

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN KADINLARIN ANEMİ
HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE BESLENME TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

CEYLAN UZAK

İSTANBUL, 2024

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN KADINLARIN ANEMİ
HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE BESLENME TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

CEYLAN UZAK

TEZ DANIŞMANI

DR. ÖĞR. ÜYESİ BİLGE MERAL KOÇ

İSTANBUL, 2024



T.C.

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

...../...../.....

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Program Adı	Beslenme ve Diyetetik
Öğrencinin Adı Soyadı:	Ceylan UZAK
Tezin Adı:	Demir Eksikliği Anemisi Olan Kadınların Anemi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin ve Beslenme Tutumlarının Değerlendirilmesi
Tez Savunma Tarihi:	06.06.2024

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. Yücel Batu SALMAN

Enstitü Müdürü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

	Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmza
Tez Danışmanı:	Dr. Öğr. Üyesi Bilge MERAL KOÇ	Bahçeşehir Üniversitesi	
2. Üye (Kurum İçi):	Dr. Öğr. Üyesi İlayda ALTUNCEVAHİR	Bahçeşehir Üniversitesi	
3. Üye (Kurum Dışı):	Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe ÖZLÜ KARAHAN	Bilgi Üniversitesi	



Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.

Ad, Soyad : Ceylan UZAK

İmza:

ÖZET

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN KADINLARIN ANEMİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE BESLENME TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Uzak, Ceylan

Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Bilge MERAL KOÇ

MAYIS, 2024, 63sayfa

Demir eksikliği anemisi dünya genelinde özellikle de üreme çağındaki kadınlarda çok sık görülmekte olan bir beslenme yetersizliğidir. Bu araştırma da anemi hakkındaki bilgi düzeyleri düşük olan kadınların beslenme tutumları da kötüdür hipotezinden yola çıkarak şu an ya da hayatlarının bir döneminde demir eksikliği anemisi tanısı almış olan 302 gönüllü yetişkin kadın ile kadınların demir eksikliği anemisi hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek, beslenme alışkanlıkları ile bağlantısını incelemek ve beslenme durumlarının saptanması araştırılmıştır. Çalışma verileri Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21,0 paket programında istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Demir eksikliği anemisi kadınların fiziksel ve duygusal sağlığını her açıdan etkilediği için birçok olumsuz sağlık sorunlarıyla yakından ilişkilidir. Yanlış beslenme davranışı, demir eksikliği anemisi için önemli bir risk faktörü olduğundan dolayı beslenme eğitimi ve danışmanlığının önemli ve gerekli olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı ile bilgi tutum ve davranış anketi toplam puanı arasında da pozitif yönde zayıf düzeyde ($R=0,298$) anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların sonuçları değerlendirildiğinde genel olarak demir eksikliği anemisi hakkında olumlu bir tutuma ve az da olsa genel bir bilgiye sahip oldukları ayrıca sağlıklı beslenmeye ilişkin yüksek tutumları ile demir eksikliği anemisi hakkındaki bilgi düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Demir eksikliğini etkileyen faktörler arasında beslenme önemli bir etkiye sahiptir. Bundan dolayı da sağlıklı beslenme danışmanlığı konusundaki farkındalıklar artırılarak anemi hakkındaki bilgi, tutum ve davranış olumlu yönde değiştirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Anemi, Demir Eksikliği Anemisi, Demir Eksikliği Anemisi Bilgi Düzeyi, Sağlıklı Beslenme



ABSTRACT

EVALUATION OF THE KNOWLEDGE LEVELS ABOUT ANEMIA AND NUTRITIONAL ATTITUDES OF WOMEN WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA

Uzak, Ceylan

Nutrition and Dietetics Master's Program

Supervisor: Dr. Instructor Member Bilge MERAL KOÇ

May, 2024, 63pages

Iron deficiency anemia is a nutritional deficiency that is very common around the world, especially in women of reproductive age. In this study, based on the hypothesis that women with low knowledge about anemia have poor nutritional attitudes, 302 volunteer adult women who have been diagnosed with iron deficiency currently or at some point in their lives were interviewed to determine their level of knowledge about iron deficiency anemia, to examine its connection with their nutritional habits and to examine their nutritional status. detection has been investigated. The study data were evaluated statistically in the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0 package program.

Since iron deficiency anemia affects every aspect of women's physical and emotional health, it is closely associated with many negative health problems. It is known that nutritional education and counseling is important and necessary since incorrect nutritional behavior is an important risk factor for iron deficiency anemia. In this study, it was determined that there was a weak positive ($R=0.298$) significant relationship between the total score of the attitude scale towards healthy eating and the total score of the knowledge, attitude and behavior survey ($p<0.05$). When the results of the participants were evaluated, it was determined that they generally had a positive attitude and a little general knowledge about iron deficiency anemia, and that there was a positive relationship between their high attitudes towards healthy nutrition and the level of knowledge about iron deficiency anemia.

Among the factors affecting iron deficiency, nutrition has an important effect. Therefore, by increasing awareness about healthy nutrition counseling, knowledge, attitude and behavior about anemia can be changed positively.

Key Words: Anemia, Iron Deficiency Anemia, Iron Deficiency Anemia Knowledge Level, Healthy Nutrition



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitiminin boyunca ve tez çalışmam süresince bu akademik yolda değerli bilgilerini ve desteğini benden hiç esirgemeyen bu süreçte gerekli tüm ilgi, sabır ve tavsiyelerinden dolayı çok değerli tez danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Bilge Meral Koç'a,

İstatistiksel analizler kısmında desteğini aldığım sevgili hocam Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe Özlü Karahan'a,

Hayatım boyunca her zaman yanımda olan sevgili aileme ve bu süreçte hiçbir zaman manevi desteğini esirgemeyen, beni her zaman motive eden Şeyma Ağkurt, Beyza Toksöz ve tüm arkadaşlarıma sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN.....	III
ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	VI
TEŞEKKÜR.....	VIII
İÇİNDEKİLER	IX
TABLolar LİSTESİ.....	XI
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	XIII
Bölüm 1.....	1
Giriş.....	1
Bölüm 2.....	3
Genel Bilgiler.....	3
2.1. Anemi.....	3
2.2. Demir Eksikliği Anemisi ve Prevalansı	4
2.3. Demir Eksikliği Anemisi Fiziopatolojisi.....	6
2.4. Demir Eksikliği Anemisinin Nedenleri	8
2.5. Demir Eksikliği Anemisinin Belirtileri	10
2.6. Demir Eksikliği Anemisinin Tedavisi	10
2.6.1. Oral demir tedavisi.....	11
2.6.2. Parenteral demir tedavisi.....	12
2.6.3. Kan transfüzyonu	13
2.7. Demir Eksikliği Anemisi ve Beslenme İlişkisi	14
Bölüm 3.....	18
Gereç ve Yöntem.....	18
3.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi.....	18
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	18
3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması.....	19
3.3.1. Bilgi, tutum ve davranış anketi	19
3.3.2. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği (SBİTÖ).....	19
3.3.3. Besin tüketim sıklığı	20
3.4. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi.....	20
Bölüm 4.....	21
Bulgular.....	21
Bölüm 5.....	55

Tartışma.....	55
Bölüm 6.....	60
Sonuç.....	60
Bölüm 7.....	63
Öneriler	63
KAYNAK	64
EKLER.....	72



TABLolar LİSTESİ

TABLolar

Tablo 1 Anemide patofizyolojik sınıflandırma.....	3
Tablo 2 Anemilerin morfolojik sınıflandırılması.....	4
Tablo 3 Demir durumunu değerlendiren laboratuvar parametreleri.....	5
Tablo 4 Demir eksikliğinin nedenleri.....	9
Tablo 5 Parenteral demir tedavisinin gerekli olduğu koşullar.....	12
Tablo 6 Diyetteki demir kaynakları.....	15
Tablo 7 Demir tüketim standartları	16
Tablo 8 Bazı besinlerin demir içerikleri.....	17
Tablo 9 Katılımcılara ait tanımlayıcı bilgiler.....	22
Tablo 10 Katılımcıların yaş ve antropometrik ölçümleri.....	22
Tablo 11 Katılımcıların beslenme alışkanlıkları.....	23
Tablo 12 Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğine verdikleri cevapların dağılımı.....	24
Tablo 13 Katılımcıların demir anemisi eksikliğine ilişkin bilgi sorularına verdikleri cevapların dağılımı.....	28
Tablo 14 Katılımcıların demir anemisi eksikliğine ilişkin tutum sorularına verdikleri cevapların dağılımı.....	31
Tablo 15 Katılımcıların ölçek puanları.....	34
Tablo 16 Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kategorileri dağılımı.....	34
Tablo 17 Katılımcıların besin tüketim sıklıklarının dağılımı.....	36
Tablo 18 Beden kütle indekslerinin değerlendirilmesi.....	40
Tablo 19 Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kategorilerine göre demir eksikliğı anemisi bilgi düzeyi.....	40
Tablo 20 Yaş, antropometrik ölçümler, bilgi, tutum ve davranış anketi ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği arasındaki ilişkiler.....	42
Tablo 21 Demir içeren besinlerin tüketim sıklıklarına göre demir eksikliğı anemisi bilgi düzeyi.....	44
Tablo 22 Tutum sorularına verdikleri cevaplara göre beden kütle indeksinin değerlendirilmesi.....	49

Tablo 23 Tutum sorularına verdikleri cevaplara göre sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanının değerlendirilmesi.....	52
---	----



SİMGELER VE KISALTMALAR

BKİ	Beden Kütle İndeksi
DEA	Demir eksikliği anemisi
DM	Diyabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
FCM	Ferrik karboksimaltoz
GI	Gastrointestinal
Hb	Hemoglobin
KAP	Knowledge Attitude and Application (Bilgi, Tutum ve Uygulama)
SBİTÖ	Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği
RBC	Kırmızı Kan Hücresi
TURDEP	Türkiye Diyabet Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyoloji Çalışması

Bölüm 1

Giriş

Demir elementi; insan hemoglobininin, sitokrom enzimlerinin ve pek çok redüktazın önemli bir bileşeni olduğundan dolayı yaşam için elzem bir element olmakla birlikte yüzyıllardır sağlığın korunmasında da önemli bir etkiye sahiptir (Mohammed, O., ark., 2021). Demir eksikliği, vücuttaki demir seviyesinin hemoglobin (Hb) oluşumunu engellemeyecek düzeyde eksik olmasıdır ve demir eksikliği anemisi (DEA) ise vücuttaki demir eksikliği sonucu Hb miktarının azalmasından kaynaklanan bir anemi çeşididir (Türk Hematoloji Derneği, 2011). DEA dünya genelinde çok sık karşımıza çıkan ve tedavi edilebilen önemli bir halk sağlığı sorunudur (Beard, J. L., & Connor, J. R. 2003). Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre demir eksikliği anemisi dünyadaki en sık görülen beslenme yetersizliği olarak bildirilmiştir (Kumar, A., & ark., 2022). Beslenme sadece karın doyurmak değil bir canlının büyümesi, yaşamını sürdürmesi ve sağlığını koruması için besinlerin tüketilmesidir. Bu nedenle vücudumuzun ihtiyaç duyduğu besin öğelerini yeterli miktarlarda ve dengeli bir şekilde tüketmeliyiz (Baysal, A. 2015).

DSÖ'e göre anemi; Hb değerinin, 15 yaşın üstündeki erkeklerde <13 g/dl, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadınlarda <12 g/dl, gebelerde ise <11g/dl olarak tanımlanmaktadır (Camaschella, C., 2015). DEA'nin etiyolojisi cinsiyet ve yaş etkenine göre farklılıklar göstermektedir ve herhangi bir ülkede DEA'nin görülmesi; o ülkenin sosyo-ekonomik yapısı, kültürü ve gelişmişliği ile yakından bağlantılıdır (Erduran, E., 2010). Aneminin dünya çapında 15-49 yaş arası yarım milyar kadını ve 6-59 aylık 269 milyon çocuğu etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca 2019 yılında hamile olmayan kadınların %30'u (539 milyon) ve 15-49 yaş arası hamile kadınların %37'sinin (32 milyon) anemiden etkilendiği tespit edilmiştir (WHO). 0-5 yaş çocuklar, menstrüasyon gören kadınlar ve gebeler demir eksikliği anemisi bakımından büyük risk altındadırlar (Kassebaum, N. J., & ark., 2014). DEA halsizlik, yorgunluk, odaklanma problemleri ve bilişsel fonksiyonlarda bozukluklara neden olarak ciddi morbidite ve iş gücü kaybına yol açmakta ve hem kişilerde hem de toplumda psikolojik, sosyal ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Tolkien, Z., & ark., 2015).

DEA'nin özellikle beden gücüyle çalışan bireylerde ve kadın işçilerde ekonomik üretkenliği olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Kadınlarda demir eksikliğini önlemek veya tedavi etmek bu olumsuz etkilerden dolayı önemli bir neden olarak kabul edilmektedir (Pasricha, S. R., & ark., 2014). Bu nedenle DSÖ, kadın anemi prevalansının %20'yi aştığı toplumlarda demir takviyesinin tüm kadınlara dağıtılmasını önermektedir (WHO Guideline, 2016). DEA'nin saptanması genellikle güç olsa da DEA olan bireylerde hemen tedaviye başlanmalı ve altta yatan asıl nedene odaklanılmalıdır. Çünkü altta yatan neden belirlenip demir depoları doldurulmadığı sürece organ hasarı/iskemi ve aneminin progresyon riski oluşmaktadır (Kassebaum, N. J., & ark., 2014). DEA'nin tedavisi oral veya parenteral yollar ile gerçekleştirilmektedir. Oral demir olarak en çok tercih edilen demir preparatı ferröz sulfattır (Kavaklı, K., & ark., 2004). Ağır demir eksikliği bulunan ve oral demir tedavisini tolere edemeyen bireylerde, demirin gastrointestinal sistemden çok hızlı kaybedildiği ve oral alım ile demirin yerine konulamadığı durumlarda, oral demir tedavisi ile alevlenme olan hastalıkların varlığında, gastrointestinal sistemden demirin emilemediği hemodializli hastalarda oral demir ile demir hemostazının sağlanamadığı durumlarda ise parenteral yol tercih edilmektedir (Auerbach, M., & ark., 2007). DEA varlığında tıbbi beslenme tedavisi, kas içi enjeksiyon ve demir takviyeleri tercih edilebilir (Rajagukguk, Y. V., & ark., 2021). Beslenmenin birçok kronik hastalığın prevalansını etkileyebilen, değiştirilebilir çok önemli bir faktör olduğunu gösteren birçok bilimsel kanıt vardır (Di Renzo, L., & ark., 2019). Bu nedenle diyetle demir bakımından zengin içerikli besinlerin tüketilmesinin artırılması ve demir emilimini arttırıcı etkisi bulunan diyet faktörleri ile diyet çeşitliliğinin geliştirilmesi çok önemlidir (Lewies, A., & ark., 2019). Yapılan birçok çalışma; yanlış ve yetersiz beslenme davranışının, DEA için önemli bir risk faktörü olduğunu; bundan dolayı da beslenme eğitimi ve danışmanlığının DEA'nde önemli ve gerekli olduğunu göstermektedir (Cox, & ark., 2016).

Dünya genelinde en sık görülmekte olan beslenme yetersizliği DEA'dir. Bu çalışma anemi hakkındaki bilgi düzeyleri düşük olan kadınların beslenme tutumları da kötüdür hipotezinden yola çıkarak yapılmış olup şuan ya da hayatlarının bir döneminde DEA tanısı almış olan kadınların DEA hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek, beslenme alışkanlıkları ile bağlantısını incelemek ve beslenme durumlarının saptanmasını amaçlamıştır.

Bölüm 2

Genel Bilgiler

2.1. Anemi

Anemi dünya genelinde çok sık görülen bir laboratuvar parametre bozukluğudur. Sağlıklı bireylerde kırmızı kan hücrelerinin (RBC) sayısı, boyut ya da içerdiği Hb miktarı bakımından eksikliği anemi olarak tanımlanmaktadır (ÇİFÇİ, A., & ÖZKAN, M. 2018). Bu eksiklik kan ve doku hücreleri arasındaki oksijen ve karbondioksit alışverişini kısıtlar (Yılmaz, B. 1983). DSÖ'ne göre yetişkinlerde Hb konsantrasyonunun kadınlarda 12 gr/dL'nin ve erkeklerde ise 13 gr/dL'nin altında olması anemi olarak tanımlanmaktadır (Camaschella, C., 2015). Aneminin sınıflandırılmasında hücre büyüklüğü ve Hb içeriği dikkate alınmaktadır (Wintrobe, MM, 2008).

Tablo 1

Anemide patofizyolojik sınıflandırma (Çifçi ve Özkan, 2018)

YAPIM BOZUKLUĞU			
Kök Hücre	Mikroçevre	Ham Madde	Yıkım veya Kayıp
Aplastik anemi	Renal yetmezlik	Demir eksikliği	Akut Kanama
Miyelodisplazi	Hipotiroidizm	Kronik	Hemolitik
Viral enfeksiyonlar	Kemik iliği infiltrasyonu (malignite, depo hastalığı, granülomatoz hastalıklar)	hastalık anemisi	Anemiler
Toksin-ilaç	Kronik hastalık anemisi	Sideroblastik anemi	
		B 12, folat eksikliği	
		Talasemi	

Tablo 2

Anemilerin morfolojik sınıflandırılması (Akarsu, 2009)

Hipokrom mikrositik anemiler	Makrositik anemiler	Normositik anemiler
1. Demir eksikliği anemisi	1. Megaloblastik kemik iliği Vitamin B12 eksikliği	1. Doğuştan hemolitik anemiler
2. Kronik enfeksiyon	Folat eksikliği	Hemoglobin
3. Talasemi	Kalıtsal orotik asidüri	mutantları
4. Kurflun entoksikasyonu	Tiyamine cevap veren anemi	Eritrosit enzim
5. Sideroblastik anemi	Miyelodisplastik sendrom	bozuklukları
6. Stabil olmayan hemoglobinopatiler	2. Megaloblastik olmayan kemik iliği	Eritrosit zarının
7. Hemoglobin taşıyıcılığı	Aplastik anemi	bozuklukları
8. Bakır eksikliği	E Diamond-Blackfan sendromu	2. Edinsel hemolitik anemiler
	Hipotiroidi Karaciğer hastalığı	immün hemolitik anemiler
	Normal yenidoğan	Mikroanjyopatik hemolitik anemiler
	Artmış eritropoez	2. Akut enfeksiyonlara ikincil
	Tıkanma sarılığı	3. Akut kan kaybı
	Down sendromu	4. Dalakta göllenme
	Diseritropoietik anemiler	5. Kronik böbrek hastalığı

Anemi kan kayıpları, kan yapımında azalma ya da retiküloendotelial sistemin aşırı çalışmasına bağlı olarak alyuvar yıkımının artması gibi pek çok çeşitli nedenlerden dolayı meydana gelmektedir (Yılmaz, B. 1983). Çoğu aneminin kaynağı ise normal eritrosit sentezi için gerekli olan özellikle demir, B12 vitamini ve folik asit gibi besin öğelerinin yetersizliğidir. Demir, protein, bakır, belli vitaminler ve diğer ağır metallerin yetersiz alımından kaynaklanan anemiler nutrisyonel anemiler olarak tanımlanmaktadır ve dünya genelinde en yaygını da DEA'dır (ÇETİN, F., & ark., 2021).

2.2. Demir Eksikliği Anemisi ve Prevalansı

DEA, vücuttaki demir eksikliği sonucu Hb miktarının azalmasından kaynaklanan bir anemi çeşidi olarak tanımlanmaktadır (Türk Hematoloji Derneği, 2011). Bazı durumlarda ise hastalarda belirgin anemi görülmez fakat gizli demir eksikliği (LID) olarak bilinen bir durum olan düşük demir depoları görülebilir (Elstrott, B., & ark., 2020). Kanın oksijen taşıma düzeyini etkileyen multifaktöriyel

bir problem olan anemi bir hastalık değildir ve dünya genelinde sıklıkla görülen bir laboratuvar parametre bozukluğu olduğu bilinmektedir (Çifci, A., & Özkan, M., 2018).

Tablo 3

Demir durumunu değerlendiren laboratuvar parametreleri (Camaschella, C., 2015)

	Normal değerler (yetişkinler)	Demir eksikliği anemisi (IDA)	Gizli demir eksikliği	Fonksiyonel demir eksikliği – yeterli depolar	
				Demire dirençli demir eksikliği anemisi	Kronik hastalık anemisi
Serum demiri (µmol/L)	10-30	↓	N/↓	↓	↓
Yüzde transferrin doygunluğu (TSAT), %	17-44	<16	N/↓	<10	N/↓
Serum ferritini (µg/L)	20-200 (K) 40-300 (E)	<12-50	<30	Değişken	>100
Hemoglobinin (g/dL)	>12 (K) >13 (E)	↓	N	↓	↓

Demir eksikliği prevalansı DEA prevalansının iki katı olduğu bilinmektedir (Camaschella, C., 2015). DSÖ'nün verilerine göre DEA dünya genelinde en sık karşılaşılan beslenme eksikliği olduğu, her yaşta görülebildiği ve nüfusun da %30'unun bu durumdan etkilendiği tespit edilmiştir (Kumar, A., & ark., 2022). Anemi özellikle kadınlarda ve çocuklarda daha sık görülen ve dünya genelinde 571 milyon kadını ve 269 milyon küçük çocuğu etkilemekte olan ciddi bir küresel halk sağlığı sorunudur. 2019 yılında anemiden 6 ay ile 5 yaş arası çocukların %40'ı, gebelerin %37'si ve 15-49 yaş arası kadınların %30'u etkilenmiştir (WHO, 2023). Herhangi bir ülkede DEA'nin görülmesi; o ülkenin sosyo-ekonomik yapısı, kültürü ve gelişmişliği ile yakından bağlantılıdır (Erduran, E., 2010). Düşük ve orta gelirli ülkelerde DEA görülme sıklığı çok yaygındır ve yapılan bir çalışmada düşük ve orta gelirli ülkelerdeki kadınların %42,7'sinin hamilelik sırasında anemi yaşadığını ve bunun düşük doğum ağırlığı, erken doğum, perinatal ve neonatal ölüm risklerinin önemli ölçüde daha

yüksek olmasıyla ilişkili olduğu görülmüştür (Rahman, M. M., & ark., 2016). Gelişmekte olan ülkelerde, yeterli sosyoekonomik durumun sağlanamaması ve nüfusun hızla artması beslenmede eşitsizlikleri oluşturmaktadır ve bundan dolayı da DEA oluşmaktadır (Dhirar, N., & ark., 2018). Dünya genelinde anemi prevalansı en yüksek olan ülkeler arasında Güney Asya ve Afrika ülkeleri yer almaktadır (Rahman, M. M., & ark., 2016).

Kadınlarda yaşamları boyunca, özellikle de üreme çağında oldukça yaygın olan DEA durumu, kadınların fiziksel ve duygusal sağlığını her açıdan etkileyen bir dizi olumsuz sağlık sorunlarıyla bağlantılıdır (Petraglia, F., & Dolmans, M. M., 2022). DEA halsizlik, yorgunluk, odaklanma problemleri ve bilişsel fonksiyonlarda bozukluklara neden olarak ciddi morbidite ve iş gücü kaybına yol açmakta ve hem kişilerde hem de toplumda psikolojik, sosyal ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Tolkien, Z., & ark., 2015). Daha çok gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerde görülen anemi, sağlık ve yaşam kalitesi üzerinde önemli etkilere sahip olup sosyal ve ekonomik yansımaları olan küresel bir halk sağlığı sorunudur (Cappellini, M. D., & ark., 2022). DEA özellikle beden gücüyle çalışan bireylerde ve kadın işçilerde çalışma kapasitesini azaltmaktadır. Kadınlarda DEA'ni önlemek veya tedavi etmek bu olumsuz etkilerden dolayı önemli bir neden olarak kabul edilmektedir (Pasricha, S. R., & ark., 2014). DEA yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir ve özellikle DEA gebelik döneminde erken doğum riskini arttırarak düşük doğum ağırlığına da neden olmaktadır. Bu durum kontrol altına alınmadığı sürece yeni doğan, çocuk ve anne ölümlerinde artışlar görülebilir (Clark, S. F., 2008). Bundan dolayı tüm bireyler ve özellikle de kadınlar için demir eksikliği anemiyeye dönüşmeden önce müdahale edilmelidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

2.3. Demir Eksikliği Anemisi Fizyopatolojisi

Demir, organizmanın yapıtaşı olan DNA sentezinde ve Hb'in dokulara gerekli oksijeni taşımasında görevli olup tüm canlılar için biyolojik öneme sahip vazgeçilmez bir elementtir (Bülbül, S. H., 2004). İnsan vücudunda ferröz ve ferrik olmak üzere iki şekilde bulunmaktadır (Baysal, A., 2006). Demir insan vücudunda çoğunlukla oksijen taşıma görevinde bulunuyor olsa da enerji yapımında görevli bazı enzimlerin katalizlenmesinde, hücre büyüme ve çoğalmasında da önemli bir etkiye sahiptir (Bulut, S., 2017). Canlılarda bulunan demirin %60-70'i Hb'de ve dolaşan

eritrositlerde, %10'u sitokromlar, miyoglobin ve demir içeren enzimlerde bulunmaktadır ve geriye kalan %20-30'luk bölüm ise gerekli olduğu zaman kullanılmak için başta karaciğer ve retiküloendotelial sistem (RES) makrofajlarında olmak üzere depolanmaktadır (Wallace, D. F., 2016).

Yetişkin bireyler ortalama 3-4 gr demir içermektedirler ve bunun da 2-3 g'ının kırmızı kan hücrelerini taşıyan Hb'in içinde yer aldığı bilinmektedir. Eğer vücutta yerince demir bulunmazsa Hb görevini tam anlamında gerçekleştiremeyerek dokulara yeterli miktarda oksijeni taşıyamaz ve bunun sonucunda çok ciddi problemler ortaya çıkar (Koleini, N., & ark., 2021).

İnsan vücudundaki demir miktarını belirleyen en önemli faktörlerden biri emilimdir ve bu emilimin büyük bir kısmı ince barsakların proksimalinde, özellikle de duodenumda meydana gelmektedir. Sağlıklı beslenen bir birey günde yaklaşık 5-15 mg elementer demir ve 1-5 mg hem demir almaktadır fakat bunun yaklaşık 2 mg'ı duodenum ve proksimal jejunumda emilmektedir (Wallace, D. F., 2016). Emilim demirin durumuna göre farklılık göstermektedir örneğin; yetersizliğinde normal değerinin beş katına çıkabileceği gibi artmış demir varlığında ise günlük 0.5 mg'a kadar düştüğü görülmektedir (Kaner, G., 2013). Diyet yoluyla alınan demir hem (organik demir) ve non-hem (inorganik demir) olmak üzere iki formda bulunmaktadır (Baysal, A., 2015). Hem'e bağlı demir hayvansal kaynaklı yiyecekler, Hb ve myoglobinde bulunmaktadır. Emilim oranı yaklaşık olarak %25'tir ve bu da emiliminin kolay olduğunu göstermektedir (Kaner, G., 2013). Hem olmayan demir ise mineral ve bitkisel kaynaklı olması durumuna göre ferröz ve ferrik şeklinde bulunmaktadır ve sadece %5'i emilir (Gel, Ö., 2018). Demir emilimini arttıran veya azaltan etkenler bulunmaktadır (Piskin, E., & ark., 2022). Örneğin askorbik asit yani C vitamini diyet demirinin emilimini arttırıcı etkiye sahipken kalsiyumun, tahıl ve sebzelerdeki fitatların, bazı sebzeler, bazı meyveler, baklagiller, kahve ve çayda bulunan polifenollerin, tanenlerin ve oksalatların tüketimi ise azaltıcı etkiye sahiptir (Mantadakis, E., & ark., 2020). Diyetteki hem olmayan demirin çoğu ferrik formdadır ve ferrik formu fizyolojik pH'da çözülemediği için vücut tarafından emilemez bu nedenle sindirim esnasında ferrik komplekslerin bir kısmı parçalanır ve demirin daha iyi absorbe olduğu ferröz forma dönüşürler (Wallace, D. F., 2016).

Enterosit içine alınan ferröz; ya ferritin şeklinde depolanmaktadır ya da sitoplazmik demir taşıyıcıları tarafından dolaşıma katılmaktadır (Gel, Ö., 2018). Dolaşıma katılan demir ise transferrine bağlanarak taşınmaktadır. Fakat dolaşımdaki demir, özellikle serum demir seviyeleri yüksek olduğu zaman ve transferrin doymuş olduğunda, transferrine bağlı olmayan bir şekilde de görülebilir (Gürsel, O., ark., 2015). Ayrıca kandaki fazla demir vücudun bütün hücrelerinde özellikle de karaciğer hepatositlerinde daha az miktarda ise kemik iliği retiküloendotelyal hücrelerde ferritin olarak depolanmaktadır (Guyton CA, & Hall JE, 2013).

Normal şartlarda sağlıklı yetişkin bireylerde günlük demir ihtiyacı vücuttan atılan demir miktarı kadardır ve bu demirin vücuttan atılımı bağırsak mukozası, safra yolu, idrar yolu ve deriden epitel hücrelerinin soyulması ve ayrıca adet kanaması yoluyla günlük ortalama 1-2 mg/gün olduğu bilinmektedir (Niepel, D., & ark., 2018).

2.4.Demir Eksikliği Anemisinin Nedenleri

Çok sayıda ve birden fazla nedenin sonucu oluşabilen DEA cinsiyete ya da kişilerin yaşadığı coğrafyaya göre farklılık göstermekle birlikte başlıca nedenleri arasında yetersiz demir alımı, ihtiyacın artması, demir malabsorpsiyonu ya da emilenden daha fazla demirin kaybedilmesi veya kan kaybı yer almaktadır (Clark, S. F., 2008). Kadınlarda DEA'nın daha çok görülmesinin nedenleri arasında ise menstürasyon ve gebeliğe bağlı demir depolarındaki azalma yer alıyor olsa da yetersiz beslenme, diyetle alınan demir alımının ve emiliminin azalması da önemli bir faktördür (Shokrgozar, N., & Golafshan, H. A., 2019). Normal şartlarda her menstrüel sıklusta ortalama 40 ml kanama olmaktadır fakat kadınların %10'unda ise şiddetli kanamaya bağlı olarak kanama miktarı 80 ml'yi aşmaktadır. Bu da yaklaşık olarak 30 mg demir kaybı olduğunu göstermektedir (Pai, M., & ark., 2013). Ayrıca kadınlarda DEA'nın en yaygın nedeni menstrüel siklus ile kaybedilen demir olarak düşünülse de gelişmekte olan ülkelerde malnütrisyon, gelişmiş ülkelerde ise gastrointestinal kanamalar en yaygın neden arasında yer almaktadır (Gürhan, C., & Saruhan, E., 2022).

Kan kaybının fazla olduğu durumlar dışında antiasit ilaç kullanımı ve bazı mikroorganizmalar da anemiye yol açmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Ayrıca uzun süre kullanılan aspirin demir emilimini olumsuz etkileyerek DEA'ne neden olmaktadır (Clark, S. F., 2008). Çölyak hastalarında malabsorpsiyondan kaynaklı DEA oluşabilir (Şimşek, H., & ark., 2010). Bunun dışında peptik ülser ve asit reflüsü tedavisinde kullanılan bazı ilaçlar bağırsaklarda hasara yol açarak demir emilimini

olumsuz etkileyerek anemiye yol açabilmektedir (Bulut, S., 2017). Pika demir emiliminin yetersizliğine yol açmakla birlikte DEA'nin bir bulgusu da olabilir (Greer, J.P., & ark., 2013). Düzenli olarak yapılan kan bağışları demir depolarının azalmasına yol açtığı için anemi nedenleri arasında yer almaktadır (Kaner, G., 2013). Ayrıca diyaliz sırasında kaybedilen kan da demir yetersizliğine neden olmaktadır (Greer, J.P., & ark., 2013). DEA'nin nedenleri arasında ergenlik döneminde artan demir ihtiyacı, düşük kalorili zayıflama diyetleri, bariatrik cerrahi, H. pylori enfeksiyonu, kronik gastrointestinal (GI) kan kaybı, polipler veya karsinom da yer almaktadır (Kumari, R., & ark., 2017).

Tablo 4

Demir eksikliğinin nedenleri (Greer, J. P., & ark., 2013)

		Yetersiz Demir Alımı
		Diyetle yetersiz demir alınması Demir emiliminde azalma Aklorhidri Gastrik rezeksiyon Çölyak hastalığı (Gluten enteropatisi) Pika
Artmış İhtiyacı	Demir	Süt çocukluğu Gebelik Emzirme
Demir Artış	Kaybında	Gastrointestinal kanama Neoplazmlar Nonsteroidal antiinflatuar ilaç kullanımına bağlı eroziv gastrit Peptik ülser hastalığı Eroziv özofajit İnflamatuar barsak hastalığı (Crohn hastalığı, ülseratif kolit) Divertikül Hemoroidler Meckel divertikülü İnfeksiyonlar: Kancalı kurtlar, şistozomiazis Aşırı menstruel kan kaybı Sık aralıklarla kan bağışı Hemoglobinüri: Paroksizmal noktürnal hemoglobinüri, yapay kalp kapağı Hereditör hemorajik telenjektazi (Rendu-Osler-Weber sendromu) Hemodiyaliz İdiyopatik pulmoner hemosideroz Koşucu anemisi

2.5. Demir Eksikliği Anemisinin Belirtileri

DEA kronik, asemptomatik veya çok sayıda semptom ile ortaya çıkabilir ve DEA uzun süreli konik demir eksikliğinin son noktası olduğu için, vücutta çeşitli fonksiyon bozukluklarına neden olabilir (Camaschella, C., 2015). Anemi durumunda kanın oksijen taşıma kapasitesi azalacağından dolayı yetişkinlerde en sık görülen semptomları yorgunluk, halsizlik, baş dönmesi ve ağrıları, odaklanma sorunu, kırılğan ve kaşık tırnak, tırnakta düzleşme, eforda nefes darlığıdır (Kumar, A., & Brookes, M. J., 2020). Bunun dışında tırnaklarda, konjonktivada ve deride solgunluk, saç dökülmesi, bağışıklık sisteminde zayıflama, huzursuzluk, işte verimsizlik, güçsüzlük, sinirlilik, depresyon, egzersiz intoleransı, pika, huzursuz bacak sendromu, ağız ve dilde iltihaplanma gibi semptomları da bulunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Bazı ağır vakalarda ise taşikardi, fonksiyonel sistolik kalp üfürüm, senkop, istirahatte dispne veya anjina pektoris belirtileri görülebilir (Niepel, D., & ark., 2018).

2.6. Demir Eksikliği Anemisinin Tedavisi

İnsan vücudunda yeterli miktarda demir kalmadığında DEA oluşmaktadır ve daha semptomlar meydana gelmeden anemi oluşumuna fırsat vermeyerek demir eksikliğine müdahale edilmelidir (Yıldız, A., 2017). Çünkü demir depoları doldurulmadığı sürece organ hasarı/iskemi ve aneminin progresyon riski oluşmaktadır (Kassebaum, N. J., & ark., 2014). DEA'nin tedavi sürecinde iki temel amaç bulunmaktadır. Bu süreçteki ilk ve en önemli olan amaç demir eksikliğinin ana kaynağının belirlenmesi ve ona uygun bir tedavinin belirlenmesidir. İkinci amaç ise Hb düzeyini ve eritrosit indekslerini normalleştirerek demir depolarını doldurmaktır (Yıldız, A., 2017). DEA tedavisinde aneminin nedenine ve şiddetine, hastanın yaşına, eşlik eden hastalıklara göre hastaya özgü bireyselleştirilerek bir tedavi yöntemi belirlenmelidir (Çipil, H., & Demircioğlu, S., 2016). Tedavi oral demir, parenteral oral ve kırmızı hücrelerinin transfüzyonu olmak üzere üç şekilde gerçekleştirilebilir (Kumar, A., & ark., 2022). Demir depolarını doldurmaya yönelik en etkili ve maliyeti düşük olan yöntem oral demir tedavisidir ve genellikle ilk olarak bu tercih edilmektedir. Parenteral demir tedavisinin ise oral tedaviye göre bir farkı bulunmamakla birlikte oral tedaviden daha maliyetli ve yan etki olasılığı daha fazla olduğu bilinmektedir (Kaner, G., 2013). Kan transfüzyonu ise yüksek risk içerdiği için çoğunlukla tercih edilmemektedir. Ayrıca tüm tedavi çeşitlerinden sonra aneminin tekrar gelişmemesi için beslenmeye dikkat edilmelidir (Nielsen, O. H., & ark., 2015). DEA tedavisinde ve

korunmasında hem demir içeren besinlerin mümkün olduğunca ağırlıklı tüketilmesi çok önemlidir (Özsoylu, Ş., 2004).

2.6.1. Oral demir tedavisi. DEA tedavisi için çok sayıda oral demir DEA tedavisi için çok sayıda oral demir preparatı bulunmaktadır. İngiliz Gastroenteroloji Derneği demir takviyesinde ilk olarak demir içeren demir fumarat, demir glukonat ve özellikle de demir sülfat gibi preparatları önermektedir. Çünkü bunların maliyeti düşük olup yüksek biyoyararlılığa sahiptir ve birden fazla preparat halinde bulunarak DEA tedavisinde olumlu sonuçlar göstermektedir (Snook, J., & ark., 2021). Yetişkin bireylerde önerilen günlük doz çoğunlukla 180 mg elementer demir şeklinde aç karnına uygulanmaktadır ve tedavi sürecindeki doz miktarı bulguların şiddetine, ferritin seviyesine, hastanın yaşına ve gastrointestinal yan etkilerine göre ortalama 100-200 mg arasında değişiklik gösterebilir (Yıldız, A., 2017). Genel olarak oral demir preparatlarının aç karnına yani mide boşken alınması önerilmektedir çünkü boş midede salınan gastrik asit demirin aminoasitlere, şekerlere ve C vitaminine daha kolay bağlanmasını sağlamaktadır. Böylelikle demirin proksimal duodenumda ferrik hidroksite dönüşmesine engel olarak distal duodenum ve proksimal jejunuma geçişini sağlar (Auerbach, M., & Adamson, J. W., 2016). Ancak oral olarak alınan demirin avantajları olduğu kadar dezavantajları da bulunmaktadır. Oral olarak alınan demir kolaylıkla tolere edilemez ve bulantı, kusma, kabızlık, ishal, hazımsızlık, koyu renk dışkı, metalik tat gibi bazı gastrointestinal sistem yan etkilerini oluşturmaktadır (Tolkien, Z., & ark., 2015). Bundan dolayı da çoğu hasta demir depolarının doldurulabilmesi için gerekli olan 3-6 ay boyunca önerilen miktarda demir preparatlarını kullanmamaktadırlar. Bu nedenle oral demir tedavisinin yanında beslenme önerileri ile destek sağlanmalı, demir dozu bölünerek veya azaltılarak demir toleransı artırılmalıdır (Camaschella, C., 2015). Demir eksikliğini tedavi etmek için oral demir kullanımıyla ilgili altta yatan mekanizmaları ve klinik verileri inceleyen bir meta-analiz çalışmaya göre menopoz öncesi kadınlarda DE'nin yaygın olmasına rağmen, oral demir formülasyonlarının, doz miktarlarının ve izleme protokollerinin optimal seçiminin zor olduğu ve oral demirin etkili ve uygun kullanımına ilişkin eğitimin gerekli olduğu sonucu elde edilmiştir. Ayrıca bu çalışmaya göre optimum kullanımla, rutin oral demir takviyesinin dünya genelinde kadınların yaşam kalitesini artırabileceğini gösteren güçlü klinik veriler bulunmaktadır (Lo, J. O., & ark., 2023). Uygun tedavi ile hastanın Hb değeri 2-4 haftadan sonra 1-2 gr/dl artış göstermektedir ve Hb düzeyi normale döndükten sonra en az 3-6 ay daha tedaviye devam edilmelidir

(Çipil, H., & Demircioğlu, S., 2016). Eğer yeterli miktar ve süre demir kullanılması durumunda tedavi olumlu sonuç vermediyse DEA tanısı tekrar gözden geçirilmeli ve farklı tedavi yolları denenmelidir (Zhang, Z. F., & ark., 2010). Ayrıca oral demir alımı inflamatuvar bağırsak hastalığı (İBH) patogenezinde önemli bir etkiye sahiptir ve bağırsak bakteri çeşitliliğini bozarak bazı bakterilerin diğerlerinden daha fazla demire bağımlı olmasını sağlayarak hastalık seyrinde değişikliğe neden olabilir (Lee, T., & ark., 2016).

2.6.2. Parenteral demir tedavisi. Parenteral demir tedavisi DEA olan bazı hastalarda alternatif bir tedavi yöntemidir. Oral demir tedavisinde olumlu sonuçlar alınmadığında, kan kaybının demir emilim miktarını aştığında, emilim bozukluğu olduğunda (ibh, kronik böbrek yetmezliği, çölyak hastalığı vb.) veya tedavide yeterli yanıt alınamayarak kilo kaybı, iştahsızlık gibi semptomların meydana geldiği durumlarda parenteral demir tedavisine başvurulabilir (Çifci, A., & Özkan, M., 2018).

Tablo 5

Parenteral demir tedavisinin gerekli olduğu koşullar (Camaschella, C., 2019)

Durum	Neden
Oral demir intoleransı	Kalıcı gastrointestinal yan etkiler
Oral demir refrakterliği	Kusurlu emilim: gastrektomi, duodenal bypass, bariatrik cerrahi
	Bağırsak bozuklukları (seçilmiş vakalar): İBH, atrofik gastrit, Helicobacter pylori enfeksiyonu, gluten enteropatisi
	Genetik formlar (IRIDA)
	4 haftalık oral tedaviden sonra Hb'de iyileşme yok
Şiddetli anemi (Hb <7-8 g/dL)	Hızlı Hb iyileştirme ihtiyacı
Gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterleri	Hızlı Hb artışı ihtiyacı; sıklıkla oral preparatlara karşı intolerans
ESA tedavisi	Kronik böbrek hastalığında ağızdan alınan demirden daha etkili
Oral demir ile tedavisi zor olan kronik kan kaybı	Ağır rahim kanaması
Diğer	Kalıtsal hemostaz bozuklukları
	Büyük cerrahi operasyon sonrası anemi
	Kronik sistolik kalp yetmezliği

Parenteral demir tedavisi gastrointestinal sistemde demir emiliminin ve düzenlenmesinin fizyolojik yollarını atladığından dolayı daha çok mukozal şiddetlenmeyi ve inflamasyonu önlemeyi sağlayarak daha az yan etki oluşturmaktadır. Bu durum da parenteral demir tedavisinin daha avantajlı olduğunu göstermektedir (Kumar, A., & ark., 2022). Parenteral demirin demir dekstran, ferrik glukonat, demir sakaroz, ferumoksiteol, demir izomaltos ve ferrik karboksimaltos (FCM) olmak üzere altı çeşit ticari preparat formu bulunmaktadır (Ghafourian, K., & ark., 2020). Ülkemizde demir sakaroz, demir dekstran ve demir karboksimaltos preparatları mevcuttur ve demir sakarozun dünya genelinde en çok kullanılan parenteral demir ürünü olduğu bilinmektedir (Çipil, H., & Demircioğlu, S., 2016). Parenteral demir tedavisinde toplam doz hastanın durumuna göre tek seferde ya da bölünerek uygulanabilir ve doz miktarı Verilecek toplam doz (mg)= Ağırlık (kg) x (normal-hasta Hb farkı) x 2,4+500 şeklinde hesaplanmaktadır (THD, 2019). Parenteral demir tedavisinde Hb seviyelerini normal düzeye getirmek ve depoları doldurmak için gereken demir miktarının tam dozu hesaplanabildiği için Hb yanıtı oral demir tedavisine göre daha iyi sonuç vermektedir (Litton, E., & ark., 2013). Parenteral demir tedavisinin de bazı dezavantajları bulunmaktadır örneğin; ilk uygulandığı zaman aşırı yorgunluk hissi oluşabilir ve baş ağrısı, ateş, bulantı, kan basıncında dengesizlik, kramp, kusma, diyare, kızarıklık, kaşıntı, miyalji, sırt ve göğüs ağrısı ve artralji gibi sistemik yan etkiler ortaya çıkabilir. Ancak bu yan etkiler 48 saat içerisinde etkisini kaybetmektedir. Ayrıca parenteral demir tedavisi dozunda alerjik denemeye gerek yoktur fakat yan etki veya alerji oluştuysa bir daha verilmemelidir. (Camaschella, C., 2015).

2.6.3. Kan transfüzyonu. DEA tedavisinde kan transfüzyonu

yüksek risk içerdiği için çoğunlukla tercih edilmemektedir (Nielsen, O. H., & ark., 2015). Kan transfüzyonu ileri derece anemik olan (Hb <70 g/dL), hemodinamik olarak stabil olmayan ya da eşlik eden komorbid durumları olan hastalara son çare olarak uygulanması önerilmektedir (Dignass, A. U., & ark., 2015). Eğer kan transfüzyonu uygulanmasına karar verildiyse bu çok dikkatli yapılmalıdır ve tekrar eden kan transfüzyonlarına yönelik olmamalıdır. Çünkü bir ünite kan yaklaşık 200 mg demir içermesine rağmen kan transfüzyonları ileri derece anemi durumunda Hb düzeylerini hemen düzeltebilir fakat altta yatan asıl demir eksikliğine yeterince etkide bulunamazlar (Niepel, D., & ark., 2018). Bundan dolayı da kan transfüzyonu geçici

bir önlemdir ve demir depolarının dolması için demir replasmanına ihtiyaç duyulmaktadır (Jimenez, K. M., & Gasche, C., 2019).

2.7. Demir Eksikliği Anemisi ve Beslenme İlişkisi

DEA, DSÖ'ne göre dünya genelinde en çok görülmekte olan mikro besin yetersizliğidir ve yapılan araştırmalarda menopoza öncesi kadınların %20'sinden fazlasını etkilediği bilinmektedir (Lo, J. O., & ark., 2023). Yetişkin bireyler daha bağımsız ve denetimsiz olduklarından dolayı beslenmeleri birbirlerinden farklı, daha zayıf ve dengesiz olabilir bu da temel besin maddeleri, vitaminler ve minerallerde eksikliklere neden olabilir (Winpenney, E. M., & ark., 2017). DEA önlenmediği ya da kontrol altına alınmadığı sürece bağışıklık fonksiyonunu ve metabolik sistemleri bozabilir (Li, X., & ark., 2023). Diyetin birçok kronik hastalığın görülme sıklığını ve sürecini etkilediğini gösteren bilimsel çalışmalar mevcuttur. Bundan dolayı da diyetle demir bakımından zengin içerikli besinlerin tüketilmesinin artırılması ve demir emilimini artırıcı etkisi bulunan diyet faktörleri ile diyet çeşitliliğinin geliştirilmesi DEA'nin önlenmesi veya tedavisi için çok önemlidir (Lewies, A., & ark., 2019).

Besinlerin demir içeriği biyoyararlanımın bir ölçütü değildir çünkü besinlerle alınan demirin emilimini etkileyen çok fazla etken bulunmaktadır (Piskin, E., & ark., 2022). Diyet yoluyla alınan demirin %85-90'ı hem olmayan demir ve %10-15'i ise hem demir şeklinde alınmaktadır (Soydan, B., 2018). Hem demiri toplam demir alım miktarının %10-15'ini oluşturmaktadır ve hem demiri hem olmayan demire göre daha iyi emildiğinden dolayı yaklaşık olarak %15-35'lik bir emilim sağlayarak toplam bağırsak demir emiliminin %40'ından fazlasını gerçekleştirmektedir (Hurrell, R., & Egli, I., 2010). Ayrıca içme sularında ve yemek pişirme/saklama kaplarında bulunan bir miktar demir de yemek eşliğinde vücuda alınmaktadır (Baysal, A. 2015).

Tablo 6

Diyetteki demir kaynakları (Köksal, G., & Gökmen, H., 2013)

Hem Demir	Sakatat Kuzu Biftek Tavuk Balık Karides Somon Hindi
Hem Olmayan Demir	Kuru fasulye Mercimek Soya fasulyesi Ispanak Barbunya Tahin Tofu Nohut Yumurta Pekmez Yeşil bezelye Kuruyemişler Yağlı tohumlar Zenginleştirilmiş tahıl
Kontamine Demir	Toz, su, toprak yoluyla alınır.

Demir asidik ortamda daha iyi emilmektedir. Diyetle yer alan askorbik asit yani C vitamini non-hem demirin emilimini arttırmaya yardımcı olur. Besinler mideden duodenuma doğru ilerledikçe askorbik asit demirin çözünebilir bir şekilde kalmasını ve korunmasını sağladığından dolayı da diyetle birlikte tüketildiği zaman fayda sağlayabilir (Harris, R., 2004). Hayvansal besinlerin hem olan demiri içermesinin yanında hem olmayan demiri içeren besinlerle birlikte tüketilmesi emilimi olumlu etkilemektedir. Çünkü et gibi proteinden zengin besinler midede proteolitik enzimler ile parçalanarak pepsinleri oluşturur ve pepsinlerde gastrik salgıyı arttırarak hem olmayan demirin emilimini arttırmaya yardımcı olurlar (Yılmaz, Ö., 2021). Tahıl ve sebzelerdeki fitatlar, bazı sebzeler, bazı meyveler, baklagiller, kahve ve çayda bulunan polifenoller, tanenler ve oksalatlar diyet yoluyla alınan demirin emilimini azaltmaktadır. Bundan dolayı polifenol içeren besinleri yemekten 45-60 dakika sonra tüketmeliyiz. Ayrıca bazı fermente besinler ise diyetdeki fitat miktarını azalttığı için demir emilimini arttırmaktadırlar (Mantadakis, E., & ark., 2020). Bu nedenle tahıl

grubundan bazı besinlere mayalandırma işlemi uygulanır ve fitatların parçalanması sağlanarak demir emilimine yardımcı olunur (Baysal, A., 2015). Bunun dışında kalsiyum demir emilimini engellemektedir fakat mekanizmasının işleyişi tam olarak net olmamakla birlikte hem ve hem olmayan demiri etkilediği için diğer inhibitörlerden farklı olduğu bilinmektedir (Piskin, E., & ark., 2022). Posa bakımından zengin olan besinler C vitamini ile birlikte tüketilmelidir çünkü posa vücuttan demirin atılmasını hızlandırarak demir emilimine engel olmaktadır (Harris, R., 2004). Ayrıca çinko ve manganez takviyeleri ve magnezyum, fosfor mineralleri de demir emilimini olumsuz etkilemektedir (Clark, S. F., 2008).

İnflamasyon ve vücut yağ kütlesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ve inflamasyon için önemli belirteçlerden biri de ferritin seviyelerindeki artışlardır (Ausk, K. J., & Ioannou, G. N., 2008). Bu artmış ferritin seviyeleri de tip 2 Diyabetes Mellitus (DM) gelişimi için bir risk faktörüdür (Lee, B. K., & ark., 2011). Ayrıca dislipidemi, hipertansiyon, açlık insülin ve glukozda artış ve santral obeziteyle bağlantılı olduğu da bilinmektedir (Broderstad, A. R., & ark., 2011). Vücut yağı ve demir dengesi arasında bir ilişki bulunur çünkü bireylerde artmış adipozite durumu vücuttaki demir seviyesini olumsuz yönde etkilemektedir ve hem demir yetersizliği hem de şişmanlık mevcut sağlık durumunu bozarak mortalite riskini artırır (Flegal, K. M., & ark., 2007). Bunun dışında şişman bireylerdeki ağırlık kaybının ise serum hepsidin düzeylerini düşürerek demir emilimini arttırdığı görülmektedir. Bundan dolayı da sağlıklı ve dengeli beslenerek ideal ağırlık aralığında olmak demir eksikliği anemisinden korunmak için önemli bir etkidir (Amato, A., & ark., 2010).

Tablo 7

Demir tüketim standartları (Baysal, A. 2015)

Yaş	Biyoyararlılık Durumuna Göre Önerilen Miktarlar			
	%15	%12	%10	%5
1-3	4	5	6	12
4-6	4	5	6	13
7-9	6	7	9	18
10-14 Erkek	10	12	15	29
15-18 Erkek	12	16	19	38
19+ Erkek	9	11	14	27
10-14 Kız	9	12	14	28
15-18 Kız	21	26	31	62
19-50 Kadın	20	27	29	59
51+ Kadın	8	9	11	23

Yetişkin bireylerde günlük demir gereksinimi vücuttan atılan demir kadardır ve bundan dolayı da günlük demir ihtiyacı yaşa ve cinsiyete göre farklılık göstermektedir (Ballestín, S. S., & ark., 2021). Hem miktar hem de emilme kolaylığı bakımından en iyi demir kaynağı kırmızı etlerdir. Kırmızı et, balık, kümes hayvanları, sakatatlar, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller zengin demir içeriğine sahiptirler. Ayrıca kayısı ve üzüm gibi meyvelerin kurusu, yumurta, pekmez, fındık, fıstık, tahin ve susam da iyi birer demir kaynağıdır (Yurdakök, K., & İnce, O. T., 2009). Demir yetersizliğine bağlı olarak oluşan aneminin önlenmesinde ve ortadan kaldırılmasında, beslenme önemli bir etkiye sahiptir. Örneğin diyetdeki demir alımının günde 10 mg artırılması ile anemi olasılığı %8 oranında veya B-12 ve C vitamini tüketildiğinde anemi olasılığı %1,5 oranında azalabildiği bilinmektedir (Swaminathan, S., & ark., 2019). Bu nedenle diyet içeriğinin zenginleştirilmesi yeterli, dengeli ve düzenli olarak demir içeriği yüksek besinlerin uygun bir şekilde tüketilmesi ortaya çıkabilecek eksikliklere engel olur (WHO, 2017).

Tablo 8

Bazı besinlerin demir içerikleri (Baysal, A. 2015)

Besin	Miktar (gr)	Demir (mg)
Karaciğer	35	3.0
Et (orta yağlı)	100	2.3
Tavuk (kemiksiz)	100	1.5
Yumurta	50	1.4
Balık	100	1.1
Yeşil sebze (ıspanak)	200	6.4
Diğer sebze (patates)	150	1.2
Portakal	150	1.0
Elma	150	0.6
Kuru kayısı	50	1.1
Kuru üzüm	50	1.5
Badem	100	4.7
Kabak çekirdeği	100	12.5
Pekmez	25	2.5
Tahin	25	2.2
Kurubaklagil	60	4.2
Meksika fasulyesi	100	6.7
Ekmek	150	2.0
Pilav, makarna	60	1.0
Süt, yoğurt	250	0.3
Tofu (Soya peyniri)	100	5.4
Bitter çikolata	100	3.4

Bölüm 3

Gereç ve Yöntem

3.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Bu çalışmada 18-65 yaş arasındaki şu an ya da hayatlarının bir döneminde DEA tanısı almış olan kadınların DEA hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek, beslenme alışkanlıkları ile bağlantısını incelemek ve beslenme durumlarının saptanması amaçlanmıştır. Kesitsel olarak planlanan bu araştırmanın veri toplama süreci yayın etiği onayı almasının ardından, Ocak 2024- Şubat 2024 ayları arasında Google anketler online platform yöntemi kullanılarak yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini Türkiye'nin Bursa ilinde yaşayan 18-65 yaş arası yetişkin kadınlar oluşturmaktadır. Araştırmada belirlenen tarihler arasında ankete 311 gönüllü kadın cevap verdi ancak daha önce hiç DEA tanısı almamış olan 9 kişi belirlendi ve çalışmaya dahil edilmeyerek çalışmanın örnekleme evreninden rastgele örnekleme yoluyla seçilmiş olan 302 kadın gönüllü ile tamamlanmıştır. Çalışmanın örneklem büyüklüğü; G*Power 3.1.9.4. güç analizi programında hesaplanmıştır (Faul ve ark., 2007). Örneklem büyüklüğü hesaplamaları, benzer çalışma doğrultusunda (Eşer Jugha ve ark., 2021) %95 güven düzeyinde ($\alpha=0.05$) ve %95 güç ile en az 268 bireyin dahil edilmesi gerektiğini göstermiştir. Olası kayıplar göz önüne alınarak 300 bireye ulaşılması hedeflenmiştir. Çalışmaya 18-65 yaş arası kadın bireyler arasından DEA olmayan ya da daha önce bu tanıyı almamış olan bireyler dâhil edilmemiştir. Ayrıca çalışmaya başlamadan önce bireylere 'Gönüllü Bilgilendirme ve Onam Formu' doldurulup, çalışmaya katılmayı kabul edip etmedikleri sorulmuştur. Çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen bireyler dahil edilmiştir.

3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması

Katılımcılar Google anketler online platformu üzerinden çalışmaya katılmışlardır. Anketin ilk bölümünde gönüllü bilgilendirme ve onam formu doldurulup, çalışmaya katılmayı kabul edip etmedikleri sorulmuştur. Daha sonraki bölümlerde ise bireylerin daha önce DEA tanısı alıp almadıkları, sosyodemografik bilgileri, antropometrik ölçümlerini ve beslenme alışkanlıklarından bazılarını sorgulayan anket formu ve katılımcıların DEA hakkındaki bilgi ve tutumlarını değerlendirmek için “Bilgi, Tutum ve Davranış Anketi”, bireylerin beslenme durumlarını değerlendiren “Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)” ve “Demir İçeren Besinlerin Tüketim Sıklığı” ölçeklerini içeren 6 bölümlük bir anket uygulanmıştır.

3.3.1. Bilgi, tutum ve davranış anketi. DEA bilgi düzeyi anketi “Gıda ve Tarım Örgütü (FAO, 2021)” nun yayınlamış olduğu modüllerden alınmıştır ve sorular araştırmacı tarafından İngilizce “den Türkçe “ye çevrilerek ankete dâhil edilmiştir. (FAO). Bu bölümün sorularında DEA”nin semptomları ve olumsuz sonuçları, demirden zengin besinler, demir emilimini olumsuz ya da olumlu etkileyen faktörler sorgulanmıştır. Bu anket belirli bir popülasyonun bildiklerini (Bilgi), nasıl hissettiğini (Tutum) ve belirli bir konuda ne yaptıklarını (Davranışlar) belirlemeye yardımcıdır. DEA ile ilgili bilgi düzeyi sorularının yanıtları “evet”, “hayır” ve “bilmiyorum” seçeneklerinden oluşmaktadır. “Evet” yanıtına “1” (bir) puan, “hayır” ve “bilmiyorum” yanıtlarına “0” (sıfır) puan verilerek bireylerin aldıkları toplam puanlar hesaplanmaktadır (Merritt J., 2013). Demir takviyeleri hakkında oluşturulan tutum sorularının yanıtlarında ise puanlı bir değerlendirme yapılmamaktadır. Yanıtlar tüm katılımcılar arasında doğrudan değerlendirilecektir.

3.3.2. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği (SBİTÖ). Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ), Demir, G. T., ve Cicioğlu, H. İ. tarafından 2019 yılında geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır ve ölçek sağlıklı beslenmeye yönelik tutumları ölçen 21 madde ve 4 faktörden oluşan bir ölçme aracıdır. Bu faktörler; Beslenme Hakkında Bilgi (BHB), Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD), Olumlu Beslenme (OB) ve Kötü Beslenme (KB) olarak gruplandırılmıştır. Ölçekteki olumlu maddelere ait derecelendirme “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”,

“Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. Olumlu tutum maddeleri; 1, 2, 3, 4 ve 5 olumsuz tutum maddeleri ise 5, 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları; Beslenme Hakkında Bilgi (BHB) faktörü için 90, Beslenmeye Yönelik Duygu (BHB) faktörü için 84, Olumlu Beslenme (OB) faktörü için 75 ve Kötü Beslenme (KB) faktörü için 83 şeklindedir. SBİTÖ’den alınabilecek en düşük puan 21, en yüksek puan ise 105’tir. SBİTÖ’den katılımcıların alacağı 21 puan çok düşük, 23-42 puan düşük, 43-63 puan orta, 64-84 puan yüksek ve 85-110 puan ideal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olduğu şeklinde açıklanır.

3.3.3. Besin tüketim sıklığı. Anket formu konu ile ilgili literatür

taraması sonucunda geçmişte yapılan benzer çalışmalardan örnek alınarak hem normal besinlerin hem de demir içeriği yüksek olan besinlerin tüketim sıklığını belirlemek için geliştirilmiştir. Araştırmaya katılan tüm kadınlara süt ve süt ürünleri, et-yumurta-kurubaklagiller, sebze ve meyveler, ekmek-tahıllar, yağ-şeker-tatlı-diğer ve demir içeren yiyecek ve içeceğin tüketim sıklığı sorgulanmıştır. Bireylerin bu besinlerin her birini son 1 ayda genellikle “her gün”, “haftada 5-6”, “haftada 3-4”, “haftada 1-2”, “15 günde 1”, “ayda 1”, “tüketmiyor” seçeneklerinden hangisine uygun sıklıkta tükettikleri sorulmuştur. Yanıtlar katılımcılar arasında değerlendirilecektir.

3.4. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

İstatistik analizler için elde edilen veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21,0 paket programında istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uyumu Kolmogorov Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerlerine yer verilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi; ikiden fazla grup karşılaştırılmalarında ise Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişki için ise Spearman analizi yapılmıştır.

Bölüm 4

Bulgular

Araştırma ankete katılan 18-65 yaş arasındaki yetişkin gönüllü 302 kadın ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların %100'ü daha önce DEA tanısı almış kadınlardır. Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması $36,07 \pm 11,83$ olarak bulunmuştur. Ankete katılan kadınların kilo ve boy verilerine göre BKİ değerleri incelendiğinde 12'si (%4) zayıf, 185'i (%61,3) normal, 67'si (%22,2) fazla kilolu ve 38'i (%12,6) obez grubunda yer almaktadırlar. Bireylerin antropometrik ölçümlerine bakıldığında ise ortalama vücut ağırlıklarının $65,17 \pm 12,04$ kg ve ortalama BKİ değerinin $24,18 \pm 4,47$ kg/m² olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların yaş ve antropometrik ölçümlerine ilişkin değerler Tablo 10'da gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim durumları incelendiğinde 159 (%52,6) kişiyle lisans eğitimi alanların en yüksek katılımı olduğu görülmektedir. Diğer katılımcıların eğitim durumları ise 41'i (%13,6) ilkokul, 74'ü (%24,5) lise, ve 28'i (%9,3) lisansüstü mezunu olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların medeni durumları incelendiğinde 177'si (%58,6) evli ve 125'i (41,4) bekarıdır. Katılımcıların sigara kullanım durumları incelendiğinde %21,5'nin sigara kullandığı ve alkol tüketim durumları incelendiğinde ise %24,5'nin alkol kullandığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %70,2 oranı ile çoğunlukta düzenli regl durumu görülürken %51'inde de regl kanamasının orta yoğunlukta olduğu görülmektedir. Katılımcıların tamamı değerlendirildiğinde ise düzenli regl durumuna 20 (%6,6) kişi hayır ve 70 (%23,2) kişi menapoz dönemi cevabını; regl kanama yoğunluğuna da 12 (%4) kişi hafif ve 56 (%18,5) kişi şiddetli cevabını vermiştir. Katılımcılara ait tanımlayıcı bilgiler Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9
Katılımcılara ait tanımlayıcı bilgiler

	N	%
Eğitim durumu		
İlkokul	41	13,6
Lise	74	24,5
Lisans	159	52,6
Lisansüstü	28	9,3
Medeni durum		
Evli	177	58,6
Bekar	125	41,4
BKİ aralığı		
Zayıf	12	4
Normal	185	61,3
Fazla ağırlıklı	67	22,2
Obez	38	12,6
Sigara kullanımı		
Evet	65	21,5
Hayır	237	78,5
Alkol kullanımı		
Evet	74	24,5
Hayır	228	75,5
Düzenli regli durumu		
Evet	212	70,2
Hayır	20	6,6
Menapoz dönemi	70	23,2
Regli kanama yoğunluğu		
Hafif	12	4,0
Orta	154	51,0
Şiddetli	56	18,5

Tablo 10

Katılımcıların yaş ve antropometrik ölçümleri

Parametreler	Ortalama	Standart sapma	Medyan	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	36,07	11,83	34,00	18,00	64,00
Boy (cm)	164,24	5,46	164,00	150,00	180,00
Ağırlık (kg)	65,17	12,04	62,50	41,00	113,00
Beden kütle indeksi (kg/m ²)	24,18	4,47	23,31	15,82	42,97

Katılımcıların %40,1'i öğün atlamakta olup en çok kahvaltı öğünü atlanılmaktadır ve katılımcıların çoğunluğunun genel iştah durumu ortadır (%50,0). Katılımcıların öğün atlama nedenleri incelendiğinde 45 (%14,9) kişinin zaman yetersizliği, 60 (%19,9) kişinin isteksizlik ve 24 (%7,9) kişinin diğer cevabını verdiği

görülmüştür. Öğün saatleri incelendiğinde %70,9'unun öğün saatlerinin düzenli olduğu ve %29,1'inin ise öğün saatlerinin düzensiz olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ait bilgiler aşağıdaki Tablo 11'de belirtilmiştir.

Tablo 11
Katılımcıların beslenme alışkanlıkları

	N	%
Ana öğün atlama durumu		
Evet	121	40,1
Hayır	181	59,9
Atlanılan öğün		
Sabah	78	25,8
Öğle	46	15,2
Öğün atlama sebebi		
Zaman yetersizliği	45	14,9
İsteksizlik	60	19,9
Diğer	24	7,9
Öğün saatleri düzenli mi		
Evet	212	70,9
Hayır	88	29,1
Genel iştah durumu		
Kötü	14	4,6
Orta	151	50,0
İyi	137	45,4
Yemeklerin yenildiği ortam		
Yalnız	32	10,6
Aile	247	81,8
Diğer	23	7,6

Katılımcıların %47,7 ile çoğunluğu “Sağlıklı beslenmenin yararlarını bilirim” maddesine katılıyorum cevabını verdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %35,4’ü “Hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim.” maddesine katılıyorum cevabını verirken %20,5’i katılmıyorum cevabını verdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %47,7’si “Sağlıklı besinlerin neler olduğunu bilirim” maddesine katılıyorum cevabını verirken %27,8’i “Fastfood ürünler (hamburger, pizza vb.) yemekten keyif alırım” maddesine ve %32,8’i “Şekerli besinler (çikolata, kek, bisküvi vb.) tükettiğimde mutlu olurum” maddesine katılıyorum cevabını verdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %40,4’ü “Meyve tüketmekten hoşlanmam” maddesine kesinlikle katılmıyorum cevabını verirken %3,6’sı kesinlikle katılıyorum cevabını verdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %37,7’si “Öğün atlarım” maddesine ve %50,7’si de “Ayaküstü beslenirim” maddesine kesinlikle katılmıyorum cevabını verdiği tespit edilmiştir.

Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum leğine verdikleri cevapların dağılımını Tablo 12’de verilmiştir.



Tablo 12

Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğine verdikleri cevapların dağılımı

Sorular	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sağlıklı beslenmenin yararlarını bilirim.	27	8,9	15	5,0	27	8,9	144	47,7	89	29,5
Hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim.	34	11,3	62	20,5	48	15,9	107	35,4	51	16,9
Hangi besinlerin karbonhidrat içerdiğini bilirim.	36	11,9	59	19,5	48	15,9	104	34,4	55	18,2
Hangi besinlerin vitamin/mineral içerdiğini bilirim.	36	11,9	63	20,9	54	17,9	101	33,4	48	15,9
Sağlıklı besinlerin neler olduğunu bilirim.	26	8,6	16	5,3	41	13,6	144	47,7	75	24,8
Şekerli besinler (çikolata, kek, bisküvi, vb.) tükettiğimde mutlu olurum.	27	8,9	34	11,3	47	15,6	99	32,8	95	31,5
Fastfood ürünler (hamburger, pizza vb.) yemekten keyif alırım.	41	13,6	56	18,5	49	16,2	84	27,8	72	23,8
Şarküteri ürünleri (salam, sosis, vb.) yemekten zevk alırım.	52	17,2	87	28,8	72	23,8	71	23,5	20	6,6

Tablo 12 (devam)

Sorular	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Yağda kızarmış besinlerin yemeyi severim.	37	12,3	47	15,6	56	18,5	102	33,8	60	19,9
Meyve tüketmekten hoşlanmam.	122	40,4	97	32,1	35	11,6	37	12,3	11	3,6
Şerbetli tatlıları (baklava, künefe vb.) tükettiğimde mutlu olurum.	33	10,9	43	14,2	41	13,6	73	24,2	112	37,1
Ana öğünleri (kahvaltı-öğle ve akşam yemeği) düzenli yerim.	35	11,6	39	12,9	53	17,5	80	26,5	95	31,5
Günde en az 1,5 lt su içerim.	27	8,9	32	10,6	56	18,5	99	32,8	88	29,1
Haftada en az 3 öğün sebze tüketirim.	22	7,3	31	10,3	60	19,9	120	39,7	69	22,8
Düzenli meyve tüketirim.	29	9,6	46	15,2	67	22,2	116	38,4	44	14,6
Her gün protein içeren besinler (et, süt, yumurta, vb.) yerim.	29	9,6	22	7,3	55	18,2	126	41,7	70	23,2
Ana öğünleri atlarım.	114	37,7	81	26,8	62	20,5	35	11,6	10	3,3
Her gün abur cubur (cips, çikolata, bisküvi, vb.) yerim.	76	25,2	72	23,8	56	18,5	54	17,9	44	14,6

Tablo 12 (devam)

Sorular	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Her gün asitli/gazlı içeceklerden en az 1 bardak içerim.	114	37,7	81	26,8	48	15,9	45	14,9	14	4,6
Ayaküstü beslenirim.	153	50,7	76	25,2	40	13,2	20	6,6	13	4,3
Ana öğünümü genellikle kek, bisküvi gibi gıdalarla geçiştiririm.	170	56,3	82	27,2	26	8,6	15	5,0	9	3,0

Katılımcıların bilgi, tutum ve davranış anketine verdikleri cevapların ortalaması $17,62 \pm 7,68$ puan olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların DEA'ne ilişkin bilgi sorularına verdikleri cevapların dağılımı Tablo 13'te verilmiştir. "Anemisi olan kişileri nasıl tanımlarsınız?" sorusunun enerjinin az olması/halsizlik maddesine katılımcıların %84,4'ü evet cevabını verirken kaşık tırnak/bükülmüş tırnak maddesine %43'ü bilmiyorum cevabını verdiği tespit edilmiştir. "Demir eksikliği anemisinin nedenleri nelerdir?" sorusunun diyetle demir eksikliği/çok az yemek maddesine katılımcıların %60,9'u ve adet sırasında ağır kanama maddesine de %58,9'u evet cevabını verdiği tespit edilmiştir. "Demir eksikliği nasıl önlenir?" sorusunun demir açısından zengin besinler yemek veya demir açısından zengin bir diyet yapmak maddesine katılımcıların %85,1'i evet cevabını verirken yemek sırasında veya hemen sonrasında C vitamini açısından zengin besinler yemek maddesine %44,7'si bilmiyorum cevabını verdiği tespit edilmiştir. "Yemek sırasında alındığında bazı yiyecekler vücudun demiri emmesine ve kullanılmasına yardımcı olur. Bu yiyeceklerden bazıları nelerdir?" sorusunun taze narenciye (portakal, limon vb.) gibi C vitamini bakımından zengin besinler maddesine katılımcıların %66,6'sı evet cevabını verirken biber maddesine %56,3'ü bilmiyorum ve maydanoz maddesine ise %8,3'ü hayır cevabını verdiği tespit edilmiştir. "Bazı içecekler yemeklerle birlikte alındığında demir emilimini azaltır. Bu yiyeceklerden bazıları nelerdir?" sorusunun çay maddesine katılımcıların %79,8'i ve kahve maddesine de %70,5'i evet cevabını verdiği tespit edilmiştir.

Tablo 13

Katılımcıların demir anemisi eksikliğine ilişkin bilgi sorularına verdikleri cevapların dağılımı

	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	N	%	N	%	N	%
1.Demir eksikliği anemisini (kansızlık) daha önce duydunuz mu?	294	97,4	8	2,3	0	0
2.Anemisi olan kişileri nasıl tanımlarsınız?						
Enerjisinin az olması/halsizlik	255	84,4	4	1,3	43	14,2
Soluklaşmalar/solgunluk	213	70,5	22	7,3	67	22,2
Kaşık tırnak/bükülmüş tırnak	117	38,7	55	18,2	130	43,0
Hastalanma olasılığı daha yüksektir	166	55,0	38	12,6	98	32,5
3.Demir eksikliği olan bebekler ve küçük çocuklar için zihinsel ve fiziksel gelişim gecikmesi birer sağlık riski midir?	159	52,6	16	5,3	127	42,1
4.Diyette demir eksikliği olan hamile kadınlar için sağlık riskleri nelerdir?						
Hamilelik sırasında veya sonrasında ölüm riski	81	26,8	44	14,6	177	58,6
Zor doğum	83	27,5	49	16,2	170	56,3
5.Demir eksikliği anemisinin nedenleri nelerdir?						
Diyette demir eksikliği / çok az yemek	184	60,9	21	7	97	32,1
Hastalık / enfeksiyon (sıtma, kancalı kurt enfeksiyonu, gibi diğer enfeksiyonlar HIV / AIDS)	82	27,2	78	25,8	142	47,0
Adet sırasında ağır kanama	178	58,9	21	7,0	103	34,1
6.Demir eksikliği nasıl önlenbilir?						

Tablo 13 (devam)

	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	N	%	N	%	N	%
Demir açısından zengin besinler yemek veya demir açısından zengin bir diyet yapmak	257	85,1	5	1,7	40	13,2
Yemek sırasında veya hemen sonrasında C vitamini açısından zengin besinler yemek	127	42,1	40	13,2	135	44,7
Öngörüldüğü takdirde demir takviyesi almak	280	92,7	0	0	22	7,3
Diğer anemi nedenlerini tedavi etmek (hastalıklar ve enfeksiyonlar) ya da sağlık yardımı almak	168	55,6	34	11,3	100	33,1
Emzirmeye devam etmek (6-23 aylık bebekler için)	69	22,8	58	19,2	175	57,9
7.Demir açısından zengin gıdalara örnek verebilir misiniz?						
Karaciğer	223	73,8	6	2,0	73	24,2
Böbrek	138	45,7	38	12,6	126	41,7
Kalp	120	39,7	39	12,9	143	47,4
Dana eti	242	80,1	4	1,3	56	18,5
Sığır eti	211	69,9	8	2,6	83	27,5
Kuzu eti	223	73,8	5	1,7	74	24,5
Keçi eti	165	54,6	12	4,0	125	41,4
Tavuk eti	100	33,1	55	18,2	147	48,7
Hindi eti	93	30,8	56	18,5	153	50,7
Deniz ürünleri	105	34,8	73	24,2	124	41,1
8.Yemek sırasında alındığında bazı yiyecekler vücudun demiri emmesine ve kullanmasına yardımcı olur. Bu yiyeceklerden bazıları nelerdir?						
Taze narenciye (portakal, limon vb.) gibi C vitamini bakımından zengin besinler	201	66,6	6	2,0	95	31,5
Biber	121	40,1	11	3,6	170	56,3
Maydanoz	109	36,1	25	8,3	168	55,6
Kivi	103	34,1	20	6,6	179	59,3

Tablo 13 (devam)

	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	N	%	N	%	N	%
9.Bazı içecekler yemeklerle birlikte alındığında demir emilimini azaltır. Bu yiyeceklerden bazıları nelerdir?						
Çay	241	79,8	8	2,6	53	17,5
Kahve	213	70,5	20	6,6	69	22,8

Katılımcıların DEA'ne ilişkin tutum sorularına verdikleri cevapların dağılımı ise Tablo 14'te verilmiştir. Katılımcıların %58,3'ü "Daha önce demir ilacı kullandınız mı?" maddesine çok az kullandım cevabını verirken %25,5'i çok sık/fazlaca kullandım cevabını verdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %34,1'inin "Demir ilaçlarının ağırlık kazandırdığını düşünüyor musunuz" maddesine kişilere göre değişiklik gösterdiğini düşünüyorum cevabını verirken %30,8'inin "Demir ilaçlarının iştah açtığını düşünüyor musunuz" maddesine biraz iştah açıyor cevabını verdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %7,3'ü "Sadece besinlerle demir ihtiyacı karşılanabilir mi" maddesine hayır, hiçbir zaman ihtiyaç karşılanamaz cevabını verirken %30,8'i biraz karşılanabilir cevabını verdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %7,3'ü "Demir ilacı kullanarak ağırlık kaybedebileceğinizi düşünüyor musunuz" maddesine yavaş ağırlık kaybettiğini düşünüyorum cevabını verirken %8,6'sı "Sizce demir ilacı kullanmak zayıflamaya engel olur mu/zorlaştırır mı" maddesine evet, diyet yaparken demir ilaçları büyük bir engel cevabını verdiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %75,8'i "Demir eksikliği/aneminin ne kadar ciddi olduğunu düşünüyorsunuz" maddesine ciddi cevabını verirken %5,3'ü ciddi değil cevabını verdiği tespit edilmiştir.

Tablo 14
Katılımcıların demir anemisi eksikliğine ilişkin tutum sorularına verdikleri cevapların dağılımı

Sorular	N	%
1. Daha önce demir ilacı kullandınız mı?		
Hiç kullanmadım	28	9,3
Çok az kullandım	176	58,3
Çok sık/fazlaca kullandım	77	25,5
Hatırlamıyorum/Bilmiyorum	21	7,0
2. Şu an demir ilacı (tablet, şurup gibi) kullanıyor musunuz?		
Ara sıra kullanıyorum	75	24,8
Düzenli olarak kullanıyorum	31	10,3
Hayır kullanmıyorum	188	62,3
Asla kullanmam, karşıyım	3	1,0
Bilmiyorum	5	1,7
3. Demir ilaçlarının kilo aldığınızı düşünüyor musunuz?		
Biraz kilo aldığınızı düşünüyorum	84	27,8
Çok kilo aldırıyor	19	6,3
Hayır asla kilo aldığınızı düşünmüyorum	27	8,9
Kişilere göre değişiklik gösterdiğini düşünüyorum	103	34,1
Bilmiyorum	69	22,8

Tablo 14 (devam)

Sorular	N	%
4. Demir ilaçlarının iştahı açtığını düşünüyor musunuz?		
Biraz iştah açıyor	93	30,8
Çok fazla iştah açıyor, yemek yediriyor	43	14,2
Hayır iştahı açtığını düşünmüyorum	33	10,9
Bazılarında iştahı açarken bazılarında iştahı açmayabilir	62	20,5
Bilmiyorum	71	23,5
5. Sadece besinlerle demir ihtiyacı karşılanabilir mi?		
Birazı karşılanabilir	93	30,8
Evet, besinlerle ihtiyaç karşılanabilir	42	13,9
Hayır, hiçbir zaman ihtiyaç karşılanamaz	22	7,3
Kişiye bağlı olduğunu düşünüyorum, herkeste aynı etki olmaz	91	30,1
Bilmiyorum	54	17,9
6. Demir ilacı kullanarak kilo verebileceğinizi düşünüyor musunuz?		
Yavaş kilo verdirdiğini düşünüyorum	22	7,3
İlacı kullanarak da kilo verilebilir	31	10,3
Hayır, asla kilo verilmiyor	48	15,9
Kişiye göre bu durumun değiştiğini düşünüyorum	86	28,5
Bilmiyorum	115	38,1
7. Sizce demir ilacı kullanmak zayıflamaya engel olur mu/zorlaştırır mı?		
Evet, diyet yaparken demir ilaçları büyük bir engel	26	8,6
Fazla etki ettiğini düşünmüyorum	30	9,9
Hayır, beslenmeye dikkat edilirse kilo vermeye engel olmaz	96	31,8
Bilmiyorum	150	49,7
8. Kansızlık/demir eksikliği anemisi tedavisinde demir takviyesi almak sizce iyileşmek için etkili/yeterli mi?		
Beslenme olmadan kan değerleri düzelmiyor	47	15,6
Düzenli kullanılırsa demir takviyeleri iyileşmede etkilidir	106	35,1
Her bünyeyi aynı derecede etkilediğini düşünmüyorum	58	19,2
Hayır, kesinlikle demir ilaçları yeterli değil	16	5,3
Bilmiyorum	75	24,8
9. Kansızlık/demir eksikliği anemisi tedavisinde beslenme etkili midir?		
Kansızlığın iyileşmesinde beslenme çok etkilidir	114	37,7
Biraz etkiler	70	23,2
Kansızlık sadece beslenme ile düzelmiyor, ilaç da gerekir	56	18,5
Hayır, beslenme asla kansızlığa etki etmiyor	4	1,3
Bilmiyorum	58	19,2
10. Kansızlık olduğunun farkına varırsanız ne yaparsınız?		
Hastaneden veya sağlık kuruluşlarından tedavi olmayı talep ederim	273	90,4
Kendi kendime tedavi yaparım	17	5,6

Tablo 14 (devam)

Sorular	N	%
Bir şey yapmam	3	1,0
Yakınlarıma söyler, önerilerini uygularım	1	0,3
Bilmiyorum	8	2,6
11. Bir uzman tarafından size demir eksikliği anemisi tanısı hiç koyuldu mu?		
Evet	295	97,7
Hayır	7	2,3
12. Demir eksikliği / anemik olma ihtimalinizin ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz?		
Olası değil	32	10,6
Büyük olasılıkla	109	36,1
Emin değilim	161	53,3
13. Demir eksikliği / aneminin ne kadar ciddi olduğunu düşünüyorsunuz?		
Ciddi değil	16	5,3
Ciddi	229	75,8
Emin değilim	57	18,9
14. Demir açısından zengin gıdalarla yemek hazırlamak ne kadar faydalı?		
Faydalı değil	6	2,0
Çok faydalı	238	78,8
Emin değilim	58	19,2
15. Demir bakımından zengin yiyeceklerle yemek hazırlamanız sizin için ne kadar zor?		
Zor değil	160	53,0
Orta derecede zor	133	44,0
Çok zor	9	3,0
16. Demir bakımından zengin gıda maddesi veya öğünün tadını ne kadar seviyorsunuz?		
Sevmem	24	7,9
Severim	250	82,8
Çok severim	28	9,3

Katılımcıların Bilgi, Tutum ve Davranış Anketi toplam puanı ortalama $17,62 \pm 7,68$ puandır. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ) 4 faktörden oluşmaktadır ve bu faktörler; Beslenme Hakkında Bilgi (BHB), Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD), Olumlu Beslenme (OB) ve Kötü Beslenme (KB) olarak gruplandırılmıştır. Ölçekteki olumlu maddelere ait derecelendirme ise “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği puanları incelendiğinde ortalama $19,29 \pm 4,21$ puan ile “Kötü beslenme” maddesinin en çok

olduğu ve toplam puanın ise ortalama 71,61±11,20 puan olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların ölçek puanları dağılımı Tablo 15’te yer almaktadır. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kategorileri incelendiğinde ise 2 (%0,7) kişi düşük sınıfta yer alırken 79 (%26,2) kişi orta sınıfta ve 181 (%59,9) kişinin de yüksek sınıfta sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kategorileri Tablo 16’ da yer almaktadır.

Tablo 15

Katılımcıların ölçek puanları

	Ortalama	Standart sapma	Medyan	Minimum	Maksimum
Bilgi, Tutum ve Davranış Anketi					
Toplam Puan	17,62	7,68	17,00	1,00	32,00
Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği					
Beslenme Hakkında Bilgi	17,33	5,70	19,00	5,00	25,00
Beslenmeye Yönelik Duygu	17,28	5,55	17,00	6,00	30,00
Olumlu Beslenme	17,71	5,22	19,00	5,00	25,00
Kötü Beslenme	19,29	4,21	20,00	5,00	25,00
Toplam Puan	71,61	11,20	71,00	40,00	101,00

Tablo 16

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kategorileri dağılımı

Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği Kategorileri	N	%
Düşük	2	0,7
Orta	79	26,2
Yüksek	181	59,9
İdeal düzeyde yüksek	40	13,2

Katılımcıların %35,8’inin haftada 3-4 gün yumurta tüketirken %6,3’ünün hiç yumurta tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların %0,3’ünün her gün margarin tüketirken %44,4’ünün ise her gün zeytinyağı tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların ekmek tüketimleri incelendiğinde %67,9’unun her gün, %17,2’sinin haftada 3-4 gün, %11,3’ünün haftada 1-2 gün, %1,7’sinin 15 günde bir ve %2’sinin hiç ekmek tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların pirinç tüketimi incelendiğinde %57,6’sının haftada 1-2 gün tüketirken %1,7’sinin hiç tüketmediği tespit edilmiştir.

Katılımcıların ev yapımı hamur işleri (kek, börek gibi) tüketimi incelendiğinde %47,4'ü haftada 1-2 gün tüketirken %4,3'ünün hiç tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların %50,3'ünün karaciğer ve diğer sakatları hiç tüketmediği; %41,7'sinin ise 15 günde bir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %6,6'sının kırmızı eti hiç tüketmediği; %56,3'ünün ise haftada 1-2 gün tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %59,9'u haftada 1-2 gün tavuk eti tüketirken %7,0'sinin hiç tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların %88,1'inin hiç ördek eti tüketmediği; %6,0'sının ise 15 günde bir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların koyu yeşil sebze (ıspanak, pazı, roka vb.) tüketimleri incelendiğinde %6,3'nün her gün tükettiği, %2,6'sının ise hiç tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların mercimek tüketimleri incelendiğinde %0,7'sinin her gün, %8,6'sının haftada 3-4 gün, %54,3'ünün haftada 1-2 gün, %32,8'inin 15 günde bir ve %3,6'sının hiç tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların %5'inin nohutu hiç tüketmedikleri %46'sının ise 15 günde bir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %55,6'sının maş fasulyesini hiç tüketmedikleri; %28,8'inin ise 15 günde bir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %2,3'ü her gün ve %38,7'si haftada 2-3 gün kuru üzüm tüketirken %16,6'sının hiç tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların hurma tüketimleri incelendiğinde %3,3'ünün her gün, %11,3'ünün haftada 3-4 gün, %29,1'inin haftada 1-2 gün, %34,1'inin 15 günde bir ve %22,2'sinin hiç tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların %30,1'inin pekmezi hiç tüketmediği; %3,3'ünün her gün ve %28,8'inin ise haftada 3-4 gün tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %32,1'inin tahini hiç tüketmediği; %2'sinin her gün ve %30,1'inin 15 günde bir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %33,4'ünün yulafı hiç tüketmediği; %3'ünün her gün ve %27,2'sinin 15 günde bir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %9,6'sı bademi hiç tüketmediği; %5,3'ünün her gün ve %43'ünün ise haftada 1-2 gün tükettikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların %76,2'sinin tofuyu (soya peyniri) hiç tüketmedikleri; %14,9'unun ise 15 günde bir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %20,2'sinin bitter çikolatayı hiç tüketmediği; %2,3'ünün her gün ve %33,8'inin ise 15 günde bir tükettiği tespit edilmiştir. Katılımcıların %55'inin baharatları her gün tükettiği %2,6'sının ise hiç tüketmediği tespit edilmiştir. Katılımcıların besin tüketim sıklıklarının dağılımı Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17

Katılımcıların besin tüketim sıklıklarının dağılımı

Besinler	Her gün		Haftada 3-4 gün		Haftada 1-2 gün		15 günde 1		Hiç	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Yumurta	60	19,9	108	35,8	99	32,8	16	5,3	19	6,3
Kırmızı et (köfte, pırzola..)	3	1,0	59	19,5	185	61,3	37	12,3	18	6,0
Tavuk	3	1,0	35	11,6	197	65,2	49	16,2	18	6,0
Balık	0	0,0	5	1,7	112	37,1	124	41,1	61	20,2
Kurubaklagil	3	1,0	30	9,9	176	58,3	79	26,2	14	4,6
Taze meyve	81	26,8	104	34,4	93	30,8	20	6,6	4	1,3
Kuru meyve (kuru kayısı, incir vb.)	23	7,6	67	22,2	125	41,4	63	20,9	24	7,9
Sebze	51	16,9	142	47,0	100	33,1	8	2,6	1	0,3
Taze sıkılmış meyve suyu	9	3,0	18	6,0	73	24,2	100	33,1	102	33,8
Margarin	1	0,3	13	4,3	44	14,6	58	19,2	186	61,6
Tereyağı	34	11,3	87	28,8	127	42,1	46	15,2	8	2,6
Zeytinyağı	134	44,4	99	32,8	57	18,9	6	2,0	6	2,0
Ayçiçek yağı	59	19,5	97	32,1	82	27,2	36	11,9	28	9,3
Yağlı tohumlar (fındık, ceviz, badem, vb.)	58	19,2	94	31,1	113	37,4	27	8,9	10	3,3
Ekmek	205	67,9	52	17,2	34	11,3	5	1,7	6	2,0
Pirinç (dolma, pilav gibi)	1	0,3	79	26,2	174	57,6	43	14,2	5	1,7
Bulgur (kısır, pilav gibi)	0	0,0	52	17,2	175	57,9	68	22,5	7	2,3
Makarna	2	0,7	82	27,2	166	55,0	46	15,2	6	2,0
Lahmacun, pide	0	0,0	11	3,6	96	31,8	176	58,3	19	6,3
Gevrek, boyoz	5	1,7	7	2,3	63	20,9	112	37,1	115	38,1
Ev yapımı hamur işleri (kek, börek gibi)	4	1,3	47	15,6	143	47,4	95	31,5	13	4,3
Demir içeren gıdalar										
Karaciğer ve Diğer Sakatatlar	2	0,7	4	1,3	18	6,0	126	41,7	152	50,3

Tablo 17 (devam)

Besinler	Her gün		Haftada 3-4 gün		Haftada 1-2 gün		15 günde 1		Hiç	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Kırmızı et	3	1,0	53	17,5	170	56,3	56	18,5	20	6,6
Tavuk eti	5	1,7	41	13,6	181	59,9	54	17,9	21	7,0
Ördek eti	2	0,7	2	0,7	14	4,6	18	6,0	266	88,1
Yumurta	67	22,2	105	34,8	93	30,8	17	5,6	20	6,6
Balık	2	0,7	7	2,3	106	35,1	123	40,7	64	21,2
Koyu Yeşil Sebze (ıspanak, pazı, roka vb.)	19	6,3	104	34,4	141	46,7	30	9,9	8	2,6
Diğer sebzeler (patates vb.)	12	4,0	128	42,4	143	47,4	17	5,6	2	0,7
Mercimek	2	0,7	26	8,6	164	54,3	99	32,8	11	3,6
Nohut	2	0,7	18	6,0	128	42,4	139	46,0	15	5,0
Meksika Fasulyesi	2	0,7	6	2,0	38	12,6	88	29,1	168	55,6
Maş Fasulyesi	2	0,7	5	1,7	40	13,2	87	28,8	168	55,6
Kuru fasulye	2	0,7	13	4,3	112	37,1	146	48,3	29	9,6
Portakal	8	2,6	71	23,5	129	42,7	80	26,5	14	4,6
Kuru üzüm	7	2,3	35	11,6	117	38,7	93	30,8	50	16,6
Kuru kayısı	12	4,0	40	13,2	115	38,1	94	31,1	41	13,6
Kuru Erik	6	2,0	19	6,3	92	30,5	87	28,8	98	32,5
Hurma	10	3,3	34	11,3	88	29,1	103	34,1	67	22,2
Pekmez	10	3,3	24	7,9	87	28,8	90	29,8	91	30,1
Tahin	6	2,0	29	9,6	79	26,2	91	30,1	97	32,1
Yulaf	9	3,0	32	10,6	78	25,8	82	27,2	101	33,4
Kaju	4	1,3	21	7,0	100	33,1	100	33,1	77	25,5
Kabak çekirdeği	2	0,7	23	7,6	81	26,8	114	37,7	82	27,2
Fıstık	1	0,3	30	9,9	120	39,7	100	33,1	51	16,9

Tablo 17 (devam)

Besinler	Her gün		Haftada 3-4 gün		Haftada 1-2 gün		15 günde 1		Hiç	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Badem	16	5,3	33	10,9	130	43,0	94	31,1	29	9,6
Antep Fıstığı	6	2,0	30	9,9	122	40,4	107	35,4	37	12,3
Tofu (Soya Peyniri)	2	0,7	4	1,3	21	7,0	45	14,9	230	76,2
Bitter Çikolata	7	2,3	34	11,3	98	32,5	102	33,8	61	20,2
Ekmek	186	61,6	48	15,9	44	14,6	15	5,0	9	3,0
Baharatlar (kekik, kimyon, zencefil, vb.)	166	55,0	55	18,2	53	17,5	20	6,6	8	2,6

Bilgi, tutum ve davranış anketinin toplam puanı ile BKİ arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Sadece sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğinin beslenme hakkında bilgi alt faktöründe anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Normal ağırlıkta olan bireylerin beslenme hakkında bilgi puanı fazla ağırlıklı ve obez bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. Diğer puanlarda ise anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). BKİ'ye göre ölçeklerin değerlendirilmesi Tablo 18'de verilmiştir.

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kategorilerine göre DEA bilgi düzeyi ise aşağıda Tablo 19'da gösterilmiştir. Tabloya göre ideal düzeyde yüksek tutuma sahip bireylerin DEA bilgi düzeyi puanı düşük ve orta tutumdaki bireylere göre anlamlı olarak daha yüksektir ve tüm puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 18

Beden kütle indekslerinin değerlendirilmesi

	Zayıf (1)		Normal (2)		Fazla Kilolu (3)		Obez (4)		p	Gruplar arası farklılıklar
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma		
Bilgi, Tutum ve Davranış Anketi										
Toplam Puan	18,92	7,40	18,47	7,74	15,49	7,28	16,82	7,65	0,07	
Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği										
Beslenme Hakkında Bilgi	16,75	6,96	18,27	5,61	15,54	5,13	16,08	5,89	0,00	2.3;2.4;
Beslenmeye Yönelik Duygu	17,83	7,92	17,31	5,35	17,07	5,32	17,29	6,24	0,99	
Olumlu Beslenme	16,50	5,89	17,71	5,20	17,85	5,01	17,87	5,67	0,8	
Kötü Beslenme	17,92	5,33	19,24	4,24	19,52	3,76	19,58	4,48	0,84	
Toplam Puan	69,00	15,89	72,54	11,39	69,99	9,50	70,82	11,27	0,17	

Tablo 19

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kategorilerine göre demir eksikliği anemisi bilgi düzeyi

	Düşük (1)		Orta (2)		Yüksek (3)		İdeal Düzeyde Yüksek (4)		p	Gruplararası farklılıklar
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma		
Bilgi, Tutum ve Davranış Anketi										
Toplam Puan	8,00	9,90	16,91	7,63	16,93	7,56	22,60	6,27	0,00	1.4; 2.4; 3.4

Bireylerin yaş, antropometrik ölçümler ve ölçek puanları arasındaki ilişkiler Tablo 20'de gösterilmiştir. Bilgi, tutum ve davranış anketi toplam puanı ile BKİ arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ($R = -0,120$); sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenme hakkında bilgi puanı arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($R = 0,349$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Bilgi tutum ve davranış anketi toplam puanı ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenmeye yönelik duygu puanı arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde ($R = 0,145$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Bilgi tutum ve davranış anketi toplam puanı ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği olumlu beslenme ve kötü beslenme puanları arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmamıştır ($p > 0,05$). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenme hakkında bilgi puanı ile BKİ arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ($R = -0,176$); olumlu beslenme puanı arasında ise pozitif yönde orta düzeyde ($R = 0,598$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenme hakkında bilgi puanı ile beslenmeye yönelik duygu puanı arasında negatif yönde zayıf düzeyde ($R = -0,302$); sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı arasında ise pozitif yönde kuvvetli düzeyde ($R = 0,648$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenmeye yönelik duygu puanı ile olumlu beslenme arasında negatif yönde orta düzeyde ($R = -0,419$); kötü beslenme puanı arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($R = 0,395$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenmeye yönelik duygu puanı ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($R = 0,295$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği olumlu beslenme puanı ile kötü beslenme puanı arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde ($R = 0,118$), sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı arasında da pozitif yönde kuvvetli düzeyde ($R = 0,608$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kötü beslenme puanı ile yaş arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde ($R = 0,156$), sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı arasında da pozitif yönde kuvvetli düzeyde ($R = 0,639$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı ile bilgi tutum ve davranış anketi toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($R = 0,298$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Tablo 20

Yaş, antropometrik ölçümler, bilgi, tutum ve davranış anketi ve sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği arasındaki ilişkiler

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Yaş		R= 0,567 p= 0,000	R= 0,625 p= 0,000	R=-0,113 p= 0,051	R=-0,169 p= 0,003	R=0,096 p= 0,096	R=0,087 p= 0,132	R=0,156 p= 0,007	R=0,061 p=0,292
2. Ağırlık	R=0,567 p= 0,000		R= 0,931 p= 0,000	R=-0,076 p= 0,186	R=-0,153 p= 0,008	R=0,001 p= 0,901	R= 0,030 p= 0,598	R=0,060 p= 0,295	R=-0,041 p= 0,481
3. Beden kütle indeksi	R=0,625 p= 0,000	R= 0,931 p= 0,000		R=-0,120 p= 0,037	R=-0,176 p= 0,002	R=-0,005 p= 0,931	R= 0,018 p= 0,752	R=0,011 p= 0,855	R=-0,080 p= 0,167
Bilgi, Tutum ve Davranış Anketi									
4. Toplam Puan	R=-0,113 p=0,051	R=- 0,076 p= 0,186	R=-0,120 p=0,037		R=0,349 p=0,000	R=0,145 p=0,011	R=0,031 p=0,596	R=0,092 p= 0,112	R=0,298 p= 0,000
Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği									
5. Beslenme Hakkında Bilgi	R=-0,169 p=0,003	R=- 0,153 p= 0,008	R=-0,176 p= 0,002	R= 0,349 p= 0,000		R=-0,302 p= 0,000	R= 0,598 p= 0,000	R= 0,025 p= 0,668	R=0,648 p= 0,000
6. Beslenmeye Yönelik Duygu	R= 0,096 p= 0,096	R= 0,001 p= 0,901	R=-0,005 p= 0,931	R=0,145 p= 0,011	R=-0,302 p= 0,000		R=-0,419 p= 0,000	R=0,395 p= 0,000	R= 0,295 p= 0,000
7. Olumlu Beslenme	R=0,087 p= 0,132	R=0,030 p= 0,598	R=0,018 p= 0,752	R=0,031 p= 0,596	R=0,598 p= 0,000	R=-0,419 p=0,000		R=0,118 p= 0,040	R=0,608 p= 0,000
8. Kötü Beslenme	R=0,156 p= 0,007	R= 0,060 p= 0,295	R= 0,011 p= 0,855	R=0,092 p= 0,112	R=0,025 p= 0,668	R=0,395 p= 0,000	R= 0,118 p= 0,040		R= 0,639 p= 0,000
9. Toplam Puan	R=0,061 p= 0,292	R=- 0,041 p= 0,481	R=-0,080 p= 0,167	R=0,298 p= 0,000	R=0,648 p= 0,000	R=0,295 p= 0,000	R= 0,608 p= 0,000	R=0,639 p= 0,000	

Demir içeren besinlerin tüketim sıklıklarına göre DEA bilgi düzeyleri Tablo 21’de karşılaştırılmıştır. Tabloya göre Karaciğer ve diğer sakatatları 15 günde bir tüketen katılımcıların DEA bilgi düzeyi puanı hiç tüketmeyen katılımcılara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Kırmızı eti hiç tüketmeyen katılımcıların DEA bilgi düzeyi puanı her gün tüketenlere, haftada 3-4 gün tüketenlere, haftada 1-2 gün tüketenlere ve 15 günde bir tüketenlere göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Yumurtayı her gün tüketen katılımcıların DEA bilgi düzeyi puanı haftada 1-2 gün tüketen ve hiç tüketmeyen katılımcılara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Mercimeği her gün tüketen katılımcıların DEA bilgi düzeyi puanı hiç tüketmeyenlere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Kuru üzümü her gün tüketen katılımcıların DEA bilgi düzeyi puanı hiç tüketmeyenlere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Hurmayı her gün tüketen katılımcıların DEA bilgi düzeyi puanı haftada 1-2 gün tüketen, 15 günde bir tüketen ve hiç tüketmeyen katılımcılara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Tahini hiç tüketmeyen katılımcıların DEA bilgi düzeyi puanı haftada 3-4 gün tüketenlere ve 15 günde bir tüketenlere göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Katılımcıların pekmez tüketimi ile DEA bilgi düzeyi puanı arasında ise anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Bademi her gün tüketen katılımcıların DEA bilgi düzeyi puanları haftada 1-2 gün tüketen ve hiç tüketmeyen katılımcılara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Bitter çikolatayı hiç tüketmeyenlerin DEA bilgi düzeyi puanı her gün tüketen, haftada 3-4 gün tüketen ve haftada 1-2 gün tüketen katılımcılara göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 21

Demir içeren besinlerin tüketim sıklıklarına göre demir eksikliği anemisi bilgi düzeyi

	Her gün (1)		Haftada 3-4 gün (2)		Haftada 1-2 gün (3)		15 günde 1 (4)		Hiç (5)		p	Gruplar arası farklılıklar
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma		
<i>Besinler</i>												
<i>Karaciğer ve Diğer Sakatatlar</i>	30,00	0,00	21,25	7,14	20,17	7,16	19,05	7,16	15,88	7,78	0,00	4.5; 1
<i>Kırmızı et</i>	26,67	5,77	19,38	7,52	17,96	7,66	16,54	6,57	11,70	8,20	0,00	1.5; 2.5; 3.5 1
<i>Tavuk eti</i>	25,00	6,16	19,22	6,52	18,07	7,70	16,28	7,19	12,29	8,35	0,00	1.5; 2.5; 2 3.5
<i>Ördek eti</i>	30,00	0,00	20,00	7,08	19,14	7,54	19,56	6,92	17,30	8,10	0,13	5
<i>Yumurta</i>	20,57	6,86	17,92	8,41	16,25	7,41	16,94	5,74	13,10	6,86	0,00	1.3; 1.5 0
<i>Balık</i>	30,00	6,04	21,14	7,70	19,05	7,74	17,93	6,11	13,88	10,61	0,00	1.5; 3.5; 0 4.5
<i>Koyu Yeşil Sebze (ıspanak, pazı, roka)</i>	21,89	0,00	18,41	7,32	16,75	7,69	17,30	7,46	13,63	8,02	0,01	1.3; 1

Tablo 21 (devam)

	<i>Her gün (1)</i>		<i>Haftada 3-4 gün (2)</i>		<i>Haftada 1-2 gün (3)</i>		<i>15 günde 1 (4)</i>		<i>Hiç (5)</i>		<i>p</i>	<i>Gruplar arası farklılık</i>
	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>		
<i>Diğer sebze</i>	22,50	0,00	18,34	7,53	16,65	7,56	17,82	7,69	9,50	7,44	0,04	1.3; 4
<i>(patates vb.)</i>												
<i>Mercimek</i>	30,00	0,00	20,23	7,32	17,84	7,69	16,67	7,46	14,55	8,02	0,02	1.5; 3
<i>Nohut</i>	30,00	0,00	20,56	7,53	17,92	7,56	17,06	7,69	15,00	7,44	0,03	1.5; 7
<i>Meksika Fasulyesi</i>	30,00	0,00	15,17	8,16	17,76	7,05	18,53	8,01	17,05	7,56	0,14	2
<i>Maş Fasulyesi</i>	30,00	0,00	13,80	8,32	17,95	6,69	18,67	8,10	16,96	7,56	0,08	5
<i>Kuru fasulye</i>	30,00	0,00	22,92	4,97	17,03	7,91	17,57	7,41	16,93	8,09	0,01	2.3; 5
<i>Portakal</i>	23,00	7,13	17,62	8,30	16,88	7,40	18,41	7,40	16,86	8,28	0,23	4
<i>Kuru üzüm</i>	24,29	7,72	19,26	7,45	17,60	7,86	17,96	7,07	14,96	7,80	0,01	1.5; 1
<i>Kuru kayısı</i>	23,08	7,34	18,50	7,85	17,59	7,93	17,90	7,40	14,59	6,58	0,01	1.5; 2

Tablo 21 (devam)

	<i>Her gün (1)</i>		<i>Haftada 3-4 gün (2)</i>		<i>Haftada 1-2 gün (3)</i>		<i>15 günde 1 (4)</i>		<i>Hiç (5)</i>		<i>p</i>	<i>Gruplar arası farklılık</i>
	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>		
<i>Kuru Erik</i>	26,50	4,97	21,53	6,60	16,80	8,32	18,49	7,67	16,31	6,77	0,002	1.3;1.5
<i>Hurma</i>	25,80	5,63	20,97	7,95	16,66	7,48	18,24	7,28	15,00	7,28	0,000	1.3;1.4;1.5; 2.3; 4.5
<i>Pekmez</i>	21,80	8,02	20,33	7,15	16,68	8,30	18,57	7,50	16,41	7,02	0,054	
<i>Tahin</i>	22,17	9,24	21,00	6,90	16,54	8,18	19,03	7,63	15,88	6,87	0,003	2.5; 4.5
<i>Yulaf</i>	18,33	7,89	16,81	8,26	18,08	7,44	19,32	7,03	16,08	7,98	0,126	
<i>Kaju</i>	23,00	8,25	20,14	6,71	16,90	7,73	18,44	8,07	16,52	7,11	0,119	
<i>Kabak çekirdeği</i>	24,00	8,49	20,57	7,25	16,94	7,40	18,37	7,65	16,27	7,88	0,076	
<i>Fıstık</i>	30,00	0,00	19,23	8,17	17,52	7,55	17,97	7,60	15,98	7,67	0,191	
<i>Badem</i>	24,19	8,67	19,03	6,62	16,95	7,48	17,96	7,87	14,31	6,33	0,001	1.3;1.5
<i>Antep Fıstığı</i>	29,67	4,32	19,73	6,60	16,77	7,45	17,77	7,99	16,32	7,01	0,002	1.2;1.3;1.4; 1.5
<i>Tofu (Soya Peyniri)</i>	26,00	5,66	21,00	5,48	18,43	7,07	18,44	8,37	17,25	7,62	0,378	

Tablo 21 (devam)

	<i>Her gün (1)</i>		<i>Haftada 2-3 gün (2)</i>		<i>Haftada 1-2 gün (3)</i>		<i>15 günde 1 (4)</i>		<i>Hiç (5)</i>		<i>p</i>	<i>Gruplar arası farklılık</i>
	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>		
<i>Bitter Çikolata</i>	23,00	11,12	21,15	5,55	17,99	7,55	17,52	7,87	14,61	7,10	0,000	1.5;2.5;3.5
<i>Ekmek</i>	17,27	7,93	17,75	6,45	18,23	6,94	19,53	9,97	18,00	8,75	0,717	
<i>Baharatlar (kekik, kimyon, zencefil, vb.)</i>	17,61	7,90	18,02	7,37	16,15	7,00	20,20	7,64	18,25	9,56	0,266	

Katılımcıların DEA tutum sorularına verdikleri cevaplara göre BKİ'nin değerlendirilmesi Tablo 22'de verilmiştir. “Şu an demir ilacı (tablet, şurup gibi) kullanıyor musunuz?” sorusuna ara sıra kullanıyorum cevabını veren bireylerin BKİ hayır kullanmıyorum cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Demir ilaçlarının ağırlık kazandırdığını düşünüyor musunuz?” sorusuna biraz ağırlık kazandırdığını düşünüyorum cevabını ve çok ağırlık kazandırıyor cevabını veren bireylerin BKİ kişilere göre değişiklik gösterdiğini düşünüyorum ve bilmiyorum cevaplarını veren bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Demir ilaçlarının iştahı açtığını düşünüyor musunuz?” sorusuna çok fazla iştah açıyor, yemek yediyor cevabını veren bireylerin BKİ hayır iştahı açtığını düşünmüyorum, bazılarında iştahı açarken bazılarında iştahı açmayabilir ve bilmiyorum cevaplarını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Demir ilacı kullanarak ağırlık kaybedebileceğinizi düşünüyor musunuz?” sorusuna yavaş ağırlık kaybettiğini düşünüyorum cevabını veren bireylerin BKİ ilacı kullanarak da ağırlık kaybedilebilir cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Sizce demir ilacı kullanmak zayıflamaya engel olur mu/zorlaştırır mı?” sorusuna evet, diyet yaparken demir ilaçları büyük bir engel cevabını veren bireylerin BKİ hayır, beslenmeye dikkat edilirse ağırlık kaybına engel olmaz cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Kansızlık/demir eksikliği anemisi tedavisinde demir takviyesi almak sizce iyileşmek için etkili/yeterli mi?” sorusuna ve “Demir açısından zengin gıdalarla yemek hazırlamak ne kadar faydalı?” sorusuna verilen cevaplar ile katılımcıların BKİ arasında ise anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 22

Tutum sorularına verdikleri cevaplara göre beden kütle indeksinin değerlendirilmesi

Şu an demir ilacı (tablet, şurup gibi) kullanıyor musunuz?	Ortalama	Standart Sapma	p	Gruplar arası farklılıklar
Ara sıra kullanıyorum (1)	25,44	4,50	0,001	1.3;
Düzenli olarak kullanıyorum (2)	25,53	4,65		
Hayır kullanmıyorum (3)	23,40	4,22		
Asla kullanmam, karşıyım (4)	26,72	5,63		
Bilmiyorum (5)	24,67	6,06		
Demir ilaçlarının kilo aldırıldığını düşünüyor musunuz?				
Biraz kilo aldırıldığını düşünüyorum (1)	25,94	4,68	0,000	1.4;1.5;2.4;2.5
Çok kilo aldırıyor (2)	26,43	3,58		
Hayır asla kilo aldırıldığını düşünmüyorum (3)	24,96	5,44		
Kişilere göre değişiklik gösterdiğini düşünüyorum (4)	22,78	3,57		
Bilmiyorum (5)	23,21	4,27		
Demir ilaçlarının iştahı açtığını düşünüyor musunuz?				
Biraz iştah açıyor (1)	23,91	4,15	0,000	1.2; 2.3;2.4;2.5
Çok fazla iştah açıyor, yemek yediyor (2)	26,95	4,66		
Hayır iştahı açtığını düşünmüyorum (3)	23,04	3,26		
Bazılarında iştahı açarken bazılarında iştahı açmayabilir (4)	23,46	4,03		
Bilmiyorum (5)	24,01	5,02		
Demir ilacı kullanarak kilo verebileceğinizi düşünüyor musunuz?				
Yavaş kilo verdirdiğini düşünüyorum (1)	28,00	4,09	0,006	1.2;1.3;1.4;1.5
İlacı kullanarak da kilo verilebilir (2)	24,50	5,71		
Hayır, asla kilo verilmiyor (3)	24,51	4,65		
Kişiyeye göre bu durumun değiştiğini düşünüyorum (4)	23,77	3,91		
Bilmiyorum (5)	23,53	4,15		
Sizce demir ilacı kullanmak zayıflamaya engel olur mu/zorlaştırır mı?				
Evet, diyet yaparken demir ilaçları büyük bir engel (1)	27,33	3,57	0,000	1.2;1.3;1.4

Tablo 22 (devam)

	Ortalama	Standart Sapma	p	Gruplar arası farklılıklar
Fazla etki ettiğini düşünmüyorum (2)	23,27	4,20		
Hayır, beslenmeye dikkat edilirse kilo vermeye engel olmaz (3)	23,72	4,47		
Bilmiyorum (4)	24,12	4,47		
Kansızlık/demir eksikliği anemisi tedavisinde demir takviyesi almak sizce iyileşmek için etkili/yeterli mi?				
Beslenme olmadan kan değerleri düzelmiyor (1)	23,83	4,27	0,23	
Düzenli kullanılırsa demir takviyeleri iyileşmede etkilidir (2)	24,10	4,41	5	
Her bünyeyi aynı derecede etkilediğini düşünmüyorum (3)	25,13	4,51		
Hayır, kesinlikle demir ilaçları yeterli değil (4)	22,94	4,78		
Bilmiyorum (5)	24,04	4,55		
Demir açısından zengin gıdalarla yemek hazırlamak ne kadar faydalı?	25,86	4,25	0,48	
Faydalı değil (1)	24,18	4,55	1	
Çok faydalı (2)	24,00	4,18		
Emin değilim (3)				

Katılımcıların DEA tutum sorularına verdikleri cevaplara göre sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanının değerlendirilmesi Tablo 23'te verilmiştir. “Demir ilaçlarının ağırlık kazandırdığını düşünüyor musunuz?” sorusuna çok ağırlık kazandırıyor cevabını veren bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı hayır asla ağırlık kazandırdığını düşünmüyorum cevabını ve kişilere göre değişiklik gösterdiğini düşünüyorum cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). “Demir ilaçlarının iştah açtığını düşünüyor musunuz?” sorusuna bazılarında iştahı açarken bazılarında iştahı açmayabilir cevabını veren bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı çok fazla iştah açıyor, yemek yediyor cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Demir ilacı kullanarak ağırlık kaybedebileceğinizi düşünüyor musunuz?” sorusuna ilacı kullanarak da ağırlık kaybedilebilir cevabını veren bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı yavaş ağırlık kaybettiğini düşünüyorum cevabını, kişiye göre bu durumun değiştiğini düşünüyorum cevabını ve bilmiyorum cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Sizce demir ilacı kullanmak zayıflamaya engel olur mu/zorlaştırır mı?” sorusuna hayır, beslenmeye dikkat edilirse ağırlık kaybına engel olmaz cevabını veren bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı evet, diyet yaparken zayıflama ilaçları büyük bir engel cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Kansızlık/demir eksikliği anemisi tedavisinde demir takviyesi almak sizce iyileşmek için etkili/yeterli mi?” sorusuna beslenme olmadan kan değerleri düzelmiyor cevabını veren bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı her bünyeyi aynı derecede etkilediğini düşünmüyorum cevabını ve bilmiyorum cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Demir açısından zengin gıdalarla yemek hazırlamak ne kadar faydalı?” sorusuna çok faydalı cevabını veren bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı emin değilim cevabını verenlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). “Şu an demir ilacı (tablet, şurup gibi) kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen cevaplar ile katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı arasında ise anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 23

Tutum sorularına verdikleri cevaplara göre sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanının değerlendirilmesi

Şu an demir ilacı (tablet, şurup gibi) kullanıyor musunuz?	Ortalama	Standart Sapma	p	Gruplar arası farklılıklar
Ara sıra kullanıyorum (1)	71,32	9,59	0,917	
Düzenli olarak kullanıyorum (2)	70,74	8,72		
Hayır kullanmıyorum (3)	71,89	12,21		
Asla kullanmam, karşıyım (4)	67,00	7,55		
Bilmiyorum (5)	73,80	11,45		
Demir ilaçlarının kilo aldırıldığını düşünüyor musunuz?				
Biraz kilo aldırıldığını düşünüyorum (1)	70,56	9,13	0,000	1.3;1.4; 2.3;2.4;
Çok kilo aldırıyor (2)	64,63	7,78		3.5;4.5
Hayır asla kilo aldırıldığını düşünmüyorum (3)	77,22	13,83		
Kişilere göre değişiklik gösterdiğini düşünüyorum (4)	74,87	10,77		
Bilmiyorum (5)	67,75	11,45		
Demir ilaçlarının iştahı açtığını düşünüyor musunuz?				
Biraz iştah açıyor (1)	71,01	9,46	0,002	2.4; 3.5
Çok fazla iştah açıyor, yemek yediriyor (2)	69,23	9,46		
Hayır iştahı açtığını düşünmüyorum (3)	75,70	13,60		
Bazılarında iştahı açarken bazılarında iştahı açmayabilir (4)	75,47	11,10		
Bilmiyorum (5)	68,58	11,90		
Demir ilacı kullanarak kilo verebileceğinizi düşünüyor musunuz?				
Yavaş kilo verdirdiğini düşünüyorum (1)	68,86	9,07	0,001	1.2;2.4;2.5
İlacı kullanarak da kilo verilebilir (2)	78,68	11,81		
Hayır, asla kilo verilmiyor (3)	72,25	11,40		
Kişiyeye göre bu durumun değiştiğini düşünüyorum (4)	71,52	10,15		
Bilmiyorum (5)	70,03	11,45		
Size demir ilacı kullanmak zayıflamaya engel olur mu/zorlaştırır mı?				

Tablo 23 (devam)

	Ortalama	Standart Sapma	p	Gruplar arası farklılıklar
Evet, diyet yaparken demir ilaçları büyük bir engel (1)	66,04	9,25	0,000	1.3;2.4;3.4
Fazla etki ettiğini düşünmüyorum (2)	71,67	11,74		
Hayır, beslenmeye dikkat edilirse kilo vermeye engel olmaz (3)	77,28	10,96		
Bilmiyorum (4)	68,94	10,11		
Kansızlık/demir eksikliği anemisi tedavisinde demir takviyesi almak sizce iyileşmek için etkili/yeterli mi?				
Beslenme olmadan kan değerleri düzelmiyor (1)	75,81	9,92	0,001	1.3;1.5
Düzenli kullanılırsa demir takviyeleri iyileşmede etkilidir (2)	72,90	12,10		
Her bünyeyi aynı derecede etkilediğini düşünmüyorum (3)	69,36	10,43		
Hayır, kesinlikle demir ilaçları yeterli değil (4)	73,94	11,51		
Bilmiyorum (5)	68,41	10,07		
Demir açısından zengin gıdalarla yemek hazırlamak ne kadar faydalı?				
Faydalı değil (1)	69,67	14,11	0,000	2.3;
Çok faydalı (2)	72,98	11,02		
Emin değilim (3)	66,19	10,07		

Bölüm 5

Tartışma

İnsan vücudundaki kırmızı kan hücrelerinde Hb seviyesinin düşük olması dünya genelinde çok yaygın olarak görülmekte olan DEA'ne neden olmaktadır. DSÖ göre DEA bir beslenme yetersizliği olarak tanımlanmaktadır ve insan sağlığı için oluşmadan önlenmeli ya da tedavi edilmelidir. Bundan dolayı bireylerin yeterli bilgi ve tutuma sahip olmaları ve diyet içeriklerinin zenginleştirilmesi yeterli, dengeli ve düzenli olarak demir içeriği yüksek besinlerin uygun bir şekilde tüketilmesi çok önemlidir. Bu araştırmada da DEA'lı kadınların DEA hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek, beslenme alışkanlıkları ile bağlantısını incelemek ve beslenme durumlarının saptanması amaçlanarak elde edilen bulgular incelenerek değerlendirilmiştir.

Yapılan bazı çalışmalara göre aşırı ağırlığa sahip yetişkinlerin normal ağırlıklı yetişkinlere göre daha düşük demir emilimine sahip oldukları bilinmektedir ve buna göre de bir bireyin BKİ oranındaki artış ile DEA olma olasılığı doğru orantılıdır (Mujica-Coopman, M. F., & ark., 2015). Bangladeş'te yapılan bir çalışmada da DEA olan kentli kadınlar arasında aşırı ağırlık ve obezite durumu incelenmiştir. Bangladeş'te yapılan bu çalışmaya göre üreme çağındaki DEA'lı hamile olmayan ve emzirmeyen kadınların aşırı ağırlık ve obezite yükünün daha yüksek olduğu görülmüştür (Ali, N. B., & ark., 2021). Kuzey İran'da doğurganlık çağındaki kadınlarda obezite ile DEA arasındaki ilişkiyi belirlemek için kesitsel bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre ise obez ve normal ağırlıklı iki grupta anemi açısından anlamlı bir fark olmadığı ve klinik olarak anlamlı olmadığı görülmüştür (Rad, H. A., & ark., 2019). Çalışmaya katılan kadınların antropometrik ölçümlerine bakıldığında ise ortalama BKİ değerinin $24,18 \pm 4,47$ kg/m² olduğu görülmektedir (Tablo 10). Bizim çalışmamıza göre kadınlar DEA'ya sahip olmalarına rağmen çoğunluğu normal ağırlık aralığında yer almaktadır ve normal ağırlıkta olan bireylerin beslenme hakkındaki bilgi puanı fazla kilolu ve obez bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. Bizim çalışmamızın sonucuna göre DEA ve BKİ arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ancak daha önce yapılan bazı çalışmalar bu konuda bizim

sonucumuzu desteklerken bazı çalışmalar ise DEA ile BKİ arasında bir ilişki olduğu sonucunu elde ederek bizim sonucumuzla çelişmektedir.

DEA önlenmediği ya da bu konu hakkında yeterli bilgi ve tutuma sahip olunmadığı sürece birçok sağlık problemine yol açabilir. Katılımcıların sonuçları değerlendirildiğinde genel olarak DEA hakkında olumlu bir tutuma ve genel bir bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Ürdün'deki kız ergen öğrencilerin DEA'ne ilişkin bilgi, tutum ve uygulamalarının incelendiği bir çalışmada katılımcıların yarısından daha azının DEA ile ilgili olumlu bir tutuma sahip olduğu ve yarısından fazlasının ise DEA hakkında yeterli genel bilgi sergilemesine rağmen, çoğunun anemi sonuçları veya demir emilimini artıran besinler hakkında önceden bilgi sahibi olmak gibi ilgili konular hakkında yetersiz bilgiye sahip oldukları görülmüştür (Abu-Baker, N. N., & ark., 2021). Hindistan'da (Singh, M., & ark., 2019) ve Etiyopya'da (Gebreyesus, S. H., & ark., 2019) bu konu ile ilgili daha önce yapılan başka çalışmalarda da katılımcıların DEA ile ilgili olumlu bir tutuma sahip oldukları ancak uygulama kısmında zayıf oldukları sonuçları elde edilmiştir. Bu sonuçlar ve araştırmamızda elde edilen bulgular karşılaştırıldığında katılımcıların DEA hakkında olumlu bir tutuma ve genel bir bilgiye sahip olmalarına rağmen uygulamada yetersiz oldukları sonucu yapılan diğer çalışmalar ile paralellik göstermektedir.

Kadınlarda demir emilimini arttırmada fonksiyonel besinlerin rolünü inceleyen bir çalışmaya göre demirin biyoyararlılığının süreci demirin türü, C vitamini veya bazı organik asitlerin varlığı, aynı zamanda diyetle bulunan fitatlar, fenolik bileşikler ve iki değerlikli iyonlar gibi birçok faktöre bağlı olduğu görülmüştür (Rajagukguk, Y. V., & ark., 2021). Bizim çalışmamıza göre katılımcıların bilgi, tutum ve davranış anketine verdikleri cevapların sonuçlarına göre anemi semptomları, nedenleri, önleme ve demir açısından zengin gıda kaynağı hakkında biraz bilgi sahibi oldukları; diyet demirinin emilimini engelleyen veya engellemeyen yiyecek ve içecekler hakkında ise yeterli bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Özellikle de katılımcıların çoğunluğunun C vitamini açısından zengin besinlerin neler olduğu konusu hakkında bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir. Ürdün'deki demir eksikliği anemisine ilişkin bilgi, tutum ve uygulamalarının incelendiği çalışmaya göre katılımcıların pek çoğu genellikle C vitamini açısından zengin meyveler tükettiğini ancak çoğunluğunun demir emilimini artırmak için yemek sırasında meyve tüketmediğini ya da demir emilimini engelleyen kafeini en çok tükettikleri ve demir açısından zengin besinler hazırlama konusunda da

kendilerine güvenemedikleri görülmüştür (Abu-Baker, N. N., & ark., 2021). Daha önce yapılan bazı çalışmalarda da Ürdün, Filistin ve İran'daki ergen kızların DEA'ne ilişkin yetersiz bilgi, tutum ve uygulamalarının olduğu görülmüştür (El-Qudah, J. M., 2014; Jalambo, M. O., & ark., 2017; Tiyuri, A., & ark., 2017). Sonuç olarak bizim çalışmamızda da yapılan diğer çalışmalarda da DEA'ne ilişkin az da olsa bir bilgiye sahip olmalarına rağmen tutum ve uygulama konusunda yetersiz oldukları görülmektedir ve araştırmamızda elde edilen bu bulgular yapılan diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Sağlıklı beslenme, vücutta oluşabilecek birçok hastalığı engelleyebilir veya mevcut hastalıkların tedavisine yardımcı olabilir. Katılımcıların çoğunluğu yüksek düzeyde sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olmalarına rağmen sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği puanlarında kötü beslenme puanının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hindistan'da giderek artan DEA'ni inceleyen meta-analiz bir çalışmada da 2016 Dünya Beslenme Değerlendirmesi' ne göre Hindistan, DEA vakalarının en yüksek olduğu ülkeler arasında yer almaktadır ve bunun nedeninin ise yetersiz beslenme ve yoksulluğun her ikisinin de DEA ile bağlantılı olduğunu göstermektedir (Natekar, P., & ark., 2022). Hindistan Hükümeti Sağlık ve Aile Refahı Bakanlığı'nın idaresi altında 2019-20'de tamamlanan Ulusal Aile Sağlığı Araştırması, 5. tur aracılığıyla toplanan ülke çapında, kapsamlı, kesitsel anket bilgilerinden yararlanılarak gerçekleştirilen bir çalışmaya göre üreme çağındaki kadınlarda anemi yaygınlığı ve sosyo-demografik faktörler incelenmiştir. Hindistan'daki bu çalışmanın sonucuna göre anemi olasılığının genç kadınlarda (15-19 yaş), kırsal kesimde yaşayan kadınlarda, orta ila en yoksul refah dilimine sahip kadınlarda önemli ölçüde daha yaygın olduğu ve sosyoekonomik farklılıklardan kaynaklı beslenme yetersizliği ve besin eksikliğinin anemi için ciddi bir faktör olduğu görülmüştür (Barman, M., 2024). Geçmişte yapılan bu çalışmaların sonuçlarına göre kötü ve yetersiz beslenme alışkanlıkları ile DEA arasında bir bağlantının olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre de katılımcıların çoğunluğu yüksek düzeyde sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olmalarına rağmen kötü beslenme puanlarının da yüksek olduğu ve DEA ile kötü beslenme alışkanlıkları arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu konu hakkında yapılan çalışmalar ile araştırmamızda elde edilen bulgular birbirleri ile benzerlik göstermektedir.

Sağlıklı beslenme, yalnızca yeterli ve dengeli besin alımını değil, aynı zamanda besinlerin kalitesini de kapsamaktadır. Bu nedenle sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi ve tutum konusunda farkındalıklar oluşturulmalıdır. Çalışmamızdaki bulgular doğrultusunda katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin yüksek tutumları ile DEA hakkındaki bilgi düzeyi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Sağlıklı beslenme eğitiminin anemi için kadınların bilgi, tutum ve uygulamalarını değiştirmedeki etkisini inceleyen bir çalışmaya göre müdahale grubundaki (sağlıklı beslenme eğitimi alan) tüm kadınların anemi hakkındaki bilgi, tutum ve uygulamaları kontrol grubundakilere (sağlıklı beslenme eğitimi almayan) göre daha yüksek olduğu görülmüştür (Kaur, M., & Singh, K., 2001). Suudi Arabistan'da yapılan bir çalışmada anemik kadınlar, bakım standardına ek olarak klinik eczacı tarafından sağlıklı beslenme danışmanlığı alanlar ve danışmanlık almayanlar olmak üzere randomize edilmiştir. Bu çalışmaya göre danışmanlık alan gebe kadınların aneminin tanımı, nedenleri ve korunma yöntemleri hakkında kabul edilebilir düzeyde bilgi sahibi oldukları ve kafeinli içeceklerin demir emilimine etkisi konusunda da iyi düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda sağlıklı beslenme danışmanlığı konusunda farkındalığın anemi hakkındaki bilgi düzeyini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (El-Kholy, A. A., & ark., 2023). Yapılan çalışmaların ve bizim araştırmamızın sonucuna göre katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgileri ve yüksek tutumları ile DEA hakkındaki bilgi düzeyi arasında bir ilişki olduğu sonucu benzerlik göstermektedir.

Demir eksikliğini etkileyen faktörler arasında diyet uygulamalarındaki farklılıklar, sosyokültürel farklılıklar ve demir emilimi yer almaktadır. Kadınlarda demir emilimini arttırmada fonksiyonel besinlerin rolünü inceleyen bir çalışmaya göre demir kaybı miktarı yaş, üreme durumu ve beslenme alışkanlıklarından da etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır (Rajagukguk, Y. V., & ark., 2021). Norveç'te yapılan bir çalışmada ise sık sık ren geyiği eti tüketen katılımcıların s-ferritin düzeyleri diğer beslenme düzenlerine sahip kişilere göre daha yüksek bulunmuştur. Norveç'te yapılan bu çalışmaya göre demir düzeyindeki farklılıkların beslenme alışkanlıkları, yaş ve obezite gibi çeşitli faktörlerle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (Broderstad, A. R., & ark., 2011). Yapılan bu çalışmaların sonuçlarına göre demir emilimi ve düzeyindeki farklılıkların beslenme alışkanlıklarıyla ilgili olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda da katılımcıların DEA hakkında genel bir bilgiye sahip olmalarına rağmen yetersiz ve yanlış beslenme alışkanlıklarında buldukları için anemik

olabilecekleri düşünölmektedir. Yapılan çalışmaların ve bizim araştırmamızın sonucuna göre DEA ile yetersiz ve yanlış beslenme alışkanlıklarının birbiri ile bağlantılı olduğu sonucu benzerlik göstermektedir.



Bölüm 6

Sonuç

Bu çalışma Türkiye'nin Bursa ilinde yaşayan ve daha önce DEA tanısı almış olan 18-65 yaş arasındaki yetişkin gönüllü 302 kadın ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması $36,07 \pm 11,83$ olarak bulunmuştur.

Bireylerin antropometrik ölçümlerine bakıldığında ortalama vücut ağırlıklarının $65,17 \pm 12,04$ kg ve ortalama BKİ değerinin $24,18 \pm 4,47$ kg/m² olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların bilgi, tutum ve davranış anketine verdikleri cevapların ortalaması $17,62 \pm 7,68$ puan olarak tespit edilmiştir.

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği puanları incelendiğinde ortalama $19,29 \pm 4,21$ puan ile "Kötü beslenme" maddesinin en çok olduğu ve toplam puanın ise ortalama $71,61 \pm 11,20$ puan olduğu tespit edilmiştir.

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kategorileri incelendiğinde ise %0,7'sinin düşük sınıfında, %26,2'sinin orta sınıfında ve %59,9'unun da yüksek sınıfında sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olduğu tespit edilmiştir.

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeğinin beslenme hakkında bilgi alt faktöründe anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).

Normal ağırlıkta olan bireylerin beslenme hakkında bilgi puanı fazla ağırlıklı ve obez bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. Diğer puanlarda ise anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

İdeal düzeyde yüksek tutuma sahip bireylerin DEA bilgi düzeyi puanı düşük ve orta tutumdaki bireylere göre anlamlı olarak daha yüksektir ve tüm puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).

Bilgi, tutum ve davranış anketi toplam puanı ile BKİ arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ($R = -0,120$); sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenme hakkında bilgi puanı arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($R = 0,349$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenme hakkında bilgi puanı ile BKİ arasında negatif yönde çok zayıf düzeyde ($R = -0,176$); olumlu beslenme puanı arasında ise pozitif yönde orta düzeyde ($R = 0,598$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenmeye yönelik duygu puanı ile olumlu beslenme arasında negatif yönde orta düzeyde ($R = -0,419$); kötü beslenme puanı arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($R = 0,395$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği beslenmeye yönelik duygu puanı ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($R = 0,295$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği olumlu beslenme puanı ile kötü beslenme puanı arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde ($R = 0,118$), sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı arasında da pozitif yönde kuvvetli düzeyde ($R = 0,608$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği kötü beslenme puanı ile yaş arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde ($R = 0,156$), sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı arasında da pozitif yönde kuvvetli düzeyde ($R = 0,639$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği toplam puanı ile bilgi tutum ve davranış anketi toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($R = 0,298$) anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Anemi hakkındaki bilgi düzeyleri düşük olan kadınların beslenme tutumları da kötüdür hipotezinden yola çıkılarak yapılmış olan bu çalışmaya göre katılımcıların sonuçları değerlendirildiğinde genel olarak DEA hakkında olumlu bir tutuma ve genel bir bilgiye sahip oldukları ayrıca çoğunluğun yüksek düzeyde sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olmalarına rağmen sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği puanlarında kötü beslenme puanının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların bilgi, tutum ve davranış anketine verdikleri cevapların sonuçlarına göre anemi semptomları, nedenleri, önleme ve demir açısından zengin besin kaynağı hakkında az bilgi sahibi oldukları; diyet demirinin emilimini engelleyen veya engellemeyen

yiyecek ve içecekler hakkında ise yeterli bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Özellikle de katılımcıların çoğunluğunun C vitamini açısından zengin besinlerin neler olduğu konusu hakkında bilgi sahibi olmadıkları görölmektedir. Katılımcıların sağlıklı beslenmeye ilişkin yüksek tutumları ile DEA hakkındaki bilgi düzeyi arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Sonuç olarak katılımcılar DEA hakkında olumlu bir tutuma ve genel bir bilgiye sahip olmalarına rağmen bilgi düzeyi ve özellikle de uygulama kısmında yeterli değildir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar kısıtlı sayıda katılımcı ile gerçekleştiğinden dolayı DEA hakkındaki bilgi düzeylerinin ve beslenme tutumlarının değerlendirilmesi konusunda daha kesin sonuçlar elde etmek için daha geniş çaplı bilimsel çalışmalara ve araştırmalara ihtiyaç vardır.



Bölüm 7

Öneriler

DEA kadınların fiziksel ve duygusal sağlığını her açıdan etkilediği için birçok olumsuz sağlık sorunlarıyla yakından ilişkilidir. Yanlış beslenme davranışı, DEA için önemli bir risk faktörü olduğundan dolayı beslenme eğitimi ve danışmanlığı önemli ve gereklidir. DEA'nin giderilmesi ya da önlenmesinde diyet demirinin biyoyararlanımı, diyetle alınan toplam demir miktarından daha önemlidir. Bundan dolayı da çeşitli yollar ile DEA ve sağlıklı beslenme hakkındaki farkındalıklar artırılarak anemi hakkındaki bilgi, tutum ve davranış olumlu yönde değiştirilebilir, teşvik politikaları geliştirilebilir ve demirden zengin besinlerle farklı yeni tarifler geliştirilerek tüketimi artırılabilir.

KAYNAKLAR

Abu-Baker, N. N., Eyadat, A. M., & Khamaiseh, A. M. (2021). The impact of nutrition education on knowledge, attitude, and practice regarding iron deficiency anemia among female adolescent students in Jordan. *Heliyon*, 7(2).

Akarsu, S. (2009). Anemilerin siniflandırılması/Classification of anemias. *Turkish Pediatrics Archive*, 6-14.

Ali, N. B., Dibley, M. J., Islam, S., Rahman, M. M., Raihana, S., Bhuiyan, S. E. T., ... & Huda, T. M. (2021). Overweight and obesity among urban women with iron deficiency anaemia in Bangladesh. *Maternal & Child Nutrition*, 17(2), e13102.

Amato, A., Santoro, N., Calabro, P., Grandone, A., Swinkels, D. W., Perrone, L., & Miraglia del Giudice, E. (2010). Effect of body mass index reduction on serum hepcidin levels and iron status in obese children. *International journal of obesity*, 34(12), 1772-1774.

Auerbach, M., & Adamson, J. W. (2016). How we diagnose and treat iron deficiency anemia. *American journal of hematology*, 91(1), 31-38.

Auerbach, M., Ballard, H., & Glaspy, J. (2007). Clinical update: intravenous iron for anaemia. *The Lancet*, 369(9572), 1502-1504.

Ausk, K. J., & Ioannou, G. N. (2008). Is obesity associated with anemia of chronic disease? A population-based study. *Obesity*, 16(10), 2356-2361.

Ballestín, S. S., Campos, M. I. G., Ballestín, J. B., & Bartolomé, M. J. L. (2021). Is supplementation with micronutrients still necessary during pregnancy? A review. *Nutrients*, 13(9).

Barman, M. (2024). Anaemia Prevalence and Socio-demographic Factors Among Women of Reproductive Age (WRA): A Geospatial Analysis of Empowered Action Groups (EAG) States in India. *Spatial and Spatio-temporal Epidemiology*, 100644.

Baysal, A. (2015). *Beslenme*. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.

Beard, J. L., & Connor, J. R. (2003). Iron status and neural functioning. *Annual review of nutrition*, 23(1), 41-58.

Broderstad, A. R., Melhus, M., Brustad, M., & Lund, E. (2011). Iron stores in relation to dietary patterns in a multiethnic population: the SAMINOR study. *Public health nutrition*, 14(6), 1039-1046.

Bulut, S. (2017). Batman ilinde yaşayan 13-18 yaş aralığındaki obez olgulara ait tiroit hormonu, lipid profili ve bazı kan biyokimya parametrelerinin retrospektif incelenmesi (Master's thesis, Batman Üniversitesi).

Bülbül, S. H. (2004). Çocuk beslenmesinde demirin yeri ve önemi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 13(12), 446-450.

Camaschella, C. (2015). Iron-deficiency anemia. *New England journal of medicine*, 372(19), 1832-1843.

Camaschella, C. (2019). Iron deficiency. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 133(1), 30-39.

Camaschella, C. (2015). Iron deficiency: new insights into diagnosis and treatment. *Hematology 2014, the American Society of Hematology Education Program Book*, 2015(1), 8-13.

Cappellini, M. D., Santini, V., Braxs, C., & Shander, A. (2022). Iron metabolism and iron deficiency anemia in women. *Fertility and Sterility*.

Clark, S. F. (2008). Iron deficiency anemia. *Nutrition in clinical practice*, 23(2), 128-141.

Cox, K. A., Parkin, P. C., Anderson, L. N., Chen, Y., Birken, C. S., Maguire, J. L., Macarthur, C., Borkhoff, C. M., & TARGeT Kids! Collaboration (2016). Association Between Meat and Meat-Alternative Consumption and Iron Stores in Early Childhood. *Academic pediatrics*, 16(8), 783–791.

Çetin, F., Yalaki, Z., & Alioglu, B. (2021). Adölesanlarda Anemi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 54(2), 224-231.

Çıfci, A., & Özkan, M. (2018). Demir fizyopatolojisi ve demir eksikliği anemisine yaklaşım: yeni tedavi stratejileri. *Journal of Health Sciences and Medicine*, 1(2), 40-44.

Çipil, H., & Demircioğlu, S. (2016). Demir eksikliği anemisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics*, 7(3), 34-37.

Demir, G. T., & Cicioğlu, H. İ. (2019). Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve güvenirlilik çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 256-274.

Dhirar, N., Dudeja, S., Khandekar, J., & Bachani, D. (2018). Childhood morbidity and mortality in India—analysis of national family health survey 4 (NFHS-4) findings. *Indian pediatrics*, 55, 335-338.

Dignass, A. U., Gasche, C., Bettenworth, D., Birgegård, G., Danese, S., Gisbert, J. P., ... & Vavricka, S. (2015). European consensus on the diagnosis and management of iron deficiency and anaemia in inflammatory bowel diseases. *Journal of Crohn's and Colitis*, 9(3), 211-222.

Di Renzo, L., Gualtieri, P., Romano, L., Marrone, G., Noce, A., Pujia, A., ... & De Lorenzo, A. (2019). Role of personalized nutrition in chronic-degenerative diseases. *Nutrients*, 11(8), 1707.

El-Kholy, A. A., El Kholy, E. A., Abdou, A. H., Karar, H. A. D., Bushara, M. A., Abdelaal, K., & Sayed, R. (2023). Prevalence and associated factors of anemia among

pregnant women and the impact of clinical pharmacist counseling on their awareness level: A cross sectional study. Saudi Pharmaceutical Journal, 31(8), 101699.

El-Qudah, J. M. (2014). Food habits and physical activity patterns among Jordanian adolescents aged 11-18 years. World Applied Sciences Journal, 29(10), 1213-1219.

Elstrott, B., Khan, L., Olson, S., Raghunathan, V., DeLoughery, T., & Shatzel, J. J. (2020). The role of iron repletion in adult iron deficiency anemia and other diseases. European journal of haematology, 104(3), 153-161.

Erduran, E. (2010). Türkiye’de Demir Eksikliği Anemisi ve Güncel Yaklaşım. Türk Hematoloji Derneği.

Flegal, K. M., Graubard, B. I., Williamson, D. F., & Gail, M. H. (2007). Cause-specific excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. Jama, 298(17), 2028-2037.

Gebreyesus, S. H., Endris, B. S., Beyene, G. T., Farah, A. M., Elias, F., & Bekele, H. N. (2019). Anaemia among adolescent girls in three districts in Ethiopia. BMC public health, 19(1), 1-11.

Gel, Ö. (2018). Gebelerde demir eksikliği anemisi sıklığı, ilaç kullanım alışkanlıkları ve anemi konusundaki bilgi düzeyleri değerlendirilmesi.

Ghafourian, K., Shapiro, J. S., Goodman, L., & Ardehali, H. (2020). Iron and heart failure: diagnosis, therapies, and future directions. Basic to Translational Science, 5(3), 300-313.

Greer, J. P., Arber, D. A., Glader, B., List, A. F., Means, R. T., Paraskevas, F., & Rodgers, G. M. (2013). Wintrobe's clinical hematology. Lippincott Williams & Wilkins.

Guyton CA, Hall JE. Tıbbi Fizyoloji. 12. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2013:413-420.

Gürhan, C., & Saruhan, E. (2022). Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesine Başvuran Erişkin Hastalarda Demir Eksikliği Anemisi Prevalansının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi, 9(2), 125-129.

Gürsel, O., Eker, İ. ve Kürekçi, AE (2015). Demir Metabolizması ve Bozuklukları. Çocuk Hastalıkları Dergisi/Çocuk Hastalıkları Dergisi, 9 (1).

Harris, R. (2004). Nutrition in the 21st century: what is going wrong. Archives of disease in childhood, 89(2), 154.

<https://www.who.int/news/item/12-05-2023-who-calls-for-accelerated-action-to-reduce-anaemia>

<https://www.fao.org/4/i3545e/i3545e.pdf>

Hurrell, R., & Egli, I. (2010). Iron bioavailability and dietary reference values. The American journal of clinical nutrition, 91(5), 1461S-1467S.

Iron Deficiency World Health Organisation (WHO). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>

Jalambo, M. O., Naser, I. A., Sharif, R., & Karim, N. A. (2017). Knowledge, attitude and practices of iron deficient and iron deficient anaemic adolescents in the Gaza Strip, Palestine. *Asian Journal of Clinical Nutrition*, 9(1), 51-56.

Jimenez, K. M., & Gasche, C. (2019). Management of iron deficiency anaemia in inflammatory bowel disease. *Acta haematologica*, 142(1), 30-36.

Jose, S., Antony, S. C., & Isaac, B. R. (2016). Impact of Knowledge, Attitude and Practice on Anemia status among women in coastal Kochi, Kerala. *Int. J of Multidisciplinary and Current Research*, 4, 295-298.

Kaner, G. (2013). Hafif şişman ve şişman kadınlarda demir yetersizliği anemisi, beslenme örüntüsü ile kronik inflamasyon belirteçleri ve diyet tedavisinin etkinliğinin belirlenmesi.

Kassebaum, N. J., Jasrasaria, R., Naghavi, M., Wulf, S. K., Johns, N., Lozano, R., ... & Murray, C. J. (2014). A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood, the Journal of the American Society of Hematology*, 123(5), 615-624.

Kaur, M., & Singh, K. (2001). Effect of health education on knowledge, attitude and practices about anaemia among rural women in Chandigarh. *Indian journal of community Medicine*, 26(3), 128.

Kavaklı, K., Yılmaz, D., Cetinkaya, B., Balkan, C., Sözmen, E. Y., & Sağın, F. G. (2004). Safety profiles of Fe²⁺ and Fe³⁺ oral preparations in the treatment of iron deficiency anemia in children. *Pediatric hematology and oncology*, 21(5), 403-410.

Koleini, N., Shapiro, J. S., Geier, J., & Ardehali, H. (2021). Ironing out mechanisms of iron homeostasis and disorders of iron deficiency. *The Journal of Clinical Investigation*, 131(11).

Köksal, G., & Gökmen, H. (2013). *Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi (2.Baskı)*. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.

Köse, B., & Tuğçe, H. (2023). 18-45 yaş arası kadınlarda demir eksikliği anemisi ve probiyotik besin tüketim alışkanlıklarının incelenmesi (Master's thesis, İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).

Kumar, A., & Brookes, M. J. (2020). Iron therapy in inflammatory bowel disease. *Nutrients*, 12(11), 3478.

Kumar, A., Sharma, E., Marley, A., Samaan, M. A., & Brookes, M. J. (2022). Iron deficiency anaemia: pathophysiology, assessment, practical management. *BMJ open gastroenterology*, 9(1), e000759.

Kumari, R., Bharti, R. K., Singh, K., Sinha, A., Kumar, S., Saran, A., & Kumar, U. (2017). Prevalence of iron deficiency and iron deficiency anaemia in adolescent girls in a tertiary care hospital. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 11(8), BC04.

Lee, B. K., Kim, Y., & Kim, Y. I. (2011). Association of serum ferritin with metabolic syndrome and diabetes mellitus in the South Korean general population according to the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2008. *Metabolism*, 60(10), 1416-1424.

Lee, T., Clavel, T., Smirnov, K., Schmidt, A., Lagkouravdos, I., Walker, A., ... & Haller, D. (2016). Oral versus intravenous iron replacement therapy distinctly alters the gut microbiota and metabolome in patients with IBD. *Gut*, gutjnl-2015.

Lewies, A., Zandberg, L., & Baumgartner, J. (2019). Interventions to prevent iron deficiency during the first 1000 days in low-income and middle-income countries: recent advances and challenges. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*, 22(3), 223–229.

Litton, E., Xiao, J., & Ho, K. M. (2013). Safety and efficacy of intravenous iron therapy in reducing requirement for allogeneic blood transfusion: systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *Bmj*, 347.

Li, X., Duan, X., Tan, D., Zhang, B., Xu, A., Qiu, N., & Chen, Z. (2023). Iron deficiency and iron overload in men and woman of reproductive age, and pregnant women. *Reproductive Toxicology*, 108381.

Lo, J. O., Benson, A. E., Martens, K. L., Hedges, M. A., McMurry, H. S., DeLoughery, T., ... & Shatzel, J. J. (2023). The role of oral iron in the treatment of adults with iron deficiency. *European Journal of Haematology*, 110(2), 123-130.

Mantadakis, E., Chatzimichael, E., & Zikidou, P. (2020). Iron deficiency anemia in children residing in high and low-income countries: risk factors, prevention, diagnosis and therapy. *Mediterranean journal of hematology and infectious diseases*, 12(1).

Mohammed, O., Dyab, N., Kheadr, E., & Dabour, N. (2021). Effectiveness of inulin-type on the iron bioavailability in anemic female rats fed bio-yogurt. *RSC advances*, 11(4), 1928-1938.

Mujica-Coopman, M. F., Brito, A., de Romana, D. L., Pizarro, F., & Olivares, M. (2015). Body mass index, iron absorption and iron status in childbearing age women. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 30, 215-219.

Natekar, P., Deshmukh, C., Limaye, D., Ramanathan, V., & Pawar, A. (2022). A micro review of a nutritional public health challenge: iron deficiency anemia in India. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 14, 100992.

Nielsen, O. H., Ainsworth, M., Coskun, M., & Weiss, G. (2015). Management of iron-deficiency anemia in inflammatory bowel disease: a systematic review. *Medicine*, 94(23).

Niepel, D., Klag, T., Malek, N. P., & Wehkamp, J. (2018). Practical guidance for the management of iron deficiency in patients with inflammatory bowel disease. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 11, 1756284818769074.

Özsoylu, Ş. (2004). Demir eksikliğinden korunma.

Pai, M., Chan, A., & Barr, R. (2013). How I manage heavy menstrual bleeding. *British journal of haematology*, 162(6), 721-729.

Pasricha, S. R., Low, M., Thompson, J., Farrell, A., & De-Regil, L. M. (2014). Iron supplementation benefits physical performance in women of reproductive age: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of nutrition*, 144(6), 906-914. DOI: <https://doi.org/10.3945/jn.113.189589>

Petraglia, F., & Dolmans, M. M. (2022). Iron deficiency anemia: Impact on women's reproductive health. *Fertility and Sterility*, 118(4), 605-606.

Piskin, E., Cianciosi, D., Gulec, S., Tomas, M., & Capanoglu, E. (2022). Iron absorption: factors, limitations, and improvement methods. *ACS omega*, 7(24), 20441-20456.

Rad, H. A., Sefidgar, S. A. A., Tamadoni, A., Sedaghat, S., Bakouei, F., Bijani, A., & Omidvar, S. (2019). Obesity and iron-deficiency anemia in women of reproductive age in northern Iran. *Journal of education and health promotion*, 8.

Rahman, M. M., Abe, S. K., Rahman, M. S., Kanda, M., Narita, S., Bilano, V., ... & Shibuya, K. (2016). Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low-and middle-income countries: systematic review and meta-analysis, 2. *The American journal of clinical nutrition*, 103(2), 495-504.

Rajagukguk, Y. V., Arnold, M., & Gramza-Michałowska, A. (2021). Pulse probiotic superfood as iron status improvement agent in active women—A review. *Molecules*, 26(8), 2121.

Shahzad, S., Islam, K., Azhar, S., Fiza, S., Ahmed, W., & Murtaza, Z. (2017). Impact of knowledge, attitude and practice on iron deficiency anaemia status among females of reproductive age group (20-21-year-old) studying in Government Home Economics College Lahore, Pakistan. *International Archives of BioMedical and Clinical Research*, 3(4), 31-36.

Shokrgozar, N., & Golafshan, H. A. (2019). Molecular perspective of iron uptake, related diseases, and treatments. *Blood research*, 54(1), 10-16.

Singh, M., Rajoura, O. P., & Honnakamble, R. A. (2019). Anemia-related knowledge, attitude, and practices in adolescent schoolgirls of Delhi: A cross-sectional study. *Int J Health Allied Sci*, 8(2), 144-148.

Snook, J., Bhala, N., Beales, I. L., Cannings, D., Kightley, C., Logan, R. P., ... & Goddard, A. F. (2021). British Society of Gastroenterology guidelines for the management of iron deficiency anaemia in adults. *Gut*.

Soydan, B. 2-5 yaş arası iştahsızlık sorunu olan çocuklarda demir, demir bağlama kapasitesi, ferritin, hematokrit, hemogloblin düzeylerinin belirlenmesi ve besin tüketimlerinin değerlendirilmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Swaminathan, S., Ghosh, S., Varghese, J. S., Sachdev, H. S., Kurpad, A. V., & Thomas, T. (2019). Dietary iron intake and anemia are weakly associated, limiting

effective iron fortification strategies in India. *The Journal of Nutrition*, 149(5), 831-839.

Şimşek, H., Gümrükçüoğlu, H. A., Yüksel, K. A. Y. A., Şahin, M., Tuncer, M., Demir, C., & Güneş, Y. (2010). Demir eksikliği anemisi ve tedavisinin P dalga süreleri ve diyastolik fonksiyon parametreleri üzerine etkileri. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 1(3), 187-194.

T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, Ankara,2020.

Tiyuri, A., Torshizi, M., Akbari, T., & Tiyuri, A. (2017). Knowledge and practice of secondary girl students of birjand in relation to iron deficiency anemia and iron supplementation in 2015. *Health and Development Journal*, 6(2), 161-170.

Tolkien, Z., Stecher, L., Mander, A. P., Pereira, D. I., & Powell, J. J. (2015). Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 10(2), e0117383.

Türk Hematoloji Derneği. (2019). Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Ulusal Tanı ve Tedavi Kılavuzu

Türk Hematoloji Derneği. (2011). Yetişkinlerde Demir Eksikliği Anemisi Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Ulusal Tedavi Kılavuzu

Wallace, D. F. (2016). The regulation of iron absorption and homeostasis. *The Clinical Biochemist Reviews*, 37(2), 51.

Winpenney, E. M., Penney, T. L., Corder, K., White, M., & van Sluijs, E. M. (2017). Change in diet in the period from adolescence to early adulthood: a systematic scoping review of longitudinal studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1-16.

Wintrobe, MM (2008). Wintrobe'un klinik hematolojisi (Cilt 1). Lippincott Williams ve Wilkins.

World Health Organization. (2016). Guideline: daily iron supplementation in adult women and adolescent girls. World Health Organization.

World Health Organization. (2017). Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259425/9789241513067-eng.pdf>. (02.02.2020).

Yıldız, A. (2017). Erişkinlerde Demir Eksikliği Anemisi Tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Hematol-Special Topics*, 10(3), 182-7.

Yılmaz, B. (1983). Anemi.

Yurdakök, K., & İnce, O. T. (2009). Çocuklarda demir eksikliği anemisini önleme yaklaşımları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 52(4), 224-31.

Zhang, Z. F., Ning, Y., Gang, Z., Lei, Z., Ying, Z., & Wang, L. X. (2010). Effect of *Helicobacter pylori* eradication on iron deficiency. Chinese medical journal, 123(14), 1924-1930.

