yardımcı doçent olanlardan (%14.8) anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.014$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.7. Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile Bazı Beslenme Alışkanlıkları

Beslenme alışkanlıkları	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı		Toplam	χ^2	<i>p</i>
	Kullanan Sayı (%)	Kullanmayan Sayı (%)			
Beslenme durumunun değerlendirilmesi					
İyi	14 (51.9)	179 (52.2)	193 (52.2)	4.234	0.833
Orta	11 (40.7)	127 (37.0)	138 (37.3)		
Kötü	2 (7.4)	37 (10.8)	39 (20.5)		
Vejetaryen olma durumu					
Olan	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	0.238	0.999
Olmayan	27 (100.0)	342 (99.7)	369 (99.7)		
Öğün sayısı					
3 öğünden az	7 (25.9)	68 (19.8)	75 (20.2)	3.967	0.186
3 öğün	18 (66.7)	199 (58.0)	217 (58.6)		
3 öğünden çok	2 (7.4)	76 (22.2)	78 (21.2)		
Öğün atlama durumu					
Atlayan	14 (51.9)	184 (53.6)	198 (53.2)	0.032	0.999
Atlamayan	13 (48.1)	159 (46.4)	174 (46.8)		
En çok atlanan öğün* (n=14)					
Sabah	9 (64.3)	123 (65.8)	132 (66.7)	0.961	0.644
Öğle	5 (35.7)	54 (28.9)	57 (28.8)		
Akşam	0 (0.0)	10 (5.3)	9 (4.5)		
Toplam	27 (100.0)	343 (100.0)	370 (100.0)		

*Yalnızca öğün atlayanlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Hekimlerden besin desteği kullanan ve kullanmayanlar arasında; beslenme durumları, vejetaryen olma durumu ve gün içerisinde tükettikleri toplam öğün sayısı açısından istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur ($p>0.05$). Beslenme durumunu ‘iyi’ olarak tanımlayan hekimlerin oranı yarıdan fazladır. Vejetaryen olan 1 hekim bulunmaktadır. Çoğunluk üç öğün tüketirken (%58.6), öğün atlayanların oranı (%53.2) yüksektir. En

çok atlanan öğün sabah kahvaltısıdır (%66.7). Hekimlerin besin desteği kullanma durumu ile öğün atlamaları ve atladıkları öğünler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Besin desteği kullananların %51.9'u gün içerisinde öğün atlamaktadır ve atladıkları öğün %64.3 oranında sabah kahvaltısıdır. Bu oranlar hekimlerin tamamının öğün atlama (%53.2) ve en çok atlanan öğün (sabah kahvaltısı %66.7) oranlarına yakındır (Tablo 4.7).

Tablo 4.8. Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile Bazı Durum ve Alışkanlıklarının Karşılaştırılması

Durum ve alışkanlıklar	Hekimlerin besin desteği kullanım durumu		χ^2	p
	Kullanan Sayı (%)	Kullanmayan Sayı (%)		
Kronik hastalık				
Var	7 (25.9)	43 (12.5)	3.839	0.073
Yok	20 (74.1)	300 (87.5)		
Akrabasında kronik hastalık				
Var	19 (70.4)	220 (64.1)	0.425	0.658
Yok	8 (29.6)	123 (35.9)		
MI hikayesi				
Var	1 (3.7)	8 (2.3)	0.198	0.498
Yok	26 (96.3)	335 (97.7)		
Akrabasında MI hikayesi				
Var	11 (40.7)	94 (27.4)	2.190	0.208
Yok	16 (59.3)	249 (72.6)		
Sigara kullanımı				
Kullanıyor	2 (7.4)	41 (11.9)	0.504	0.755
Kullanmıyor	25 (92.6)	302 (88.1)		
Alkol kullanımı				
Kullanıyor	6 (22.2)	50 (14.6)	1.246	0.264
Kullanmıyor	21 (77.8)	293 (85.4)		
Egzersiz yapma				
Yapıyor	19 (70.4)	191 (55.7)	2.199	0.200
Yapmıyor	8 (29.6)	152 (44.3)		
Toplam	27 (100.0)	343 (100.0)		

Besin desteği kullanan ve kullanmayan hekimlerin kendileri ve akrabalarında olan kronik hastalık varlığı, MI hikayesi, sigara ve alkol kullanımı ve egzersiz yapma

durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Besin desteği kullananlarda kronik hastalığı olanların oranı (%25.9), kullanmayanlardan (%12.5) yüksek olmasına rağmen bu durum istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p=0.073$). Tüm katılımcılar arasında kronik hastalığı olanların oranı %13.5'tir (Tablo 4.2). Besin desteği kullananların egzersiz yapma oranı (%70.4), kullanmayanlardan (%55.7) yüksektir. Ancak bu fark anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.9. Hekimlerin Cinsiyetlerine Göre Besin Desteği Kullanımı ile Yaş ve Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı							
	Erkek		Z	p	Kadın		Z	p
	Kullanan n=27 ortanca (min-max)	Kullanmayan n=343 ortanca (min-max)			Kullanan n=27 ortanca (min- max)	Kullanmayan n=343 ortanca (min-max)		
Yaş (yıl)	40 (27-62)	31 (24-67)	2.339	0.019	28 (23-64)	27 (32-39)	2.254	0.024
Ağırlık (kg)	76 (60-90)	83 (56-125)	2.166	0.030	60 (42-80)	50 (60-72)	0.213	0.832
Boy (cm)	174 (163-189)	177 (155-192)	1.993	0.046	163 (155-172)	164 (152-183)	0.964	0.335
BKİ (kg/m²)	25.0 (20.7-30.4)	26.1(18.2-34.9)	1.548	0.122	22.0 (14.0-30.8)	22.4 (17.3-28.3)	0.706	0.480

Besin desteği kullanan erkeklerin yaşı (40 yıl [27-62]), kullanmayanlara (31 yıl [24-67]) göre anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.019$). Benzer olarak kadınlarda besin desteği kullananların yaşı (28 yıl [23-64]), kullanmayanlara (27 yıl [32-39]) göre anlamlı olarak yüksektir ($p=0.024$). Besin desteği kullanan erkek hekimlerin ortalama boyu (174 cm [163-189]) ve ağırlığı (76 kg [60-90]) kullanmayanların boy (177 cm [155-192]) ve ağırlık (83 kg (56-125)) değerlerinden anlamlı olarak daha düşüktür. Ancak kullanan (25.0 kg/m² [20.7-30.4]) ve kullanmayanların (26.1 kg/m² [18.2-34.9]) BKİ ortalama değerleri arasında fark yoktur ($p=0.122$). Aynı şekilde kadın hekimlerde besin desteği kullanan (22 kg/m² [14.0 -30.8]) ve kullanmayanların (22.4 kg/m² [17.3-28.3]) ortalama BKİ değerleri birbirine çok yakındır (Tablo 4.9).

Tablo 4.10. Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile Besin Gruplarını Önerilen Sıklıkta Tüketim Durumlarının Karşılaştırılması

Besin Grupları	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı		χ^2	<i>p</i>
	Kullanan (n=27) Sayı (%)	Kullanmayan (n=343) Sayı (%)		
Süt ve ürünleri			4.645	0.04
Hergün	19 (%70.4)	167 (%48.8)		
Kırmızı et			0.002	1.000
Haftada 1-2 kez	6 (%22.2)	75 (%21.9)		
Tavuk-balık			1.489	0.234
Haftada 1-2 kez	15 (%55.6)	149 (%43.4)		
Yumurta			0.029	1.000
Hergün	4 (%14.8)	55 (%16.0)		
Kurubaklagiller			4.900	0.029
Haftada 2-3 kez	18 (%66.7)	153 (%44.6)		
Ekmek			0.531	0.548
Hergün	13 (%48.1)	190 (%55.4)		
Pirinç, makarna, bulgur, erişte vb.			0.053	0.836
Haftada 3-4	8 (%29.6)	109 (%31.8)		
Sebze ve meyve grubu			4.520	0.04
Hergün	19(%70.4)	168 (%49.0)		

Tablo 4.10'a göre besin desteği kullanan ve kullanmayan hekimlerin; süt ve ürünleri, sebze ve meyveler ve kurubaklagil tüketim sıklıkları arasında anlamlı olarak fark vardır. Besin desteği kullanan bireylerin her gün süt ve ürünleri tüketim oranı ile sebze ve meyve tüketim oranı (%70.4), kullanmayanların süt ve ürünleri (%48.8) ile sebze ve meyve tüketim oranından (%49.0) anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.04$). Haftada 2-3 kez kurubaklagil tüketim oranı besin desteği kullananlarda (%66.7) kullanmayanlardan (%44.6) anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.029$). Besin desteği kullanan ve kullanmayanlarda; ekmek ve tahıl grubu, kırmızı et, tavuk, balık, yumurta tüketim sıklık oranları arasında anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.11. Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile Bazı Besin Gruplarını Günlük Tüketim Miktarlarının Karşılaştırılması

Besin ve besin grupları	Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı		Z	p
	Kullananlar ortanca (min-max)	Kullanmayanlar ortanca (min-max)		
Süt ve ürünleri (g)	(n=16) 250.0 (57.0-600.0)	(n=72) 185.5 (13.0-800.0)	0.185	0.001
Kırmızı et (g)	(n=16) 85.5 (9.0-150.0)	(n=65) 86.0 (10.0-525.0)	0.908	0.853
Tavuk ve balık (g)	(n=14) 52.0 (10.0-114.0)	(n=64) 58.5 (5.0-550.0)	0.546	0.364
Yumurta (g)	(n=15) 29.0 (2.0-50.0)	(n=61) 15.0 (1.0-300.0)	0.361	0.170
Kurubaklagiller (g)	(n=14) 12.0 (7.0-50.0)	(n=52) 28.0 (0.3-143.0)	0.527	0.598
Beyaz ekmek (g)	(n=11) 50.0 (1.0-125.0)	(n=50) 53.5 (1.2-450.0)	1.373	0.585
Tam tahıllı ekmek (g)	(n=10) 37.5 (3.0-100.0)	(n=36) 25.0 (0.8-225.0)	1.209	0.718
Yağlı tohumlar (g)	(n=12) 15.0 (2.0-29.0)	(n=36) 9.0 (0.1-114.0)	3.323	0.226
Sebze ve meyveler (g)	(n=16) 250.0 (110.0-450.0)	(n=52) 123.0 (28.0-500.0)	3.074	0.002

Hekimlerin besin desteği kullanımlarına göre günlük tükettikleri besin gruplarının ortalama değerleri Tablo 4.11’de verilmiştir. Besin desteği kullanan grupta; süt ve ürünleri ortalama tüketim miktarları (250.0 g [57.0-600.0]), besin desteği kullanmayanlara göre (185.5 g [13.0-800.0]) daha fazladır (p=0.001). Besin desteği kullananlarda sebze ve meyvelerin ortalama tüketim miktarı (250 g [110.0-450.0]), kullanmayan gruba (123 g [28.0-500.0]) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazladır (p=0.002). Kırmızı et, tavuk ve balık, beyaz ve tam tahıllı ekmek,

kurubaklagiller, yumurta ve yağlı tohumların tüketim miktarlarında gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.12. Cinsiyetlerine Göre Hekimlerin Besin Desteği Kullanımı ile BKİ Sınıflandırmalarının Karşılaştırılması

Sınıflandırma	Erkek (n=204)				Kadın (n=165)			
	Kullanan		Kullanmayan		Kullanan		Kullanmayan	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Zayıf	0	0.0	1	0.5	1	9.1	11	7.1
Normal	8	50.0	62	33.0	6	54.5	115	74.7
Hafif şişman	7	43.8	104	55.3	4	36.4	25	16.2
Şişman(obez)	1	6.2	21	11.2	0	0.0	3	1.9
Toplam	16	100.0	188	100.0	11	100.0	154	100.0
	$\chi^2=2.65$ $p=0.521$				$\chi^2=3.565$ $p=0.285$			

Erkek ve kadın bireylerde besin desteği kullanımı ile BKİ değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Erkek hekimlerden besin desteği kullananlarda hafif şişman ve şişman olanların oranı (%50), kullanmayanlardan (%66.5) daha düşüktür ($p>0.05$). Ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildir. Kadın hekimlerde ise besin desteği kullananlarda hafif şişman olanların oranı (%36.4) kullanmayanlardan (%18.1) daha yüksek olmasına rağmen bu durumda anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.12). Kadınların BKİ ortancası 22.3 kg/m^2 (14-30.8), erkeklerin BKİ değeri 26.2 kg/m^2 (18.2-34.9)' dir.

Tablo 4.13. Hergün Besin Desteği Kullanan Hekimlerin Besin Ögesi Miktarlarını Karşılama Oranı

Besin ögesi	Gruplar					
	Erkek			Kadın		
	Önerilen miktar*	Tüketim x	Karşılama oranı (%)	Önerilen miktar*	Tüketim x	Karşılama oranı (%)
A vit (mcg)	700.0	720.0	102.8	650.0	800.0	81.2
D vit (μg)	10.0	4.3	43.0	10.0	6.2	62.0
E vit (mg)	13.0	10.7	82.3	11.0	12.0	91.7
K vit (μg)	120.0	25.0	20.8	90.0	0.0	0.0
B₁ vit (mg)	1.2	4.6	383.3	1.1	5.5	500.0
B₂ vit (mg)	1.3	2.3	176.9	1.1	1.7	154.5
B₃ vit (mg)	16.0	17.4	108.7	14.0	18.1	129.3
Folik asit (μg)	330.0	200.0	60.6	330.0	225.0	68.1
B₆ vit (mg)	1.3	1.8	138.5	1.3	1.7	130.8
C vit (mg)	110.0	60.0	54.5	95.0	60.0	63.1
Biotin (μg)	40.0	36.7	91.7	40.0	50.0	125.0
B₁₂ vit (mcg)	4.0	7.5	187.5	4.0	2.7	67.5
Pantotenik asit (mg)	5.0	6.0	120.0	5.0	0.0	120.0
Cu (mg)	1.6	0.9	56.2	1.3	1.0	76.9
Fe (mg)	11.0	12.8	116.3	11-16**	10.5	95.4- 65.6
Zn (mg)	11.0	5.8	52.7	10.0	1.5	15.0

Tablo 4.13 devam. Hergün Besin Desteği Kullanan Hekimlerin Besin Ögesi Miktarlarını Karşılama Oranı

Mn (mg)	2.3	1.9	82.6	1.8	2.0	111.1
Ca (mg)	1000.0	120.0	12.0	1000.0	120.0	12.0
Mg (mg)	350.0	80.0	22.8	300.0	0.0	0.0
İ (mcg)	150.0	75	50.0	150.0	0.0	0.0
Se (µg)	70.0	51.7	73.8	70.0	55.0	78.5
Mb (µg)	65.0	45.0	69.2	65.0	0.0	0.0
Cr (µg)	35.0	25.0	83.3	25.0	0.0	0.0
n-3 yağ asidi (g)	1.6	0.38	23.7	1.1	0.30	27.3

*19-50 yaş grubu için önerilen yeterli alım miktarları kullanılmıştır.

** premenopoz dönemde 16 mg, postmenopoz dönemde 11 mg.

Hekimlerden her gün besin desteği alanların cinsiyetlerine göre bu destekler ile sağladıkları besin öğelerinin günlük önerilen düzeyleri ve o besin ögesinin günlük karşılama oranları Tablo 4.13' te verilmiştir. Erkeklerde A, B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂, pantotenik asit ve demirin karşılama oranları sırasıyla; %102.8, %383.3, %176.9, %108.7, %138.5, %187.5,%120.0, %116.3; kadınlarda ise; B₁, B₂, B₃, B₆, biotin, manganez karşılama oranları sırasıyla; %500.0, %154.5, %129.3, %130.8, %120.0, %111.1'dir (Tablo 4.13).

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Besin destekleri genel olarak; vitaminler, mineraller, aminoasitler, elzem yağ asitleri, posa, fitokimyasallar, otlar (herbal), çeşitli bitkiler ve bunların ekstrelerini kapsamaktadır (2). Besin desteği kullanımı birçok ülkede olduğu gibi bizim toplumumuzda son zamanlarda artış göstermektedir (26). Hekimler de; besin desteği kullanımının günümüzde oldukça yaygınlaştığını belirtmektedir. Ancak besin destekleriyle ilgili kanıtlanmış yeterli bilgi bulunmaması nedeniyle hekimler bu konuya şüpheli yaklaşmakta ve özellikle hastalarına önermeleri için bu konuların bilimsel kanıtlara dayanarak netliğe kavuşması gerektiğini bildirmektedir (37).

Besin desteği kullanımı; kronik hastalıklar ve enfeksiyon varlığı, yaralanma, cerrahi operasyon planlanması veya geçirmiş olma, besinlerin fazla veya az alımı, besin öğeleri vücuda alındıktan sonra bunların metabolize edilmesi veya emiliminde bozukluk olması durumlarında kullanılmalıdır. Ayrıca günlük gereksinimin altında düşük enerjili diyet uygulayanlara, vejeteryanlara, demir eksikliği anemisi olanlara, bebeklere, gebelik ve emzicilik dönemindeki kadınlara, post menapozal dönemde olanlara, yaşlılara besin desteği verilebilir (22, 23, 25). Yapılan epidemiyolojik çalışmalar; besin desteği kullananların daha çok gençler, kadınlar, yüksek gelir düzeyi olanlar, normal vücut ağırlığına sahip olanlar ve vejeteryanlar olduğunu belirtmektedir (9, 10).

Dünya genelinde besin desteği kullanımlarını belirlemek amacıyla farklı gruplarda pek çok çalışma yapılmıştır. Kadın hekimlerin besin desteği kullanım durumunun araştırıldığı çalışmaya 4501 kişi katılmıştır. Katılımcılar 30-70 yaş aralığındadır. Kadın hekimlerin %35.5'inin düzenli, %50'sinin düzensiz olarak besin desteği kullandığı belirtilmiştir. Ayrıca besin desteği kullanımının yaş ile doğru orantılı olarak arttığı ifade edilmiştir (15).

Üniversite öğrencilerinin vitamin ve mineral desteği kullanımının değerlendirildiği bir araştırmaya 1166 kişi (536 erkek, 640 kız) katılmıştır. Üniversite öğrencilerinin %40.8'inin vitamin ve mineral desteği kullanmakta olduğu belirtilmiştir. Ayrıca besin desteği kullanım durumu ile BKİ ve yaş arasında önemli ilişki olduğu ifade edilmektedir ($p<0.05$). Bizim araştırmamızla benzer olarak yaş arttıkça besin desteği kullanımı artmakta ve BKİ sınıflandırmasına göre normal olan bireyler daha fazla besin desteği kullanmakta olduğu belirtilmiştir (35).

Kanada'da 16 farklı tıp fakültesinden toplam 2316 öğrencinin katıldığı farklı bir çalışmada ise öğrencilerin vitamin ve mineral desteği kullanımları değerlendirilmiştir. Katılımcıların %50'sinin multivitamin, %19'unun kalsiyum desteğini haftada en az bir kez kullandığı belirtilmiştir. Ayrıca kadınlarda kullanımının daha yaygın olduğu belirtilmiştir (84). Varşova'da vitamin desteğinin nutrisyonel yararları olup, olmadığını araştıran bir çalışmaya 20-74 yaş aralığında 679 erkek ve 691 kadın katılmıştır. Vitamin ve mineral desteği kullanım oranının erkeklerde %31, kadınlarda %40 olduğu belirtilmiştir (86). Afrika'da üniversite öğrencilerinin besin desteği kullanım durumlarını araştıran bir çalışma ise 400 kişi ile yürütülmüştür. Katılımcıların %42'si düzenli olarak besin desteği kullanmakta olduğu ifade edilmiştir (54).

Amerika'da yapılan NHANES III çalışmasında 33905 bireyin %40'ı düzenli olarak vitamin mineral kullanmaktadır (3). Ülkemizde TBSA verilerine göre, 12 yaş ve üzerinde 9224 bireyin son 7 gün içerisinde %9.2'sinin besin desteği kullandığı belirtilmiştir (8). Sağlık çalışanları olarak incelediğimizde ise 30-55 yaş arası 2000 hemşirenin katıldığı araştırmada %38'inin, 640'dan fazla diyetisyenin katıldığı bir araştırma da ise %60'ının herhangi bir zamanda %38'inin ise düzenli olarak besin desteği kullandığı belirtilmiştir (73, 74). Bu çalışmada alınan hekimlerin besin desteği kullanım oranı % 7.3'tür. Bireylerin %92.7'si besin desteği kullanmamaktadır (Tablo 4.3).

Besin desteği kullanımı bireysel özellikler, yaş grupları ve günlük gereksinimlere göre değişkenlik göstermelidir (22, 23). Belli yaş grupları ve özel durumlarda artan gereksinimleri karşılamak amacıyla besin desteği kullanılmalıdır. Toplumda vitamin ve mineral yetersizliklerinin görülebileceği risk grupları; okul öncesi çocuklar, ilkökul çağı çocuklar ve gençler, doğurganlık çağındaki kadınlar ve yaşlılardır. Yaşlanma ile doğal olarak oluşan kemik kayıpları ile osteoporoz riski de artmaktadır. Aynı zamanda vücutta

yeterli miktarda D vitamini sentezlenemez. Bu grupta gerekli dönemlerde kalsiyum ve D vitamini desteğinin verilmesi kayıpları önleyebilir. Bunlara ilave olarak yaşlılığa bağlı gastrointestinal sistem ve böbrek fonksiyonlarındaki sorunlar nedeniyle, yeterli besin alınmasına rağmen, besinler yeterince vücutta kullanılamamaktadır. Mikro besin öğelerinin (vitamin-mineraller) emilimi ve kullanımı olumsuz etkilenebilir. Yaşlılar, bebekler ve çocuklar; A ve E vitamini düzeyleri sürekli kontrol edilmesi gereken yüksek riskli gruplardır. Atrofik gastriti bulunan yaşlı bireyler B₁₂ vitamin desteği verilmelidir. Ülkemizde özellikle de yaşlılarda, günlük diyetle yeterli kalsiyum alımı oldukça düşüktür (2).

Araştırmamızda besin desteği kullananların çoğunun 35-54 yaş aralığının da (%55.5) olduğu görülmektedir. Besin desteği kullanımı 35-54 yaş grubu bireylerde (%55.5), 20-34 yaş grubuna (%22.4) göre anlamlı olarak daha fazladır (p=0.005) (Tablo 4.6). Besin desteği kullanan erkeklerin yaş ortancası (40 yıl [27-62]), kullanmayanlara (31 yıl [24-67]) göre anlamlı olarak yüksektir (p=0.019) (Tablo 4.9). Besin desteği kullanan kadınların da yaş ortancası (28 yıl [23-64]), kullanmayanlara (27 yıl [32-39]) göre anlamlı olarak fazladır (p=0.024). Kadın hekimlerle (n=4501) yapılan çalışmada (35-70 yaş aralığı); besin desteğinin kullananlar (%35.5) arasında; düzenli kullananların en fazla 65-70 yaş aralığında (% 70.8), düzensiz kullananların en fazla 45-54 yaş aralığında (%19.5) olduğu belirtilmiştir (15).

Besin desteği kullanımı, yaş ve buna bağlı olarak artan akademik ünvanlara göre değişiklik göstermektedir. Besin desteği kullanımı ünvanı doçent olan hekimlerde (%22.2), ünvanı yardımcı doçent olanlara (%14.8) göre anlamlı olarak daha yüksektir (p=0.014) (Tablo 4.6). Besin desteği kullanımının 35-54 yaş grubu bireylerde (%55.5), 20-34 yaş grubuna (%22.4) göre anlamlı olarak daha fazla olması da bu duruma bağlıdır (p=0.005) (Tablo 4.6). Yaş artışı ile birlikte; akademik ünvan, bilgi ve sosyoekonomik düzey artmakta ve buna bağlı olarak besin desteği kullanımı artmaktadır. Kadın hekimler ile yapılan çalışmada da; sosyoekonomik düzey arttıkça ve besin destekleri hakkında bilgi düzeyi yüksek ise bireylerin besin desteği kullanımının arttığı ifade edilmiştir (15).

Besin desteği daha çok yaşlılar, kadınlar, sosyoekonomik düzeyi yüksek olanlar tarafından kullanılmaktadır (25). Doğurganlık çağındaki kadınlar, gebe ve emziren kadınlar, bebekler, çocuklar ve yaşlılar, demir eksikliği ve demir yetersizliği için risk

gruplarıdır. Bunun yanı sıra gebelik ve emzicilik döneminde, diğer besin ögesi gereksinimleri artmaktadır. Günlük yeterli miktarlarda alınamayan besin öğeleri, besin desteği olarak verilmelidir (21). Folik asit yetersizliği 15-49 yaş grubu kadınlar için önemli bir halk sağlığı sorunu olarak görülmektedir. Folat alımının yetersizliğine bağlı kanda homosistein düzeyinin artması kardiyovasküler hastalıklar için risk oluşturmaktadır. Osteoporoz, kemiğin mineral içeriğinin azalmasıyla kırılabilir duruma gelmesidir. Kadınlarda görülme oranı daha fazladır ve menapoz sonrasında ortaya çıkar. Yaşlılarda kalsiyum ve D vitamini kullanımını inceleyen bir araştırma, 40 yaş ve üzerinde olan 175.830 kişi ile yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre yaş arttıkça besin desteği (kalsiyum ve D vitamini) kullananlar artmış ve kadınlarda erkeklere göre daha fazla kalsiyum ve D vitamini kullanılmıştır (67). Varşova'da 2013 yılında yapılan bir araştırmada (34); kadınlar (%40.0), erkeklere göre (%31.3) daha fazla besin desteği kullanmaktadır. Portekiz'de yapılan bir araştırmada ise erkeklerin (%20), kadınlara göre (%14) daha fazla besin desteği kullandıkları belirtilmiştir ($p<0.05$) (32). Araştırmamızda besin desteği kullanan erkekler (%59.3), kadınlardan (%40.7) daha fazladır. Ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.676$) (Tablo 4.6).

Araştırmamız kapsamına alınan hekimler dahili tıp (%57.0), cerrahi tıp (%24.9) ve temel tıp bilimlerindedir (%18.1). Katılımcıların çoğu dahili tıp bilimleri (%57.0) hekimlerindedir (Tablo 4.1). Tablo 4.6 incelendiğinde besin desteği kullananların çoğunun da dahili tıp bilimlerinden (%51.9) olduğu görülmektedir.

Kronik hastalıklar günümüzün önde gelen sağlık sorunlarını oluşturmaktadır ve bu hastalıklardan korunma stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir (68). Günümüzde kronik hastalık riskini azaltabilmek için besin desteği kullanımını oldukça yaygındır. Ancak araştırmamızda besin desteğini, hastalığı tedavici etkisi olması nedeniyle kullanan yalnızca bir kişi vardır (Tablo 4.5). Kadın hekimler ile yapılan çalışmada; diyabet, osteoporoz ve kanser gibi kronik hastalığı olanların daha çok besin desteği kullandığı tespit edilmiştir (15). Kanserli hastaların beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyleri ve besin desteği kullanımlarını araştıran bir tez çalışmasında; kanser hastalarının aldıkları ilk üç besin desteği sırasıyla; omega- 3 yağ asidi (%30.3), multivitamin ve mineraller ve B kompleks vitaminleridir (%6.1) (69). Kardiyoloji polikliniğine başvuran hastalarda bitkisel kökenli alternatif tedavi ve tamamlayıcı besin

desteklerinin kullanımını araştıran bir çalışmada, katılımcıların %58'inde kronik bir hastalık, %49' unda ise herhangi bir kardiyovasküler hastalık bulunduğu belirtilmiştir. Vitamin ve mineral desteği de dahil olmak üzere alternatif ve tamamlayıcı besin desteklerini (sarımsak, keten tohumu, zencefil vb.) kullanım oranlarının %16 olduğu belirtilmiştir (70).

Araştırma kapsamımıza alınan hekimlerin %13.5' inin kronik hastalığı vardır (Tablo 4.2). Besin desteği kullananların % 25.9' unun, kullanmayanların ise %12.5'inin kronik hastalığı olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.073$). Besin desteği kullananlarda, akrabalarında kronik hastalığı olanlar %70.4, kronik hastalığa sahip olanlar %25.9'dur (Tablo 4.8). Besin desteği kullananlardan, akrabasında MI hikayesi olanlar da %40.7, kendisinde MI hikayesi olanlarda %3.7'dir (Tablo 4.8). Bu durum hekimlerin kendileri henüz kronik hastalık tanısı almamış olsa dahi ailesel risk faktörlerini göz önüne alarak besin desteğine başlamaları gerektiğini düşünmelerinden kaynaklanabilir. Koroner kalp hastalığı olan kadın hekimlerin; ailesinde MI hikayesi olanlar antioksidan vitaminleri (A, C, E vitamini) (%15.7), MI hikayesi olmayanlara (%11.8) göre anlamlı olarak daha fazla kullandığı belirtilmiştir ($p<0.01$) (15).

Araştırmamızda besin desteği kullanımı ile alkol ve sigara tüketiminin ilgisi olmadığı görülmüştür. Alkol ve ilaç bağımlıların besin desteği gereksinimi daha fazladır. Fazla alkol tüketimi ile bazı vitamin ve minerallerin yetersizliği (niasin, tiamin, çinko, magnezyum) görülebilir. Buna bağlı olarak besin desteği gereksinimi artmaktadır. Ayrıca sigara içenlerde mutlaka C vitamin desteği verilmesi gerektiği belirtilmektedir (2, 21, 24 43, 51). Yetişkin bireylerin (20-60 yaş) besin desteği kullanım amacını belirlemek için yapılan bir çalışmaya katılan 11 956 bireyin %30.9'u her gün sigara kullanmakta ve %56.3'ü günde üç kereden fazla alkol almaktadır. Bireyler kullandıkları besin desteklerine göre, multivitaminler, bitkisel ve herhangi bir besin desteği kullananlar olarak 3 gruba ayrılmıştır. Her üç grupta da besin desteğinin kullanan ve kullanmayanların sigara ve alkol kullanım durumları karşılaştırılmıştır. Her üç grupta da besin desteğini kullananlar, kullanmayanlara göre daha az sigara fakat daha fazla alkol tüketmektedir ($p<0.05$) (79). Başka bir çalışma da ise besin desteği alanlar ve almayanlar arasında, sigara kullanma durumları açısından bir fark olmadığı bildirilmiştir (32). Araştırmamızda alkol kullanım oranı %15.1' dir (Tablo 4.2). Besin

desteği kullananların %22.2'si, kullanmayanların ise %14.6'sı alkol almaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.8). Sigara kullanımı ise %11.6 oranındadır (Tablo 4.2). Besin desteği kullananların %7.4'ü, kullanmayanların ise %11.9'u sigara kullanmaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.8). Besin desteği kullananlarda alkol tüketimi, besin desteği kullanmayanlarda ise sigara kullanımı daha fazladır. Ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.8). Ayrıca araştırmamızda besin desteği kullanım nedenleri sorgulandığında; sigara veya alkol kullanımına bağlı olarak besin desteği kullandığını belirten olmamıştır. Araştırmamızda besin desteği kullanımı bireylerin alkol ve sigara kullanım durumlarına göre değişiklik göstermemektedir.

Sağlıklı yaşam biçimi davranışları; beslenme alışkanlığı, sağlık sorumluluğu, egzersiz alışkanlığı, kişilerarası destek ve stres yönetimine yönelik yapılan değerlendirmelerin bir bileşkesidir (71). Egzersiz; fiziksel uygunluğu bir veya daha fazla bileşeninin korunmasını veya geliştirilmesini amaçlayan düzenli, planlanmış ve tekrarlı fiziksel aktivitelerdir (72). TBSA' ya göre 19-30 yaş grubunun %69.5'i, 31-50 yaş grubunun %73.2'si, 75 yaş üzeri grubum ise %83.7'sinin egzersiz yapmadığı belirtilmiştir (8). Kronik Hastalıklar Risk Faktörleri Araştırması'na göre ise ülke genelinde; kadınların %87'si, erkeklerin ise %77'si yeterli ölçüde fiziksel aktivite yapmamaktadır (66). Üniversite ğrencileri ile yapılan bir çalışmada besin desteği düzenli olarak kullananların %20.8'i, ara sıra kullananların ise %16.7'si egzersiz yaptığını belirtmiştir (54). Besin desteği kullanımını inceleyen farklı bir araştırmada ise katılımcılar kullandıkları besin desteği türlerine göre üç farklı gruba ayrılmıştır. Düzenli (haftada 1 ve /veya daha fazla sürede) veya düzensiz egzersiz yapıp yapmadıkları sorgulanmıştır. Her üç grupta da sırasıyla multivitamin, kalsiyum ve diğer besin desteği alanlarda düzenli egzersiz yapanlar (%56, %25, %24), düzensiz egzersiz yapanlardan (%47, %20, %19) daha fazladır ($p<0.05$) (34). Bu çalışmada hekimlerin %16.5'i düzenli, %40.3' ise düzensiz olarak egzersiz yapmaktadır (Tablo 4.2). Besin desteği kullananların %70.4', kullanmayanların % 55.4 egzersiz yapmaktadır. Ancak her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p=0.200$) (Tablo 4.8). Besin desteği kullanan hekimlerin %22.2'sinin bu ürünleri spor sonrası destek amaçlı, %18.5'nin ise fiziksel performansı artırması nedeniyle kullandığını belirtmiştir (Tablo 4.5).

Besin desteği kullanımı ve nedenlerini belirlemek amaçlı yapılan birçok araştırmada en fazla kullanılan besin desteği türünün multivitamin ve mineraller olduğu görülmüştür

(15, 54, 55, 74). Üniversite öğrencilerinin besin desteği kullanımını belirlemek için yapılan bir araştırmada sırasıyla en fazla demir (%26.5), B vitamini kompleksi (%20.6), multivitamin kompleksi (%17.2) kullanıldığı saptanmıştır (35). Moore and Saddam tarafından (73) yapılan bir araştırmada ise sırasıyla en fazla multivitaminler (%60), C vitamini (%37), kalsiyum (%30), E vitamini (%19) ve demir (%16) desteği kullanıldığı bildirilmiştir. Portekiz’de yapılan araştırmada 610 üniversite öğrencisi tarafından en fazla kullanılan besin desteği C vitaminidir (%16). Ayrıca erkekler (%20) kadınlara (%14) göre bu besin desteğini daha fazla kullanmışlardır ($p<0.05$) (32). Tıp fakültesi öğrencilerinde en fazla B kompleks vitamin desteği kullanılırken, sağlık bilimleri ve diş hekimliği fakültesi öğrencileri en fazla multivitaminleri kullanmaktadır (74). Kanada’da 2316 tıp fakültesi öğrencisinin besin desteği kullanımını tespit etmek için yapılan başka bir araştırmada ise sırasıyla en fazla multivitamin (%53), kalsiyum (%23) ve diğer vitamin-mineraller (%22) kullandıkları saptanmıştır (33). Nijerya’da tıp fakültesi öğrencilerin besin desteği kullanımı (son 1 yıl içerisinde) sorgulanmıştır (16). Katılımcılar sırasıyla en fazla C vitamini (%79.8), B kompleks vitamin (%52.9), multivitamin (%52.2) kullandıkları belirtilmiştir. NHANES III çalışmasında; en yaygın kullanılan 10 besin desteği; C vitamini (%45), B₁₂ vitamini (%39.3), B₆ vitamini (%39.1), niasin (%39.0), tiamin (%38.0), riboflavin (%37.7), E vitamini (%37.1), A vitamini (%37.0), D vitamini (%34.0), folik asit (%34.0) olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde de besin destekleri içerisinde en çok multivitamin ve mineral (%1.9) daha sonra çinko (%0.4) ve omega-3 (%0.4) tercih edilmektedir (8). Bu çalışmada da literatüre benzer şekilde besin destekleri arasından en fazla; multivitamin ve mineraller (%48.2) kullanılmaktadır. Omega-3 yağ asidi (%25.9) ve protein tozları (%7.4) ise multivitamin ve minerallerden sonra sırasıyla en fazla kullanılan besin desteklerindedir (Tablo 4.4). Sporcuların doping amaçlı besin desteği kullanımlarını inceleyen bir çalışmada ise sırasıyla en fazla demir (%26.5), B grubu vitamin (%20.6) ve multivitamin desteği (%17.2) kullanıldığı belirtilmiştir (15). Farklı gruplarda multivitamin ve minerallerin farklı oranlarda kullanıldığını söyleyebiliriz.

Araştırmamızda, besin desteğini kullanmalar arasında düzenli olarak her gün kullananların oranı (%40.7), düzensiz kullananların oranından (%26.0) fazladır (Tablo 4.3) Besin desteği kullanım süresi ortancası 14 ay (1-180), ortalaması 40.51±4.99 aydır. Hekimlerin en fazla kullandıkları (%48.2) (Tablo4. 3) besin desteği olan multivitaminin ortanca kullanım süresi 12 (1-120) aydır (Tablo 4.4). Bir yıldan az süredir besin desteği

kullananların oranı (%44.5), uzun süreli (10 yıldan fazla) kullananların oranından (%14.8) fazladır (Tablo 4.3). Besin desteği kullanım nedenleri arasında ramazan ayında destek olması için (%3.7) yani kısa süreli kullandığını belirten bir kişi bulunmaktadır (Tablo 4.5). Üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada bireylerin %37.6'sı düzenli olarak günde bir defa, %10.9'u düzenli olarak günde iki defa besin desteği kullanmaktadır. Düzensiz olarak kullananlar sınav zamanları ve kendilerini yorgun hissettikleri zaman besin desteği kullanımına başvurduklarını ifade etmişlerdir. Araştırmacılar, öğrencilerin kısa süreli besin desteği kullanımı ile zihinsel ve fiziksel performansın artırmasını beklemelerinin bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıklarının göstergesi olduğunu belirtmişlerdir (35). Besin desteği türlerine göre kullanım süreleri etkin dozları hakkında yeterli veriye sahip olmamıza rağmen, bu ürünlerin kısa süreli kullanımının sağlık üzerine olumlu etkisi olmayacağı belirtilmektedir (13).

Araştırmamızda hekimlerin besin desteği kullanım nedenleri sırasıyla; iyi sağlık halinin sürdürülmesi (%40.7), spor sonrası destek amaçlı olması (%22.2) ve yorgun hissedilmesinin önlenmesidir (%18.5) (Tablo 4.5). Hindistan'da yapılan bir çalışmada; tıp fakültesi, hemşirelik ve diş hekimliği fakültelerinden toplam 450 öğrencinin besin desteği kullanımını ve bu konudaki bilgi düzeyleri araştırılmıştır. Katılımcılar besin desteğini en fazla sağlıklı olmak (%40.1) ve yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak (%36.9) için kullandıklarını belirtmişlerdir (74).

Vücut geliştirme amaçlı spor yapan 50 amatör sporcu üzerinde yürütülen tez çalışmasında bireylerin %72'sinin besin desteği kullandığı belirtilmiştir (91). Birkaç farklı voleybol takım oyuncularını ile yapılan çalışmada ise besin desteği kullanım oranı %92 olarak bulunmuştur. Sporcular en fazla yorgunluk önlediğini (%23) ve fiziksel performansı artırdığını (%17) düşünmeleri sebebiyle besin desteği kullanmışlardır (18).

Yapılan çalışmalarda, vitamin-mineral kullanımının normal BKİ ile pozitif korelasyon gösterdiği belirtilmektedir (9, 10). Vücut ağırlığının normalden fazla olması ve obezitenin temel sebebi, enerji alımı ve kullanımı arasındaki dengesizliktir. Dünya genelinde bu durumun artmasının nedenleri; tercih edilen besinlerin yağ, tuz ve şeker içeriğinin yüksek; vitamin, mineral ve diğer mikrobeyin öğeleri içeriğinin düşük olması, yüksek enerji içeren besinlerin fazla alımı ile sedanter yaşamın artması, ulaşım şeklinin değişmesi ve artan kentleşmedir (75). Türkiye'de besin destek ürünlerine yönelik görüşler ve tüketici profilini tanıma amacıyla yapılan araştırma da ise katılan 673

kişinin %6'sı kilo kontrolünü sağlamak için besin desteği kullandığını belirtmiştir (76). Zayıflama amacıyla kullanılan besin desteklerini konu alan bir derlemede, yaygın olarak krom, kafein, guar gam, çitosan, konjuge linoleik asit, ginseng, glukomannan, yeşil çay, hidroksisitrik asit, L-karnitin, fisilyum ve pirüvatın kullanıldığı belirtilmiştir (77). Yapılan bir araştırmada obezlere günlük 3.4-6.8 g konjuge linoleik asit verilmiştir. Çalışma sonunda (12 hafta sonra) BKİ değerlerinde anlamlı bir değişiklik olmadığı tespit edilmiştir (78). Yeşil çay ekstresinin; yağ oksidasyonu ve termogenezi artırıyor olmasına rağmen yapılan bir çalışmada zayıflama üzerine herhangi bir etkisinin olduğu kanıtlanamamıştır (79). Pantotenik asit ve L-karnitin desteği de bu amaçla yaygın kullanılmakta ancak zayıflama üzerine olan etkisini kanıtlayan çalışma bulunmamaktadır (80).

Dünyada 2008 yılında 20 yaş üzeri 1,4 milyar fazla normal ağırlığının üzerinde olan yetişkin içerisinde 200 milyondan fazla erkek ve 300 milyona yakını ise kadın ve obez grubundadır. Tüm dünyada kadınlar erkeklerden daha fazla obez olmaya yatkındır (76). Ülkemizde 2010 yılında yayınlanan TBSA raporuna göre obezite prevalansı %30.3, hafif şişmanlık görülme sıklığı %34.6'dır (8). Bu çalışmada ise obezite görülme oranı %6.8 ve hafif şişmanlık görülme sıklığı %37.8'dir (Tablo 4.2). Araştırmamıza katılan erkeklerde besin desteği kullanmayanlarda hafif şişman ve şişmanlık görülme oranı %65, kullananlarda ise bu oran %50.0'dır. Erkeklerde besin desteği kullananlarda hafif şişman ve şişmanlık görülme oranı daha az ancak istatistiksel açıdan önemli değildir ($p=0.521$). Kadınlarda ise besin desteği kullananlarda hafif şişman ve şişmanlık görülme oranı %36.4 ve kullanmayanlardan (%16.2) daha fazladır. Ancak bu farklılık anlamlı değildir ($p=0.285$) (Tablo 4.12).

Ülkemizde obezite ($BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$) ve hafif şişmanlık ($BKİ 25.0-29.9 \text{ kg/m}^2$) görülme sıklığı sırasıyla, erkek bireylerde %20.5 ve %39.1 ($BKİ > 25 \text{ kg/m}^2$; toplam %59.6), kadınlarda ise %41.0 ve %29.7 ($BKİ > 25 \text{ kg/m}^2$; toplam %70.7) olarak tespit edilmiştir (8). Araştırmamızda hekimler BKİ ortanca değerine (25 kg/m^2 [22-27]) göre hafif şişman grubundadır. Erkeklerin BKİ ortanca değeri (26 kg/m^2 [24-28]), kadınlardan (22 kg/m^2 [21-24]) anlamlı olarak daha fazladır ($p < 0.001$). Besin desteği kullanan erkeklerin BKİ ortanca değeri (25 kg/m^2 [20.7-30.4]), kullanmayanlara (26.1 kg/m^2 [18.1-34.9]) göre düşük ancak bu fark anlamlı değildir ($p=0.122$). Kadınlarda besin desteği kullananların BKİ ortanca değeri (22.0 kg/m^2 [14.0-30.8]), kullanmayanların

BKİ ortanca değerine (22.4 kg/m² [17.3-28.3]) yakın ve anlamlı farklılık yoktur (p=0.480) (Tablo 4.9). Besin desteği kullanan hekimlerin çoğunlukla BKİ değerinin normal grubunda (%78.0) olması dikkat çekmektedir. Bu sonuçlara göre hekimlerin besin desteğini; beslenme yetersizliği veya aşırı besin alımı gibi nedenlere bağlı olarak kullanmadığı söylenebilir.

Yeterli ve dengeli beslenme insan yaşamı boyunca, sadece fizyolojik gereksinimin değil, psikolojik ve sosyal gereksinimlerin giderilmesinde de önemli bir yer tutar. Bireylerin erişkinlikte sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi, çocukluk ve gençlikte düzenli bir beslenme alışkanlığı geliştirebilmesi ile olasıdır. Bireylerin beslenme durumunu değerlendirirken genellikle, günlük toplam tüketilen besinlerin enerji ve besin ögesi yönünden gereksinimi karşılayıp karşılamadığına bakılır. Ancak besinin türü, öğün atlama, öğünler arası sürenin uzun veya kısa olması, bir öğünde fazla besin tüketimi gibi beslenme alışkanlıkları metabolizmada dolayısı ile insan sağlığında etkili olabilmektedir. (81). Araştırma grubunda besin desteği kullanan ve kullanmayan grup arasında; beslenme durumunun değerlendirilmesi, öğün sayıları, öğün atlama durumları ve en çok atladıkları öğünler açısından istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı Tablo 4.7'de görülmektedir. Bireylerin çoğu (%52.2) beslenme durumlarının iyi olduğunu düşünmektedir. Benzer olarak besin desteği kullananların (%51.9) ve kullanmayanların (%52.2) da çoğu beslenme durumlarının iyi olduğunu belirtmiştir. Farklı bir araştırmada da besin desteği kullanmayanların %65'i, düzenli besin desteği kullananların %59'u, düzensiz kullananların ise %69.1'i beslenme durumlarını 'iyi', 'çok iyi' ve 'mükemmel' olarak ifade etmişlerdir (33).

Beslenme davranışları, fiziksel, psikolojik, fizyolojik ve sosyal etkenlerle değişebilen bir durumdur. Hekimlerin çoğunun çalışma koşulları ve tempoları yoğundur. Uzun süreli operasyonlar, acil vakalar gibi gün içerisinde ne zaman olacağı ve ne kadar devam edeceği belli olmayan durumlar ile karşılaşabilmektedirler. Bu nedenlerle hekimlerin beslenme alışkanlıkları ve öğün düzenleri değişkenlik gösterebilir. Özellikle cerrahi tıp bilimleri üyesi olan hekimler bu durumlar ile daha sık karşılaşabileceği düşünülmektedir. Bireylerin öğün sayısı ve öğün atlama durumu incelendiğinde; yaklaşık yarısının gün içerisinde üç öğün (%53.2) tükettikleri görülmüştür. Besin desteği kullananların düzenli üç öğün tüketme oranı (%66.7), kullanmayanlardan (%53.6) daha fazla ancak bu farklılık anlamlı değildir (p=0.999) (Tablo 4.7). Besin

desteği kullanmayanlar genelde 3 öğün (%58) düzenli olarak beslenmekte ve bu bilgiyle uyumlu olarak çoğu beslenme durumunun iyi (%52.2) olduğunu düşünmektedir. Sağlık çalışanlarının beslenme alışkanlıklarını belirleyebilmek amacıyla yapılan bir çalışmaya 400 kişi katılmıştır. Katılımcıların %45'i (180 kişi) hekimlerden oluşmaktadır. Bizim araştırmamızla benzer olarak hekimlerin çoğu (%65) düzenli olarak 3 öğün tüketmektedir (100). Bu çalışmadan farklı olarak hekimlerin %36.11'inin öğün atlamakta olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda ise hekimlerin %53.2'si öğün atlamaktadır (Tablo 4.7).

Günün ilk öğünü olarak tanımlanan kahvaltının atlanması eğilimi diğer öğünlere göre daha fazladır (83). Gece uzun dönem açlık sonrasında sabah kahvaltısının yapılmaması, öğlene kadar olan zamanda zihinsel faaliyetler ve iş verimi kaybı açısından önem taşımaktadır (84, 85). Yapılan bir araştırmada intern doktorların %64.2'sinin öğün atladığı, en çok atlanan öğünün ise sabah kahvaltısı (%68.5) olduğu belirtilmiştir. İnternlerin %97.1'inin ara öğün tüketmekte olduğu görülmüştür (78). Araştırma grubu da bu verilere benzer olarak en fazla sabah yani kahvaltı öğünü (%66.7) atlanmaktadır (Tablo 4.7). Besin desteği kullanlarda sabah öğünün atlayanların oranı (%64.3), besin desteği kullanmayanların oranına (%65.8) yakındır (Tablo 4.7). Sağlık personelleri üzerinde yürütölen farklı bir araştırma da ise bizim sonuçlarımıza benzer olarak en fazla sabah öğünü (%42.22) atlanmaktadır ($p>0.05$) (19).

Besin desteği alınması gereken durumlardan biri ise bireyin vejetaryen olmasıdır (9, 10, 22). Özellikle hayvansal kaynaklı besinleri tüketmemeleri nedeniyle oluşabilecek besin ögesi yetersizliklerine karşı B₁₂ vitamini, karnitin ve çinko desteği verilmesi gerektiğinden söz edilmektedir (22, 24). Kadın hekimler ile yapılan araştırmada katılımcıların %9.4' ü (342 kişi) vejetaryendir. Çalışmada vejetaryen olanlar (%59.9), olmayanlara (%46.3) göre anlamlı olarak daha fazla besin desteği kullanmaktadır ($p<0.001$). Vejetaryenlerde da en fazla kullanılan besin desteği ise multivitamin ve minerallerdir (%48). Vejetaryen olanların multivitamin desteği kullanımını (%48), vejetaryen olmayanlara (%34.5) göre anlamlı düzeyde daha fazladır ($p<0.001$) (15). Bu çalışmada vejetaryen olan yalnızca bir hekim bulunmakta ve besin desteği kullanmamaktadır. (Tablo 4.7).

Sağlıklı bir yaşam için sağlıklı bir beslenme programı, vitamin ve mineral destekleri almaktan daha etkilidir. Yetersiz ve dengesiz beslenme alışkanlıkları olan ve bunları

telafi edebilmek amaçlı kullanılan besin desteklerinin hastalıklardan korunmadaki etkisi olmadığı belirtilmiştir (21, 86).

Besin desteği kullanan bireylerin her gün süt ve ürünleri tüketim oranı ile sebze ve meyve tüketim oranı (%70.4), kullanmayanların süt ve ürünleri (%48.8) ile sebze ve meyve tüketim oranından (%49.0) anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.04$). Haftada 2-3 kez kurubaklagil tüketim oranı besin desteği kullananlarda (%66.7) kullanmayanlardan (%44.6) anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.029$) (Tablo 4.10).

Süt ve ürünlerinin yetersiz tüketimine bağlı özellikle kalsiyum yetersizliği görülebilir. Buna bağlı olarak bireylerin besin desteği alması gerekebilir. Ancak araştırmamızda besin desteği kullanan grupta; süt ve ürünleri ortanca tüketim miktarları (250.0 g [57.0-600.0]), besin desteği kullanmayanlara göre (185.5 g [13.0-800.0]) daha fazladır ($p=0.001$) (Tablo 4.11). Ayrıca hergün süt ve ürünleri tüketenlerin oranı besin desteği kullananlarda (%70.4), kullanmayanlardan (%48.8) daha yüksektir.

Sağlıklı beslenme kuralları içerisinde yaş gruplarına göre farklı porsiyonlarda her gün sebze ve meyve tüketilmesi gerektiği belirtilmektedir, yetişkinlerin günlük en az 400 gr sebze ve meyve grubundan tüketmesi gerekir (21). Tablo 4.10 ve 4.11 incelendiğinde besin desteği kullananların her gün sebze ve meyve tüketim sıklığı (%70.4) ve gün içerisinde ki tükettikleri toplam miktarları (250.0 g [110.0-450.0]) besin desteği kullanmayanlara (%49.0, 123.0 g [28.0-500.0 g]) göre anlamlı düzeyde daha fazladır ($p<0.05$). Ancak her iki grupta da sebze ve meyve tüketiminin günlük önerilen miktarlardan azdır. Sağlık amacıyla egzersiz yapan bireylerin besin desteği kullanımını (%35) ve beslenme alışkanlıklarının saptaması amacıyla yapılan tez çalışmasında, bireylerin %31.7'si gün içerisinde 3 ya da daha fazla porsiyon, %45'i günde 2 porsiyon, %23.3'ü günde 1 porsiyon meyve tükettiği belirtilmiştir (87).

Beslenmemizde önemli yeri olan yumurta protein kalitesi en yüksek besindir. Yumurta demir, A vitamini ve B grubu vitaminlerinden zengin olup, C vitamini haricindeki tüm besin öğelerini değişik miktarlarda içermektedir. Böyle kaliteli bir besinin; besin desteği kullanan (%14.8) ve kullanmayan (%16) hekimlerimizde her gün tüketim oranının düşüktür (Tablo 4.10). TÜBER önerilene göre 18-49 yaş arası erkek ve kadınların haftada $2^{1/2}$ porsiyon yumurta tüketmelidir (21). Ancak araştırma grubundaki bireylerin günlük yumurta ortanca tüketim miktarları bu değer oldukça düşüktür. Besin desteği kullananların 29.0 g (2.0-50.0) iken, kullanmayanların 15.0 g (1.0-300.0) olduğu tespit

edilmiştir (Tablo 4.11) Türkiye genelinde de benzer olarak 31-50 yaş grubunda günlük ortalama yumurta tüketim miktarı erkeklerde 25.7 g, kadınlarda ise 21.4 gramdır (8).

Kurubaklagiller iyi birer karbonhidrat ve bitkisel protein kaynağı olmalarının yanı sıra diyet posası, oligosakkarit ve fitokimyasal kaynağıdır. Kurubaklagiller; kalsiyum, çinko, magnezyum, demir, B₁₂ dışındaki B grubu vitaminleri yönünden zengindir (21). Ülkemizde kurubaklagillerin haftada 1-2 kere tüketilen oranı en fazladır (%46.4) (8). Haftada 1-2 kere kurubaklagil tüketenlerin ortalama tüketim miktarları 12g'dır. Erkek ve kadınlarda (31-50 yaş grubu) ise sırasıyla 16.4 g, 13.4 g olduğu belirtilmiştir. Araştırmamızda besin desteği kullananların haftada 2-3 kez kurubaklagil tüketim sıklığı (%66.7), besin desteği kullanmayanlara (%44.6) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazladır (p<0.05) (Tablo 4.10). Ancak besin desteği kullanmayanların kurubaklagil günlük ortalama tüketim miktarı (28 g [0.3 g-143.0]), besin desteği kullananlardan (12.0 g [7.0- 50.0]) daha fazladır (p>0.05) (Tablo 4.11).

Vitaminler, mineraller, bitkisel ürünler, esansiyel yağlar, bitkiler ve diğer besin desteklerinin gerçek toksik düzeyleri henüz net olarak bilinmemesine rağmen birçok olumsuz etkileri rapor edilmiştir (25-32). Bu sebeple bazı otoriteler bu ürünlerin fazla miktarda tüketilmesinin toksik etki gösterebileceğini etiketler üzerinde belirtilmesi gerektiğini savunmaktadırlar. Hekimlerin besin desteği ile aldıkları günlük besin ögesi miktarları karşılaştırılıp, miktarı önerilenin %130'undan fazlası ise yüksek miktarda tükettiği anlamına gelmektedir (65).

Araştırma grubunda hergün besin desteği kullananların besin desteği yoluyla alınan yağda eriyen vitaminlerden; A vitamininin karşılanma yüzdesi sırasıyla erkek ve kadınlarda %102.8, %81.2'dir (Tablo 4.13). Zengin kaynakları arasında süt ve süt yağı, sebze ve meyveler bulunur (24). Besin desteği kullanan bireylerin, hergün süt ve ürünleri ve sebze ve meyve grubunu tüketim oranı %70.4 olduğu görülmektedir (Tablo 4.10). Günlük diyetiyle aldığı toplam A vitamini değeride hesaba katılırsa karşılanma oranının artacağı kesindir. Yağda eriyen bir vitamin olması ve karaciğerde depolanması nedeniyle toksik etkisi görülebilen A vitamininin besinlere ek olarak eğer gerekli ise besin desteği yoluyla güvenli miktarlarda alınması önemlidir.

D vitamini yetersizliğinin yaygın olarak görülme nedeni doğal besinlerde yeterince bulunmamasına bağlıdır. Besin desteği olarak verilen D vitamini dünyada ve ülkemizde yaygın olarak kullanılmaktadır (2). Yağda eriyen bir vitamin olan D vitamininin fazla

alımına bağlı toksik etkisi görülebilir. Benzer şekilde E ve K vitaminleri de karaciğer depolanması nedeni ile besin desteği yoluyla alım düzeyleri önemlidir (87). Araştırmamızda besin desteği ile alınan D vitamini, erkeklerde %43.0, kadınlar da ise %62.0 oranında karşılamaktadır. (Tablo 4.13). B ve C grubu vitaminler; suda eriyen vitaminlerdir ve vücutta depo edilmez. Besin desteği olarak almaktansa doğal besinlerle karşılanması önerilmektedir (24). Besin desteği alan bireylerde ise folik asit ve C vitamini dışında diğer suda eriyen vitaminlerin hepsi besin desteği yoluyla günlük gereksinimin tamamını veya daha fazlasını karşılayacak şekilde kullanmışlardır (Tablo 4.13). B₁₂ vitamini yetersizliğinde sinir sistemi bozuklukları ile birlikte pernisiyöz anemi oluşur. Serum metilmalonik asit ve homosistein düzeyi yükselir B₁₂ vitamini düzeyi düşer. Pernisiyöz aneminin oluşumundaki baş etmen alınan vitaminin emiliminin bozulmasıyla ilgilidir. Çeşitli nedenlerle intrinsik etmenin yokluğu kalıtsal olabilir. Pernisiyöz aneminin oluşum etmeni belirlendikten sonra, eğer vitamin emilimindeki yetersizlikten ileri geliyorsa damar yolu ile B₁₂ vitamini desteği verilerek hastalığın tedavi edilmesi gerektiği belirtilmiştir (24). B₁₂ vitamini besin desteği yoluyla gereksinimin kadınlarda %67.5'ni, erkeklerde %187.5'ni karşılanmıştır. Zengin kaynakları et, süt, peynir, yumurta sarısı ve balık gibi hayvansal kaynaklı besinlerdir (24). Besin desteği kullanan hekimlerin %22.2'si haftada 1-2 kez kırmızı et, %55.6'sı tavuk ve balık, %14.8'i hergün yumurta tüketmektedir (Tablo 11).

Araştırma grubunda B₁ vitaminin besin desteği yoluyla karşılanma oranı erkeklerde %383.3, kadınlarda ise %500.0'dür (Tablo 4.13). Tiamin zengin kaynakları başlıca ekmek ve tahıl gurubudur. Besin desteği kullanan hekimlerden %48.1'i hergün ekmek, %29.6'sı ise haftada 3-4 kez pirinç, makarna, bulgur ve erişte tüketmektedir (Tablo 4.10).

Suda eriyen ve vücutta depo edilmeyen C vitamini, besin desteği olarak alınmaktansa doğal besinlerle karşılanabilir (24). Zengin kaynakları; yeşil sebzeler, turuncgiller, çilek, domatesi kuşburnu, maydanozdur. C vitamini besin desteği yolu ile erkeklerde %54.5, kadınlarda %63.1 oranında karşılanmaktadır (Tablo 4.13). Hekimlerin çoğu (%70.4) her gün sebze ve meyve tüketmektedir. Bu nedenle doğal besinlerle gereksinim karşılanıp, besin desteğine ihtiyaç duyulmayacağı söylenebilir. Sigara kullananlarda C vitamini gereksinimi artmaktadır. Araştırmamızda besin desteği kullananların yalnızca %7.4'ü

sigara kullanmaktadır (Tablo 4.8). Zaten sigara kullanması nedeniyle besin desteği kullandığını belirten hekim olmamıştır.

Araştırma grubunda besin desteği yoluyla omega-3 yağ asidi alımı erkeklerde % 23.7, kadınlarda ise %27.3 oranında karşılanmaktadır (Tablo 14.4). Türkiye genelinde balık tüketimleri yeterli değildir. Buna rağmen omega-3 yağ asidi desteği kullanımı da düşüktür (%3.2) (8).

SONUÇ

Hekimlerin besin desteği kullanım durumları, beslenme alışkanlıkları ve besin tüketimlerinin saptanması amacıyla yapılan araştırmadaki bazı sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

- Araştırma grubundaki hekimlerin çoğunluğu (%67.3) 20-34 yaş aralığında olup ortanca yaş değeri 29 (23-67) dur. Hekimlerin %55.4'ü erkek ve %57'si evlidir (Tablo 4.1).
- Hekimlerin %7.3'ü besin desteği kullanırken, %92.7'si kullanmamaktadır (Tablo 4.3).

Hekimler besin desteklerini besin desteklerini sırasıyla; iyi sağlık halinin sürdürülmesi (%40.7), spor sonrası destek amacıyla kullanılması (%22.2), yorgunluk hissini önlenmesi (%18.5) ve kalp damar hastalıklarından koruyucu etkisi (%14.8) olması nedeniyle kullandıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.5).

- Besin desteği kullanan bireylerin %48.2'si multivitamin, %25.9 u omega-3 yağ asidi, %7.4 ü de protein tozu kullanmaktadır. Birer hekim chia tohumu, B vitamini ve demir desteği, omega-3 yağ asidi ve probiyotik desteği, çörek otu yağı ve zencefil ekstresi kullandığını (%3.7) bildirmiştir (Tablo 4.3).
- Besin desteği kullananların kullanım süresi ortancası 14 (1-180) ay, ortalaması 40.51 ± 4.99 aydır (Tablo 4). Hekimlerin en fazla kullandıkları (%48.2) (Tablo 4.3) besin desteği olan multivitaminin ortanca kullanım süresi 12 (1-120) aydır. Kullanım oranları en yüksek ilk üç besin desteği olan multivitamin, omega-3 yağ asidi ve protein tozunun (Tablo 4.3) ortalama kullanım süreleri sırasıyla 35.23 ± 4.40 , 37.14 ± 4.33 , 61.50 ± 8.27 aydır (Tablo 4.4).

- Hekimlerin besin desteği kullanım durumu ile yaş grupları ve ünvanları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark vardır ($p<0.05$). 35-54 yaş grubundaki hekimlerin besin desteği kullanım oranları (%55.5), 20-34 yaş grubundaki hekimlerden (%37.1) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0.005$) (Tablo 4.6).
- Doçent ünvanına sahip hekimlerin besin desteği kullanım oranları (%22.2), Yardımcı Doçentlerden (%14.8) anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.014$) (Tablo 4.6).
- Hekimlerin %37.8'si hafif şişman, %6.8'inin ise şişman olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.2). Hekimlerin cinsiyetlerine göre yaş, ağırlık, boy ve BKİ değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark vardır ($p<0.001$).
- Besin desteği kullanan erkek hekimlerin yaşı (40 yıl (27-62)), kullanmayanlara (31 yıl (24-67)) göre anlamlı olarak daha yüksektir ($p=0.019$). Kadın hekimlerde de besin desteği kullananların yaşı (28 yıl (23-64)), kullanmayanlara göre anlamlı olarak yüksektir ($p=0.024$) (Tablo 4.9).
- Erkek ve kadın hekimlerde besin desteği kullananların BKİ değerleri sırasıyla; 25.0 kg/m^2 (20.7-30.4), 22.0 kg/m^2 (14.0-30.8) olup, kullanmayanlara göre (26. kg/m^2 [18.2-34.9], 22.4 kg/m^2 [17.3-28.3]) daha düşüktür. Ancak bu fark anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.9).
- Bireylerin çoğu beslenme durumunu iyi (%52.2) olarak değerlendirmişlerdir. En çok atlanan öğün sabah kahvaltısıdır (%66.7). Hekimlerin besin desteği kullanma durumu ile öğün atlamaları ve atladıkları öğünler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
- Besin desteği kullanan bireylerin her gün süt ve ürünleri tüketim oranı ile sebze ve meyve tüketim oranı (%70.4), kullanmayanların süt ve ürünleri (%48.8) ile sebze ve meyve tüketim oranından (%49.0) anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0.05$). (Tablo 4.10).
- Haftada 2-3 kez kurubaklagil tüketim oranı besin desteği kullananlarda (%66.7) kullanmayanlardan (%44.6) anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0.05$) (Tablo 4.10).
- Besin desteği kullanan grupta; süt ve ürünleri ortanca tüketim miktarları (250.0 g [57.0-600.0]), besin desteği kullanmayanlara göre (185.5 g [13.0-800.0]) daha fazladır ($p<0.05$) (Tablo 4.11) .

- Sebze ve meyvelerin ortalanca tüketim miktarı da besin desteği kullanan grupta (2.50 g[57.0-600.0]), kullanmayan gruba (123.0 g[28.0-500.0]) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazladır ($p<0.05$) (Tablo 4.11).

Elde edilen sonuçlara göre;

- Hekimlerin beslenme durumlarını iyi olarak değerlendirmelerine rağmen, günlük önerilen besin gruplarını yetersiz aldıkları saptandığından yeterli ve dengeli beslenmenin öneminin vurgulanması,
- Sabah kahvaltı öğünü genelde atlanmakta olup kahvaltının öneminin vurgulanması,
- Kronik hastalık, cinsiyet, yaşı grubu, BKİ ve özel durumlara göre vücuda alınması gereken besin öğeleri ve miktarları konusunda eğitimler verilmesi,
- Besin gruplarının Türkiye Beslenme Rehberi'nde önerilen sıklıkta ve miktarlarda tüketilmesi gerektiği, diyetle yeterli alınmadığı ve besin ögesi yetersizliği saptandığında ise besin desteği yolu ile karşılanabileceğinin vurgulanması,
- Besin desteği kullananların bazı besin gruplarını, besin desteği kullanmayanlara göre daha fazla miktarda ve sıklıkta tükettiği saptandığından, özellikle besin desteği kullanmayanların bu besin gruplarını yeterli ve dengeli olarak alması,
- Besin öğelerinin bazılarının fazla alımı ile oluşabilecek toksik etkilerden kaçınmak için besin desteği yoluyla önerilen miktarların üzerinde alınmaması önerilmektedir.

6.KAYNAKLAR

1. Türk Gıda Kodeksi Takviye Edici Gıdalar Tebliği, T.C. Resmi Gazete, 16 Ağustos 2016, sayı: 28737. (Erişim Tarihi: 16.08.2016).
2. Pekcan G, Acar Tek N. Besin Destekleri Kullanılmalı mı? Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bakanlığı, Şubat 2008, Ankara
3. WEB_1. (2011) National Institutes of Health web site. What are Dietary Supplements http://dietary_supplements.info.nih.gov/whatare.htm (Erişim Tarihi:28/03/2015).
4. Archer SL, Stamler J, Moag-Stahlberg A. et al. Assoronutrient intakes among middle-aged American men and women: The INTERMAP Study. J Am Diet Assoc 2005; 105: 1106-1114
5. Diaz JR, Cagigas A, Rodriguez R et al. Miccountries. Eur J Clin Nutr, 2003; 57: 70-72
6. Muller O, Krawinkel M. Malnutrition and health in developing countries. CMAJ 2005; 173: 27-48
7. Blendon RJ, DesRoches CM, Benson JM et al. American's views on the use and regulation of dietary supplements. Arch Intern Med 2001; 16: 805-810
8. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010. Beslenme Durumu ve Sağlık Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. (Rapor No: SB-SAG-2014/0): Ankara. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 2014

9. Ishihara J, Sobue T, Yamamoto S et al. Demographics, lifestyles, health characteristics, and dietary intake among dietary supplement user in Japan. *Int J Epidemiol* 2003; 32: 546-553
10. Knudsen VK, Rasmussen LB, Haraldsdottir J et al. Use of dietary supplements in Denmark is associated with health and former smoking. *Public Health Nutr* 2002; 5: 463-468
11. Yolcu H, Beşir SM, Sarpkaya H ve ark. MÜSİAD Sağlık Sektör Kurul Raporu, Mavi Ofset, İstanbul, 2012,ss:51
12. Al-Naggar AR, Chen R. Prevalence of vitamin mineral supplements use and associated factors among young Malaysians. *APJCP*, 2011;12,:1023-29
13. Huang HY, Caballero B, Chang S et al. The efficacy and safety of multivitamin and mineral supplement use to prevent cancer and chronic disease in adults: A systematic review for a National Institutes of Health state of the science conference. *Ann Intern Med* 2006; 145: 372-385
14. <http://ods.od.nih.gov/factsheets/list-all/> (Erişim Tarihi:28/03/2015).
15. Erica F, Bendich A, Denniston M. Use of vitamin-mineral by female physicians in the United States, *J Am Clin Nutr* 2000; 72: 969-975
16. Aina BA, Ojedokun OA. Knowledge and use of dietary supplements by students of College of Medicine, University of Lagos, Idi-Araba, Lagos, *J Basic and Clinical Pharmacy* 2014; 2: 34-39
17. Alpar F. Vücut Geliştirme Sporcularında Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Besin Takviyesi Kullanım Durumlarının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2011: 28.
18. Karabudak E, İşler A. K, Kelecek S. Elit Voleybolcu Bayanların Ergojenik Yardımcılarının Kullanım Durumu. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 2011; 13 (3): 368–371
19. Özçelik ÖA. Sağlık personelinin beslenme alışkanlıkları üzerinde bir çalışma. *Gıda*, 2000; 25(2): 93-99
20. Ersöz T. Bitkisel İlaçlar ve Gıda Takviyeleri ile İlgili Genel Yaklaşım ve Sorunlar, *Mised* 2012; 27-28: 11-21

21. Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031,Ankara 2016
22. DeBruyne L et al. Nutrition in Practice, Vitamin and Mineral Supplements In: Nutrition and Diet Therapy. Eight Edition, WadsWorth Cencage Learning, United States: p 252-255
23. Marra MV, Boyar AP. Position of the Amercian Dietetic Association: Nutrient supplementatiton, J Am Clin Nutr 2009, 109: 2073-85
24. Baysal A, Beslenme, Hatiboğlu yayınları, 12.Baskı, 2009, Ankara
25. Erden F, Tanyeri P. Ülkemizde vitamin ve mineral eklentilerin akılcı kullanımı. STED 2004; 13: 411-414
26. Solan E. Why people use vitamin and mineral supplements, National Institues of Health State of the Science Conference Statement, 55-61, 15-17 May 2006, Bethesda, Maryland
27. Murphy SP, White KK, Park SY, et al. Multivitamin-multimineral supplements' effect on total nutrient intake, Am J Clin Nutr 2007; 85: 280-284
28. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR et al. 2010 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 28th Annual Report, Clin Toxicol 2011; 49: 910-941.
29. Pieter A, Cohen MD. American Roulette Contaminated Dietary Supplements, N Engl J Med 2009; 361:1523-1525
30. Vatansev H. Vitamin ve Mineral Takviyeleri, 2013, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Uluslararası 2. Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi, Sözlü Bildiriler, Konya
31. T.C. Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Takviye Edici Gıdaların İthalatı, Üretimi, İşlenmesi ve Piyasaya Arzına İlişkin Uygulama Talimatı, 20.10.2014 (Erişim Tarihi: 16.06.1016)
32. Vidal PM. Vitamin supplement usage and nutritional knowledge in a sample of Portuguese health science students. Nutrition Research, 2004; 24: 165–172

33. Spencer E, Benedich A, Frank E. Vitamin and Mineral Supplement Use among US Medical Students: A Longitudinal Study. *J Am Diet Assoc.* 2006;106:1975-1983
34. Waśkiewicz A, Syqnowska E, Broda G, Chwojnowska Z. The use of vitamin supplements among adults in Warsaw: Is there any nutritional benefit? *Roze Panstw Zakl Hig,* 2014; 65:119-126
35. Keser A, Yabancı N, Öztürk ME. Üniversite öğrencilerinin vitamin ve mineral desteği kullanım durumları. *Sağlık Bilimleri Dergisi;* 2014, 23: 108-113
36. Glisson JK, Walker LA. How physicians should evaluate dietary supplements, *Am J Med,* 2010; 123(7): 577-82
37. Ashar BH, Rice TN, Sisson SD. Medical residents' knowledge of dietary supplement. *Southern Medical Journal,* 2008: 101:996-1000
38. Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Preformed Vitamin A (retinol and retinyl esters); European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General, 2002:p 2-26
39. Cartmel B and Levine N. Effects of long-term intake of retinol on selected clinical and laboratory indexes. *Am J Clin Nutr,* 1999; 69: 937-943
40. The National Diet & Nutrition Survey (NDNS); adults aged 19 to 64 years, UK Office for National Statistics, 2003; 4: p 47-100
41. Zittermann A. Vitamin D in preventive medicine: Are we ignoring the evidence? *British Journal of Nutrition,* 2003; 89: 552-557
42. Azzi A, Ricciarelli R, Zingg JM. Non-antioxidant molecular functions of alpha-tocopherol (vitamin E). *FEBS Letters,* 2002; 519: 8-10.
43. Gershwin ME, Borchers AT, Keen CL et al. Public safety and dietary supplementation, *Annals of the New York Academy of Sciences* 2010; 1190: 104-107
44. The North-South Ireland Food Consumption Survey; Food Consumption, Food Safety Promotion Board, Irish Universities Nutrition Alliance, 2001: p 15-26.
45. Alphan E ve ark. Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, Hatiboğlu Basım ve Yayımevi, 2. Baskı, Ankara, 2014

46. Joseph J. et al. Prevalence of Dietary Supplement Use by Athletes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*, 2016; 46: 103-23
47. Bietz R, Meinsik GB, Fischer B, Thamm M. Vitamins - dietary intake and intake from dietary supplements in Germany. *EJCN*, 2002; 56: 539-45
48. Opinion on a request from the Commission related to the Tolerable Upper Intake Level of Vitamin C (L-Ascorbic acid, its calcium, potassium and sodium salts and L-ascorbyl-6-palmitate). *The EFSA Journal*, 2004; 59: 1-21
49. Barbara E et al. Effects of supplementation with a calcium-rich marine-derived multi-mineral supplement and short-chain fructo-oligosaccharides on serum lipids in postmenopausal women. *British Journal of Nutrition*, 2015; 115: 658-65
50. Booth AO, Huggins CE, Wattanapenpaiboon N, Nowson CA. Effect of increasing dietary calcium through supplements and dairy food on body weight and body composition: a meta-analysis of randomised controlled trials. *British Journal of Nutrition*, 2015; 114: 1013-24
51. <http://www.foodsupplementseurope.org/sites/0023/uploads/content/publications/facts-about-vitamins-minerals.pdf> (15.12.2015)
52. Opinion of the Scientific Committee on Food on the tolerable upper intake level of zinc. EC Scientific Committee on Food. European Commission, 2003, p 2,18.
53. Reinhold D, Siegfried A, Kurt G. Immunobiology of zinc and zinc therapy. *Immunology today*, 1999; 20: 102-8
54. Steele M, Senekal M. Dietary supplement use and associated factors among university students. *SAJCN*, 2005; 18: 17-30
55. Coşkun F, Turhan H. İstanbul'da vitamin kullanım alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörler üzerine bir araştırma, *Marmara Eczacılık Dergisi*, 2010; 14: 21-28
56. Folic Acid: An update on scientific developments, European Food Safety Authority (EFSA), Summary Report, 2010; 3:10-18

57. Harris E, Macpherson H, Pipingas A. Improved Blood Biomarkers but No Cognitive Effects from 16 Weeks of Multivitamin Supplementation in Healthy Older Adults. *Nutrients*, 2015; 7: 3796-3812
58. Position of the American Dietetic Association: Functional Foods, *Journal of the American Dietetic Association*. 2004; 104: 816
59. Karlic H, Lohninger S, Koeck T, Lohninger. Dietary L-Carnitine stimulates carnitine acyltransferases in the liver of aged rats. *J Histochem Cytochem*, 2002; 50:205-212
60. Yamaguchi KL et al. Amazon acai: Chemistry and biological activities: A review. *Food Chemistry*, 2015; 179: 137-151
61. Dias MM et al. Pro-apoptotic activities of polyphenolics from açai (*Euterpe oleracea* Martius) in human SW-480 colon cancer cells. *Nutr Cancer*, 2014; 66: 1394-405
62. Ulbricht C et al. Chia (*Salvia hispanica*): a systematic review by the natural standard research collaboration. *Reviews on Recent Clinical Trials*, 2009, 4(3): 168-74
63. Meddah B et al. *Nigella sativa* Inhibits Intestinal Glucose Absorption and Improves Glukose Tolerance in Rats. *J Ethnopharmacol*, 2009; 121(3): 419-24
64. İnanç N, Şahin H, Çiçek B. Probiyotik ve Prebiyotiklerin Sağlık Üzerine Etkileri. *Erciyes Tıp Dergisi*, 2005; 27: 122-127
65. Baysal A ve ark. *Diyet El Kitabı*, Hatiboğlu Basım ve Yayımevi, Ankara, 2008
66. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması, T.C. Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 909, Ankara 2013
67. Lee S et al. Calcium and Vitamin D Use among Older Adults in U.S.: Results from National Survey. *J Nutr Health Aging*; 2016; 20(3):300-5
68. The World Health Report: 2003, Shaping the future. World Health Organization, Geneva 2003; p 3-40
69. Öztürk Andaç S. Kanserli Hastaların Beslenme Alışkanlıkları, Beslenme Bilgi Düzeyleri, Besin Takviyesi Kullanım Durumları ve Bunların Karşılaştırılması,

- Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2012:46
70. İpek G ve ark. Kardiyoloji polikliniğine başvuran hastalarda bitkisel kökenli alternatif tedavilerin ve tamamlayıcı besin ürünlerinin tüketim prevelansı. Türk Kardiyol Dern Arş, 2013; 41(3): 218-24
 71. Bidlack WR. Interrelationships of food, nutrition, diet and health: The National Association of State Universities and Land Grant Colleges White Paper. J Am Coll Nutr, 1996; 15: 422-433
 72. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:940, Ankara, 2014
 73. Moore KL, Saddam AM. Dietary supplement use among undergraduate college students. J Am Diet Assoc, 1999; 99: A96
 74. Sharma A, Shalini A, Ashok M. Knowledge, Attitude and Practices Related to Dietary Supplements and Micronutrients in Health Sciences Students. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 2014; 8: 10-13
 75. World Health Organization. Obesity and overweight, Factsheet N311, Updated May2012 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html> (Erişim 18.06.2015).
 76. Ergen A ve Bekoğlu F. Türkiye’de besin destek ürünlerine yönelik görüşler ve tüketici profilini tanımlamaya yönelik bir araştırma. İşletme Araştırma Dergisi, 2016; 8/1: 323-341
 77. Saper RB. Common Dietary Supplements for Weight Loss. American Family Physician, 2004; 9: 1731-38
 78. Blankson H et al. Conjugated linoleic acid reduces body fat mass in overweight and obese humans. J Nutr, 2000;130:2943-8
 79. Dulloo AG et al. Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans. Am J Clin Nutr, 1999; 70: 1040-5
 80. Leung LH. Pantothenic acid as a weight-reducing agent: fasting without hunger, weakness and ketosis. Med Hypotheses, 1995; 44: 403-5

81. Arslan P ve ark. Yükseköğretim gençlerinin beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi, beslenme ve diyet dergisi, 1994; 22(2): 195-208
82. Budak N ve ark. Kahvaltının öğrencilerin beslenmesine katkısı ve akademik başarıya etkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 2005;32(1):47-54
83. Pollitt E and Mathews R. Breakfast and cognition: an integrative summary. Am J Clin Nutr, 1998; 30(2):24-31
84. Merdol KT. Kahvaltının önemi ve kahvaltı örüntümüz, Toygar K (eds), Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar. Takav Matbaası, Ankara, 2001;121-138
85. ‘Vitaminler, Mineraller ve Sağlığımız’, ‘T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 727’, Ankara, 2008’
86. Demirci Ü. Sağlık Amacı ile Egzersiz Yapan Kişilerde Vücut Bileşimi, Besin Desteği Kullanımı, Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2012: 40

EK-1

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın katılımcı,

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Müge Yılmaz danışmanlığın da yüksek lisans öğrencisi Dyt. Aslı Gizem Pekmezci tarafından Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi hekimlerinde besin desteği kullanım durumu saptamak amacıyla “Erciyes Üniversitesi Hastanesi Tıp Fakültesi hekimlerinin besin desteği kullanımları ve besin tüketim durumları” konulu bir çalışma yapmaktayız.

Bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak bu araştırmaya katılıp katılmamak konusunda serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz size bazı sorular soracağız. Bu sorular sizin *sağlık ve beslenme durumunuzu vb. soruları kapsamaktadır*.

Araştırmaya sizin dışınızda 700 hekim daha gönüllü olarak katılacaktır. Araştırmada izniniz doğrultusunda, antropometrik ölçümlerinizi (vücut ağırlığı, boy uzunluğu) alınacak ve besin desteği kullanımı dair sorular sorulacak ve 24 saatlik besin tüketiminizi kaydedilecektir. Eğer bu araştırmaya katılmayı kabul ederseniz yukarıda belirtilen veriler toplanacaktır. Bu kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden ve özel bilgileriniz korunarak bilimsel nitelikli yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilemeyecektir. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına sahiptir.

Araştırma Grubunun Beyanı

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Müge Yılmaz danışmanlığın da yüksek lisans öğrencisi Dyt. Aslı Gizem Pekmezci tarafından bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya ‘Katılımcı’ olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel ve özel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sırasında bir sorun ile karşılaştığımda Dyt. Aslı Gizem Pekmezci’nin cep telefonu olan 0555 553 93 73 no’lu numaradan arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen araştırma projesinde “katılımcı/araştırma grubu üyesi” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı

Katılımcı ile görüşen çalışmacı

Adı, Soyadı:

Adı Soyadı, Unvanı:

Adres:

Adres:

Tel:

Tel:

İmza

İmza

EK-2

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2017 - KAEK-99)			
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi hekimlerinin besin desteği kullanımları ve besin tüketim durumları		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU			
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	ERCIYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
	AÇIK ADRES	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Melikgazi/KAYSERİ	
	TELEFON	0 352 437 49 10 - 11	
	FAKS	0 352 437 52 85	
	E-POSTA	byancar@erciyes.edu.tr	
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR / SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI / ADI / SOYADI	Yard. Doç. Dr. Müge Yılmaz	
	KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Beslenme ve Diyetetik	
	KOORDİNATÖR / SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi / Kayseri	
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ ADI SOYADI		
	DESTEKLEYİCİ		
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)		
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMCİLCİSİ		
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>
FAZ 4		<input type="checkbox"/>	
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>	
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>	
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>	
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>	
Diğer ise belirtiniz	Yüksek Lisans Tezi		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEKMERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOKMERKEZ <input type="checkbox"/> ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/> ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>		

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL
İmza:

(Handwritten signature)

ASLİ GİBİDİR
SÜT
Etik Kurulu
İSU
Tıp Fakültesi
T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
1923
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011 KAEK-01)

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi hekimlerinin besin desteği kullanımları ve besin tüketim durumları
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	BELGE ADI	Tarhi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	CLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	BELGE ADI	Açıklama				
	ŞİGORTA					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ					
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU					
	LAN					
	YILLIK BİLDİRİM					
	SONUÇ RAPORU					
	GÜVENLİK BİLDİRİMLERİ					
DİĞER						
KARAR BİLGİLERİ	Karar No : 2015/103	Tarih : 03.04.2015				
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel açıdanca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.					

KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL

Unvanı / Adı Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişki	Katılım (*)	İmza
Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL	Çocuk Sağ ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Sami AYDOĞAN	Fizyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Karamehmet YILDIZ	Anest. ve Rean.	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Galih KUK	Tıbbi Parazitoloji	E.Ü. Tıp Fak.	F <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Kemal DENİZ	Patoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Musa KARAKÜKÇÜ	Çocuk Sağ ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hüseyin ARINÇ	Kardiyoloji	Kayıseri Eğitim Hast.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Erdem KILIÇ	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi	E.Ü. Diş Hek. Fak.	F <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Aydın ÜNAL	İç Hastalıklar	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yard. Doç. Dr. Alra EKİNCİ	Radyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yard. Doç. Dr. Zafer SEZER	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yard. Doç. Dr. Ferhan ELMALI	Biyoistatistik	E.Ü. Tıp Fak.	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Av. Zafer Tuğrul SARIASLAN	Avukat	Hukuk Müşaviri	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Ecz. Şükran TERZİ	Eczacı	Serbest Eczacı	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Serkan KARACA	Sivi Üye	Öğretmen	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

* Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmaktadır

EK-3

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HEKİMLERİNİN BESİN DESTEĞİ KULLANIMLARI VE BESİN TÜKETİM DURUMLARI

Anket no:

1.Ad-soyad:

2.Yaş:

3.Cinsiyet: 1- Erkek 2- Kadın

4. Medeni durum: 1-Evli 2- Bekar 3-
Dul/Boşanmış

5.Mezun olduğu fakülte:

6.Uzmanlık alanı:

7.Ünvanı: 1- Araştırma Görevlisi 2- Uzman 3- Yrd.Doç 4- Doç.Dr. 5-
Prof.Dr.

8.Meslek yılı:

9.Sosyoekonomik düzeyiniz: 1-İyi 2-Orta 3-Kötü

10.Kronik nir hastalığınız var mı? 1- Evet 2- Hayır

Cevabınız evet ise; (Cevabınız hayır ise 12.soruya geçiniz.)

11.Kronik hastalık veya hastalıklarınız nelerdir?

12.Birinci derecede akrabalarınızın kronik hastalığı olanlar varmı?

1- Evet 2-Hayır

Cevabınız evet ise; (Cevabınız hayır ise 14. soruya geçiniz.)

13.Birinci derecede akrabalarınızın kronik hastalığı veya hastalıkları nelerdir?

14.Geçmişinizde Miyokard Infarktusu (MI), Angina, By-Pass geçirdiniz mi?

1-Evet 2-Hayır

15.Ailenizde; Miyokard Infarktusu (MI), Angina, By-Pass geçirenler var mı?

1-Evet 2-Hayır

16.Sigara kullanıyorsunuzuz?

1-Evet (... Adet/gün) 2-Hayır

17.Egzersiz yaparmısınız?

1- Evet 2-Hayır

Cevabınız evet ise; (Cevabınız hayır ise 19. soruya geçiniz.)

18.Egzersiz ne sıklıkta yaparsınız?

1-Düzenli 2- Ara sıra 3- Düzensiz 4-Hiç

19. Antropometrik ölçümler: Kilo : boy: ...

20. Günlük besin alımınız genelde nasıl değerlendirirsiniz?

1- Çok iyi 2-İyi 3-Orta 4-Kötü 5-Çok kötü

21. Vejeteryanmısınız?

1- Evet 2- Hayır

22. Günde kaç öğün tüketirsiniz ?

23. Gün içersinde öğün atlarmısınız?

1- Evet 2- Hayır

Cevabınız evet ise; (Cevabınız hayır ise 25. soruya geçiniz.)

24. Genelde hangi öğünü atlarısınız?

1- Sabah 2- Öğle 3- Akşam 4- Kuşluk 5- İkinci 6- Gece

25. Aşağıdaki besin gruplarından ne sıklıkta tüketirsiniz?

Besin grupları	Hergün	Gün aşırı	Haftada bir	15 günde bir	Ayda 1	Ayda birden seyrek	Hiç
Kırmızı et							
Beyaz et							
Yumurta							
Kurubaklagiller							
Süt ve ürünleri							
Sebze ve meyveler							
Tatlı, reçel,pekmez, bal, çikolata..							

26. Besin desteği kullanıyor musunuz ?

1- Evet 2- Hayır

Cevabınız evet ise; (Cevabınız hayır ise 28. soruya geçiniz.)

27. Ne kadar süredir besin desteği kullanıyorsunuz? (gün/ ay/ yıl)

28. Besin desteği kullanmanızın en önemli nedeni nedir?

1-İyi sağlık halini sürdürmek için

2- Hastalığımın tedavisi için (Hastalık adı:.....)

3- Ağırlık kaybı sağlamak için

4- Yorgun hissettiğim için

5- Yeterli ve dengeli beslenmediğim için

6-Hastalıklardan korunmak ve bağışıklık sistemini güçlendirmek için

7- Besinlerde bulunmayan veya az bulunan besin takviyelerinden vücuduma almak

8- Diğer...

29.Hangi besin desteği veya desteklerinden ne sıklıkta ve ne miktarda kullanıyorsunuz?

SUPLEMAN ADI	Hergün	Gün aşırı	Haftada 1 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Yılda birkaç kez	Bazı dönemlerde (düzenli değil)	DOZ

*Multivitaminler gibi çoklu vitamin veya minerallerin ticari isimlerini yazınız.

EK-4 Besin tüketim sıklığı saptama form

BESINLER	Her öğün	Her gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	15 Günde bir	Ayda bir	Seyrek	Hiç	**Ölçü veya Miktar (gr)
Süt ve ürünleri										
Süt, yoğurt										
Peynir										
Diğer(.....)*										
Et, yumurta, kurubaklagil										
Kırmızı et										
Tavuk, hindi										
Balık										
Yumurta										
Kuru baklagiller										
Yağlı tohumlar										
Taze sebze ve meyve										
Yeşil yapraklı sebzeler										
Patates										
Domates										
Diğer sebzeler										
Kuru meyveler										
Ekmek- Tahıllar										
Beyaz ekmek ve türleri										
Tam tahıl ve kepekli ekmek										
Pirinç, bulgur										
Makarna, erişte vb.										
Kahvaltılık tahıl ürünleri										
İçecekler										
Hazır meyve suları										
Gazlı içecekler										
Maden suları										
Çay, kahve, bitki çayları										
Alkollü içecekler										
Diğer (.....)*										
Yağ, şeker, tatl										
Sıvı yağlar										
Katı yağlar										
Şeker, şekerlemeler vb.										
Bal, reçel, pekmez										
Diğerleri										

* (.....) En çok ve sık tüketilen besin çeşidi ve türü yazılmalıdır.

**Ölçüler, yemek kaşığı, su bardağı, küçük boy kase, bir orta boy tabak, bir orta dilim vb. şeklinde ifade edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Aslı Gizem PEKMEZCİ

Doğum Tarihi ve Yeri: 28.09.1989, Kayseri

Tel: 0352 207 6666/ 223 75

Email: gizem_pekmezci@hotmail.com

Yazışma Adresi: Erciyes Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Diyet Bölümü, Talas/KAYSERİ

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Lisans	Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	2013
Lise	Sami Yangın Anadolu Lisesi	2008

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2013-halen	Erciyes Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi	Diyetisyen

YABANCI DİL

İngilizce