



**DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN
HASTALARIN BESLENME DURUMLARI
VE YORGUNLUK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

Ali DAĞ
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Emine KIYAK

Yüksek Lisans Tezi-2019

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

**DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN HASTALARIN
BESLENME DURUMLARI VE YORGUNLUK
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

Ali DAĞ

**İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Emine KIYAK**

**ERZURUM
2019**

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

**DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN HASTALARIN BESLENME
DURUMLARI VE YORGUNLUK DÜZEYLERİNİN
BELİRLENMESİ**

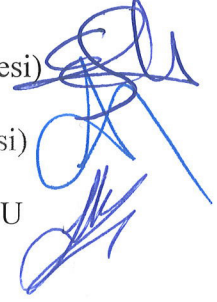
Ali DAĞ

Tez Savunma Tarihi : 17. 06. 2019

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Emine KIYAK (Atatürk Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Yeliz AKKUŞ (Kafkas Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Elanur YILMAZ KARABULUTLU
(Atatürk Üniversitesi)



Onay

Bu çalışma yukarıdaki Jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Duygu ARIKAN
Enstitü Müdürü

Yüksek Lisans Tezi
ERZURUM- 2019

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	V
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VI
TABLolar DİZİNİ	VII
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Demir Eksikliği Anemisinin Tanımı.....	4
2.2. Tarihçesi.....	4
2.3. Demir Eksikliği Anemisinin Epidemiyolojisi.....	5
2.4. Demir Eksikliği Anemisinin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri.....	6
2.5. Demir Eksikliği Anemisinin Patofizyolojisi	8
2.6. Demir Metabolizması	9
2.7. Demir Eksikliği Anemisinin Belirti Bulguları.....	10
2.8. Demir Eksikliği Anemisinin Tanısı	11
2.9. Demir Eksikliği Anemisinin Tedavisi	12
2.10. Demir Eksikliği Anemisinde Beslenme	14
2.11. Demir Eksikliği Anemisinde Yorgunluk	16
2.12. Demir Eksikliği Anemisinde Hemşirelik Bakımı	17
3. MATERYAL VE METOT.....	19
3.1. Araştırmanın Şekli	19
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	19
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	19
3.4. Araştırmanın Verilerinin Toplanması	19

3.5. Anket Formu (Ek-4).....	20
3.6. Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası (Ek-5).....	20
3.7. Ön Uygulama.....	21
3.8. Araştırmanın Uygulanması.....	21
3.9. Araştırma Verilerin Değerlendirilmesi.....	21
3.10. Araştırmanın Etik Yönü.....	22
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	23
4. BULGULAR.....	24
5. TARTIŞMA.....	38
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	44
KAYNAKLAR.....	47
EKLER.....	60
EK-1. ÖZGEÇMİŞ.....	60
EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU.....	61
EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU.....	62
EK-4. ANKET FORMU.....	63
EK-5. YORGUNLUK İÇİN GÖRSEL BENZERLİK SKALASI.....	66
EK-6. HASTANE İZİN YAZISI.....	67

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi olarak yaptığım bu çalışmada beni yönlendiren, değerli bilgi ve katkıları ile bana yardımcı olan, tezimin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen, gösterdiği büyük emek ve desteğinden dolayı değerli hocam Prof. Dr. Emine KIYAK'a en içten saygı ve şükranlarımı sunarım.

Tezimin veri toplama aşamasında yardımlarını esirgemeyen Muş Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğinde çalışan tüm personele ve araştırmaya katılan bütün hastalara,

Tezimin istatistikleri konusunda yardımları için Doç. Dr. Cantürk ÇAPIK'a,

Maddi manevi desteklerinden dolayı sevgili eşime ve değerli aileme,

Desteklerinden dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Ali DAĞ

ÖZET

Demir Eksikliği Anemisi Olan Hastaların Beslenme Durumları ve Yorgunluk

Düzeylerinin Belirlenmesi

Amaç: Bu araştırma demir eksikliği anemisi olan hastaların beslenme durumları ve yorgunluk düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Materyal ve Metot: Tanımlayıcı özellikteki araştırma, Muş Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğinde, Ekim 2015 ve Şubat 2016 tarihleri arasında ve demir eksikliği anemisi olan 174 hasta ile yapıldı. Verilerin toplanmasında Anket Formu ve Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde; yüzdeler, sayı, ortalama, standart sapma, güç analizi, korelasyon analizi, t testi ve varyans analizi kullanıldı.

Bulgular: Hastaların % 78.7'sinin demir emilimini azaltan beyaz ekmeği sık tükettiği, demir içeriği yüksek olan kırmızı eti % 70.7'sinin ara sıra tükettiği belirlendi. Hastaların demir içeriği yüksek olan besinlerden pazıyı % 70.1'inin, tahini % 63.8'inin ve kuru eriği % 59.2'sinin hiç tüketmediği tespit edildi. Hastaların % 69.5'inin kırmızı eti, % 60.9'unun ıspanağı, % 59.2'sinin yumurtayı, % 55.2'sinin kuru fasulyeyi, % 52.9'unun mercimeği, % 26.4'ünün pekmezi, % 17.2'sinin pazıyı ve % 14.9'unun tahini demir emilimini azaltan yiyeceklerle birlikte tükettiği belirlendi. Hastaların yorgunluk puan ortalamasının 6.21 ± 1.65 ve enerji puan ortalamasının 5.01 ± 1.92 olduğu bulundu. Çayı yemekten 1-2 saat sonra içen, uyku problemi yaşayan, unutkanlık ve halsizliği olan, mercimek, nohut ve pazıyı demir emilimini artıran gıdalarla birlikte tüketmeyen hastaların yorgunluklarının önemli bir şekilde yüksek olduğu bulundu ($p < 0.05$).

Sonuç: Hastaların büyük çoğunun beyaz ekmeğin sık tükettiği, çoğunun demir içeriği yüksek besinlerden kırmızı et, kuru fasulye, nohut ve mercimeği ara sıra tükettiği tespit edildi. Hastaların çoğunun demir içeriği yüksek besinlerden kırmızı eti, yumurtayı, kuru fasulyeyi, mercimeği ve ıspanağı demir emilimini azaltan besinlerle birlikte tükettikleri bulundu. Hastaların yorgunluk ve enerjilerinin orta düzeyde olduğu, çayı yemekten 1-2 saat sonra içenlerde, halsizlik, unutkanlık ve uyku problemleri olanlarda, mercimek, nohut ve pazıyı demir emilimini artıran gıdalarla birlikte tüketmeyenlerde daha fazla yorgunluk görüldüğü tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, demir eksikliği anemisi, yorgunluk.

ABSTRACT

Determination of Nutritional Status and Fatigue Levels of Patients With Iron Deficiency Anemia

Aim: This study was conducted to find out the nutritional status and fatigue levels of patients with iron deficiency anemia.

Material and method: This descriptive study was conducted on 174 patients with iron deficiency anemia in Muş State Hospital Internal Medicine outpatient clinic between October 2015 and February 2016. Questionnaire form and Visual Analogue Scale to Evaluate Fatigue Severity were used in data collection. Percentage, numbers, average, standard deviation, power analysis, correlation analysis, t test and variance analysis were used in the assessment of data.

Results: 78.7% of the patients were found to consume white bread, which decreases iron absorption, frequently; while 70.7% were found to consume red meat, which has high iron content, occasionally. Of the food which had high iron content, it was found that spinach beet was not consumed by 70.1% of the patients, tahini was not consumed by 63.8% and dry prune was not consumed by 59.2%. It was found that the food consumed with food decreasing iron absorption were red meat in 69.5% of the patients, spinach in 60.9%, egg in 59.2%, dry bean in 55.2%, lentil in 52.9%, molasses in 26.4%, spinach beet in 17.2% and tahini in 14.9%. Fatigue score average of the patients was 6.21 ± 1.65 , while their energy score average was 5.01 ± 1.92 . The patients who drank tea 1-2 hours after meal, those who had sleep problems, those who were forgetful and exhausted and those who did not consume lentil, chickpea and spinach beet with food that increase iron absorption were found to have significantly high fatigue level ($p < 0.05$).

Conclusion: It was found that a great majority of patients consumed white bread frequently, while most of them occasionally consumed red meat, dry bean, chick pea and lentil, which are foods with high iron content. Most of the patients were found to consume red meat, egg, dry bean, lentil and spinach with food that decreased iron absorption. The patients were found to have moderate levels of fatigue and energy, and those who drank tea 1-2 hours after meal, those who were forgetful and exhausted, those who had sleep problems and those who did not consume lentil, chickpea and spinach beet with food that increase iron absorption were found to have higher fatigue level.

Key Words: Fatigue, nutrition, iron deficiency anemia,

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BKİ	:	Beden Kitle İndeksi
DEA	:	Demir Eksikliği Anemisi
DSÖ	:	Dünya Sağlık Örgütü
GİS	:	Gastrointestinal Sistem
Hb	:	Hemoglobin
MCV	:	Ortalama Eritrosit Hacmi
NHANES III	:	Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması (The National Health and Nutrition Examination Survey)
NSAİİ	:	Non-Steroid Anti-İnflamatuar İlaçlar
RDW	:	Red Cell Distribution Width (Kırmızı Hücre Dağılım Genişliği)
SAGEM	:	Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü
TKS	:	Tam Kan Sayımı
yy.	:	Yüzyıl

TABLULAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 3.1. Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel testler	22
Tablo 3.2. Verilerin normallik dağılım analizleri	22
Tablo 3.3. İç geçerlilik katsayıları.....	22
Tablo 4.1. Hastaların özellikleri.....	24
Tablo 4.2. Hastaların demir içeriği düşük olan besinleri ve demir içeriği yüksek olan besinleri tüketme miktarlarının dağılımı.....	26
Tablo 4.3. Hastaların demir içeriği yüksek besinleri demir emilimini azaltan veya arttıran besinlerle tüketme sıklığı.....	28
Tablo 4.4. Hastaların yorgunluk ve enerji puanlarının dağılımı	29
Tablo 4.5. Hastaların özellikleri ile yorgunluk ve enerji puanlarının karşılaştırılması..	29
Tablo 4.6. Hastaların demir içeriği yüksek besinlerin demir emilimini azaltan ve arttıran besinlerle tüketme sıklığının yorgunluk ve enerji puanları ile karşılaştırılması	34
Tablo 4.7. Hastaların bazı özellikleri ile yorgunluk ve enerji puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi	37

1. GİRİŞ

Demir Eksikliği Anemisi (DEA); vücudun kullandığı demirin yetersiz alınması ve demir depolarının tükenmesiyle ortaya çıkan ve sık görülen bir anemi çeşididir.^{1,2}

DEA'nın dünya genelinde en yaygın görülen anemi çeşidi olduğu³ ve tüm anemilerin yaklaşık % 50'sinin DEA olduğu belirtilmektedir.⁴ Orta ve Batı Afrika DEA'nın en fazla görüldüğü bölge olup^{2, 5} Avrupa'da % 22.9,⁶ Orta Asya'da % 64.7, Güney Asya'da % 54.8 ve Latin Amerika'da % 62.3⁷ oranında görüldüğü belirtilmektedir. DEA prevalansı ABD'deki kadınlarda % 5, erkeklerde % 2,⁸ Kanada'da % 2.9,⁷ Venezüella'da % 10 ve İspanya'da % 6.73 tür.⁶ Türkiye'de DEA prevalansı DSÖ'nün 2008 raporuna göre % 24.3'tür.⁶

Türkiye'de demir eksikliğinin sık görüldüğü ve önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu belirtilmektedir.⁹ 2013 Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Sağlık İstatistikleri Yıllığı'na göre DEA'nın en sık teşhis edilen ilk 10 hastalıktan altıncı sırada yer aldığı belirtilmektedir.¹⁰

DEA'da baş ağrısı, yorgunluk, halsizlik, egzersiz intoleransı, tırnaklarda incelleme, kırılma, düzleşme, saçlarda dökülme ve seyrekleşme sık görülen bulgular olduğu belirtilmektedir.^{7, 11, 12} Toprak (geofaji), kil (pagofaji), buz, kâğıt ve çamaşır nişastası (temizlik ürünü) gibi maddeleri yeme alışkanlıkları da görülen diğer belirtilerdir.¹²

DEA tüm anemiler içerisindeki en kolay tedavi edilebilir olanıdır.³ DEA'nın tedavisi demir içeren ilaçlarla, diyetle demirden zengin besinlerin eklenmesiyle ve hastanın diyetinin düzenlenmesi ile yapılmaktadır.^{3, 11, 13} Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde DEA'nın en sık nedeninin yetersiz demir alımı olduğu belirtilmektedir¹⁴ Ülkemizde DEA'nın çok fazla görülmesinin nedenlerinin başında hayvansal kaynaklı yiyeceklerin diyetle az yer alması, yetersiz et tüketimi veya ete alternatif yiyeceklerin tüketilmemesi gelmektedir.¹⁵ Günlük besin gereksiniminin %70-80'inin tahıllardan

karşılanması, tahılların sık tüketilmesi, bilgi eksikliğinin olması ve yanlış beslenme alışkanlıklarının ülkemizde önemli DEA nedenlerinden olduğu belirtilmektedir.¹⁶ DSÖ balık, sakatat, et, yeşil yapraklı sebzeler ve baklagillerin demirden zengin gıdalar olduğunu belirtmektedir.¹² Etlerin miktar ve emilim kolaylığı yönünden en iyi demir kaynağı olduğu belirtilmektedir.³ Kırmızı etin demir içeriğinin beyaz etten daha yüksek olduğu; karaciğer, istiridyeye, kuru baklagiller, balık, fasulye, fındık, kuru yemiş ve soya fasulyesi ununun demir açısından zengin besinlerden olduğu belirtilmektedir.^{17, 18} Ayrıca yumurta, kurutulmuş meyveler, fıstık, susam, üzüm dut ve keçiboynuzundan yapılan pekmezin demir için iyi kaynaklardır.^{18, 19}

Demirin biyoyararlanımına uygun beslenmenin DEA'da önemli olduğu ve bir çok besinin demir emilimini pozitif veya negatif etkilediği bilinmektedir.^{1, 20} Gluten içeren tahıllarda bulunan fitatlar demirle birleşerek suda erimeyen bileşikler oluşturup demirin emilimini güçleştirmektedirler.¹⁵ Çay, kahve, sigara, alkol, diyet içeriğinde alüminyum, kalsiyum ve magnezyum olması demir emilimini azaltmaktadır.^{17, 18} Askorbat ve askorbik asidin (C vitamini) ise demir emilimini önemli ölçüde arttırdığı belirtilmektedir.²¹

Toplumda DEA'nın neden olduğu yorgunluk diğer nedenlerle oluşan yorgunlukların % 7-45'ini oluşturmaktadır.²² DEA diğer doku ve organları etkilediği gibi iskelet kasını da etkileyerek egzersiz kapasitesini azaltmakta ve iskelet kaslarında yorgunluğa neden olmaktadır.²³ Aneminin şiddetinin artması ile yorgunluğun arttığı, fiziksel kapasitenin azaldığı belirtilmektedir.²² Anemide hipoksi nedeniyle oluşan yorgunluk hastaların yaşam kalitesinin ve günlük yaşamını olumsuz etkilemektedir.²⁴

Hemşirenin aneminin erken tanısı ve tedaviye bir an önce başlanması için laboratuvar bulgularını takip etmesi ve riskli grupları bilmesi önemlidir.²⁵ Hemşire; DEA hastalarının beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesinde ve gerekli diyet

düzenlemesinin yapılmasında yardımcı olmalıdır. Hemşire hasta ve ailesine demir emilimini arttıran tarzda beslenme, tedavi süreci, ilaçlar ve demir içeriği zengin besinler konusunda eğitim vermelidir.^{1, 25, 26} Hemşire yorgunluğu olan hastalara aktivite ve dinlenme periyotlarının düzenlenmesinde rehberlik etmelidir.^{25, 27}

Bu araştırma demir eksikliği anemisi olan hastaların beslenme durumları ve yorgunluk düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Araştırma soruları;

1. DEA hastalarının beslenme durumları nasıldır?
2. DEA hastalarının yorgunluk düzeyleri nedir?
3. DEA hastalarında yorgunluğu etkileyen faktörler nelerdir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Demir Eksikliği Anemisinin Tanımı

DSÖ ve ABD hastalık kontrol ve önleme merkezi verilerine göre hemoglobin değerinin 15 yaşın üstünde erkeklerde 13g/dl'nin altında, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadınlarda 12 g/dl'nin altında, gebelerde ise 11 g/dl'nin altında olmasını anemi olarak tanımlamaktadır.^{4, 28}

Demir eksikliği anemisi (DEA); vücudun günlük kaybettiği demirin, gıda ile alınan demirle karşılanamadığı zaman ve ancak demir depoları tükendikten sonra ortaya çıkan, serum ferritin ve serum demir düzeyinin azalması, transferrin saturasyonunun % 15-20'nin altına düşmesi ve total demir bağlama kapasitesinin artması ile karakterize hipokrom mikrositer tipte anemi çeşididir.^{1, 4, 13, 29}

2.2. Tarihçesi

DEA Orta Çağ'dan beri tanınmaktadır. Bu dönemde Varandus tarafından anemik hastalar için Yunanca yeşil renk anlamına gelen klorosis tanımı kullanılmıştır. 1830 yılında Hofer, Popp ve Foedish tarafından anemi, hipokromi ve demir eksikliği birlikteliği ifade edilmiş, 1920-1930 yıllarında ise demir eksikliğine karşılık gelen hipokromik anemi tanımlanmıştır.³⁰

DEA'nın klinik belirtilerinin çok eski zamanlarda tanımlandığı anlaşılmıştır. Günümüze kadar gelmiş olan en eski el yazması Mısır tedavi el kitabı Papirus Ebers'te Milattan Önce (MÖ) 1500'lerde ödem, dispne ve solukluk ile karakterize bir hastalık olarak tanımlanmıştır. Orta Çağ tarihçileri eski zamanlardan kalma olan bu anemiye demir eksikliğinin bir formu olarak tanımlamışlardır. 16. yüzyıl (yy.) ortalarından sonra DEA Avrupalı bilim adamları tarafından chlorosis ya da yeşil hastalık olarak adlandırılmıştır. Fransa'da 17. yüzyılın ortalarında bu hastalığın tedavisinde çeşitli demir tuzları kullanılmaya başlanmıştır. 1830-1930 yılları arasında 100 yıl boyunca bu hastalığın

tedavisinde etkili olmayan dozlarda demir tuzları kullanılmıştır. 20. yy.'nin başında bu hastalığın kandaki demir miktarının azalması ve hipokromik eritrositlerin ortaya çıkması ile karakterize olduğu saptanmıştır. Demir eksikliği ve demir metabolizması ile ilgili temel araştırmalar bu yüzyılda yapılmıştır.³⁰

2.3. Demir Eksikliği Anemisinin Epidemiyolojisi

DSÖ tahminlerine ve DEA ile ilgili yapılmış olan çalışmalarda yer alan bilgilere göre dünya nüfusunun % 25-30'unda yaklaşık olarak iki milyar kişide veya kabaca sekiz kişiden birinde anemi olduğu belirtilmektedir.^{2, 7, 31, 32} Anemisi olan bireylerin yaklaşık yarısında DEA görülmektedir ve DEA'nın dünyada en sık rastlanan anemi çeşidi olduğu belirtilmektedir.^{5, 33, 34} DEA gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, eğitim düzeyi yüksek olanlar ve şehir merkezinde yaşayanlar da dâhil bütün toplumu etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur ve kadınlarda erkeklerden daha fazla görülmektedir.^{5, 11, 34, 35} Dünya genelinde tahmin edilen DEA prevalansının kayıtlarda belirtilenden en az iki kat daha fazla olduğu düşünülmektedir.²

Gelişmiş ülkelerde hastanelere başvuran hastaların %30'undan fazlasında anemi saptanmaktadır.³⁶ DSÖ verilerine göre DEA okul öncesi dönemdeki çocukların % 47.4'ünü ve gebe kadınların % 41.8'ini etkilemektedir. Dünya genelinde kadınların % 21-80'inin anemik olduğu ve anemisi olan kadınların % 40-89'unun da DEA olduğu belirtilmektedir.⁶

DEA Asya, Afrika ve Güney Amerika gibi gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde ve Batı Avrupa'da sık görülmektedir.^{5, 37} En az görülen bölgeler ise Avrupa ve Batı Pasifik'tir.^{38, 39} ABD'de DEA oranı düşükken, düşük gelirli ailelerin özellikle dünya genelinde olduğu gibi ABD'de de risk altında olduğu belirtilmektedir.^{40, 41} ABD'de yetişkin kadınların % 14'ünde, yetişkin erkeklerin ise % 5'inde serum demir düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Kadınların % 4-6'sı ile erkeklerin % 3'ünde anemi

saptanmıştır.⁸ İsviçre’de kadınlarda % 2.2, erkeklerde % 0.1, İsveç’te kızlarda % 40, Pakistan’da kızlarda % 54, erkeklerde % 30,⁴² Venezüella’da % 10, İspanya’da % 6.73 ve Avrupa’da % 22.9’dur.⁶

Yapılan çalışmalar yetersiz olmasına rağmen özellikle besin eksikliğine bağlı gelişen DEA’nın Türkiye’de gelişmiş ülkelere göre daha sık görüldüğünü ortaya koymuştur.^{9,43,44} Türkiye’de anemi prevalansı DSÖ’nün 2008 raporuna göre % 24.3’tür.⁶ Ülkemizde anemi oranı bölgelere göre değişiklik göstermektedir.⁴⁵ En düşük anemi prevalansının Afyon’da, en yüksek anemi prevalansının ise Diyarbakır’da ve Karadeniz bölgesinde olduğu bulunmuştur.^{16, 46} Kırsal yerleşim yerlerinde DEA görülme oranı % 57’lere çıkmaktadır.¹⁵ Van’da yapılan araştırmalarda erkeklerde % 11.9 ve kadınlarda % 17.3 olarak belirlenmiştir.⁴⁷ Gaziantep kent merkezinde 15-49 yaş grubu evli kadınlarda % 38.9, bekâr kadınlarda % 18.9,⁴⁸ Kayseri’de kadınlarda % 39,⁴⁹ Antalya’da kadınlarda % 34,⁵⁰ oranında DEA saptanmıştır.

DEA’nın ülkemiz için önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu bunda ekonomik sorunlar kadar bilgisizlik ve yanlış beslenme alışkanlıklarının da rol oynadığı belirtilmektedir.^{9,15,51} Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (SAGEM) tarafından hazırlanan 2013 TÜİK Sağlık İstatistikleri Yıllığı’na göre “Onbeş Yaş ve Üzeri Bireylerde Hekim Tarafından Teşhis Edilen Hastalık/Sağlık Sorunlarının Cinsiyet ve Yerleşim Yerine Göre Dağılımı” listesinde en sık teşhis edilen ilk 10 hastalıkta DEA altıncı sırada yer almaktadır.¹⁰

2.4. Demir Eksikliği Anemisinin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

DEA’da yaş gruplarına, cinsiyete ve sosyoekonomik nedenlere göre etiyolojik nedenlerin sıklığı değişmektedir.^{40, 52-54} DEA yetersiz demir emilimi, artan demir talebi veya aşırı demir kaybı gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilmektedir.^{1, 52, 54-56}

İki yaş grubu çocuklarda beslenme, doğurganlık çağındaki kadınlarda menstrüal kayıp ve ileri yaşlarda gastrointestinal sistem (GİS) hastalıkları ön plana çıkmaktadır.¹ Paraziter hastalıklar ve beslenme bozuklukları gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde etiyolojide önem kazanmaktadır.^{1, 3, 57} Biyoyararlanımlarının yüksek olması nedeniyle anne sütü ile beslenenlerin inek sütü ile beslenenlere göre DEA'ya karşı daha az riskli oldukları belirtilmektedir.^{52, 54}

Bebeklik döneminde hızla artan kan hacminin, ergenlik döneminde adetle birlikte kan kaybedilmesinin, hamilelik ve emzirme gibi beslenmedeki artan talepler sırasında diyetteki demir eksikliğinin DEA'ya neden olabildiği belirtilmektedir.^{56, 58} Gelişen beyin, perinatal dönemde hızlı yapısal ve fonksiyonel değişiklikler düzenli bir demir tedariki gerektirmektedir. Bu kritik dönemde demir taleplerinin karşılanamaması veya aşırı demir varlığı durumunda demir eksikliğinin nörogelişme üzerinde uzun süreli ve çoğu zaman kalıcı olumsuz etkileri olduğu belirtilmektedir.^{56, 58}

DEA erkeklerde ve postmenopozal dönemdeki kadınlarda daha çok malabsorbsiyon ve gastrointestinal sistem kanamasına bağlı olarak gelişmektedir.⁵⁹ Çölyak hastalığı, otoimmün atrofik gastrit ve *Helicobacter pylori* enfeksiyonları da DEA'ya neden olmaktadır.¹ Ayrıca DEA'nın ilerleyen yaşla beraber demir emiliminin azalması ve çeşitli nedenlere bağlı olarak kan kaybının artması nedeni ile yaşlılarda daha sık görüldüğü belirtilmektedir.⁵⁸

Diyette demirden yoksun beslenen kişilerin veya diyetle yeterli düzeyde demir içeren öğelerle beslenip biyoyararlanımı azaltan tarzda beslenenlerin, pika öyküsü olanların, aspirin veya NSAİ ilaç kullanan kişilerin, ailede DEA öyküsü olanların (telanjiektazi, kalıtsal demir emilim bozukluğu, homeostaz bozukluğu) ve kan bağışlama öyküsü olanların DEA açısından riskli grupta yer aldıkları belirtilmektedir.³⁶

Düzenli olarak kan bağışlamanın demir depolarının azalmasına neden olduğu belirtilmektedir. Bir ünite kanın yaklaşık 250 mg demir içerdđđ, bir yıl boyunca verilen 5 ünite kanın erkeklerde % 8.0 ve kadınlarda % 38.0 oranında demir depolarının boşalmasına neden olmaktadır. Hemodiyaliz hastalarında ve kronik böbrek yetersizliđđ olan hastalarda demir eksikliđđinin en önemli nedeninin diyaliz sırasında kaybedilen kandan kaynaklandıđđ ve bu hastaların kullandıkları ilaçların demir emiliminin bozulmasına neden olduğu belirtilmektedir.¹⁵

2.5. Demir Eksikliđđi Anemisinin Patofizyolojisi

DEA'nın gelişmeye başladıđđı ilk evre vücudun demir gereksiniminin karşılanamadıđđı durumdur. Ortaya çıkan bu demir açığı kemik iliđđi, dalak, karaciğer gibi demir depo edilen bölgelerden karşılanması ile kapatılmaktadır. Bu aşamada serum demirinin ve total demir bağlama kapasitesi düzeyinin normal sınırlarda kaldıđđı, eritrosit morfolojisinin ve ölçütlerinin de normal olduğu belirtilmektedir.^{15, 60}

İkinci evrenin eritropoez aşaması olduğu belirtilmektedir. Demir depoları tükendiđđi ve serum demirinin düşmeye başladıđđı bu evrede yavaş yavaş toplam demir bağlama kapasitesi artmaktadır. Transferrin saturasyonu % 15-20'ye düştüđđünde Hb sentezinin bozulduđđu, serum ferritin düzeyi 15 mcg/L olduđđunda ilik demir depolarının tükendiđđi bu evrede periferik yaymada mikrositik hücrelerin ilk görünümünün ortaya çıktığı belirtilmektedir.^{15, 60}

Üçüncü evrenin ise hematoloji ve hematolojik dışı belirtilerin eşlik ettiđđi hipokromik mikrositer aneminin geliştiđđi, oksidanlar yükseldiđđi antioksidanların azaldıđđı, DEA'lı bireylerde kötüleşen yaşam kalitesi, fiziksel ve bilişsel performansta bozulmanın olduğu belirtilmektedir.^{15, 33, 60, 61}

2.6. Demir Metabolizması

Bir mikro besin maddesi olarak demir; dokulara oksijen taşınması, elektron transferi, DNA sentezi, hücre fonksiyonunda, ayrıca hücre büyümesinde, enzimlerin yapısı ve işlevinde hayati rol oynamaktadır.^{7, 34, 62-64} Demirin hemoglobin molekülünün önemli bir bileşeni olduğu ve hemoglobin üretimi için esas olduğu belirtilmektedir.^{65, 66} Toplam vücut demirinin yarısından fazlası hemoglobin içerisinde bulunmaktadır.^{7, 67} Vücuttaki demirin eksik olduğu durumda normal kırmızı kan hücreleri yeterince üretilmemekte ve dokulara oksijen taşınmamaktadır.^{2, 11}

İlk 15 yıllık yaşam boyunca demirin organizmada biriktiği, büyüme gelişme döneminde ise demir gereksiniminin çok fazla olduğu belirtilmektedir.⁶⁸ Yetişkin bir bireyde organizmada ortalama 3.5-4.5 g demir olduğu, günlük demir gereksiniminin % 95'inin yaşlanan eritrositlerin kemik iliği, dalak ve karaciğerdeki makrofajlar tarafından yıkımı ile açığa çıkan ve tekrar dolaşıma geçen demirden sağlandığı belirtilmektedir.^{2, 69}

Besin öğelerindeki demir ferrik (Fe⁺⁺⁺) ve ferröz (Fe⁺⁺) olmak üzere iki çeşittir.^{15, 70} Besinlerdeki demirin % 90'ı ferrik şeklindedir. Ferrik demirin; pH > 2 olan ortamlarda çözünemediği ve biyoyararlanımının söz konusu olmadığı belirtilmektedir. Demir emiliminin çoğu ince bağırsağın proksimalinde, özellikle duodenumda gerçekleşmektedir.^{2, 15, 16} Mideden demir emilimi çok az olmaktadır. Ancak mide sekresyonları demiri çözdürmekte ve ferröz şekline indirgenmesini sağlayan maddeler ve askorbik asit ile çözülebilen kompleksler haline gelmesini sağlamaktadır.⁷¹

Ferröz demirin et, kümes hayvanları ve deniz ürünleri gibi hayvansal gıdalarda bulunduğu ve % 15-35 kadar ferrik demirinden daha iyi emildiği belirtilmektedir.¹⁷ Ferrik demir ise bitkisel gıdalarda bulunmakta ve % 4-15'i emilebilmektedir.^{15, 17, 72}

Gıdalardaki demirin ancak % 10-20'si emilebilmektedir. Bu oran ülkelerin beslenme alışkanlıklarına göre farklılık gösterir. Demir depolarında azalma olduğunda

demir emilimi 3-5 kat artmaktadır. Demir depoları dolu olduğunda ise demir emilimi azalmaktadır ve bu nedenle demir dengesi primer olarak boşaltım kontrolünden ziyade emilimin kontrolü aracılığı ile olmaktadır.^{15, 58, 73}

2.7. Demir Eksikliği Anemisinin Belirti Bulguları

Anemisi olan hastada klinik belirti ve bulguların hastanın yaşına, hastanın kalp, akciğer ve santral sinir sisteminin işlevlerinin durumlarına, aneminin derecesine ve gelişme hızına bağlı olduğu belirtilmektedir.⁷⁴ Hastalık aneminin durumuna bağlı olarak belirti vermeyebilir veya belirtiler sadece anemiye özgü olmayabilir.^{1,75,76}

Kandaki hemoglobin düzeyinin azalması ile dokulara giden oksijen miktarının da azalması, dokularda fonksiyon bozulmasına neden olan hipoksinin oluşmasına yol açmaktadır. Bu nedenle birçok sistemde aneminin yol açtığı belirti ve bulgular görülebilmektedir. Ancak bu belirti ve bulguların oksijen gereksinimi fazla olan merkezi sinir sistemi, iskelet kasları ve kalp gibi aktivite halindeki dokularda daha belirgin olarak ortaya çıktığı belirtilmektedir.²⁹

Anemili hastalarda saptanan en karakteristik fiziki bulgunun baş ağrısı, dispne, yorgunluk ve cilt renginde solukluk olduğu ve solukluğun en önemli klinik işaret olduğu belirtilmektedir.^{1,7} Bu solukluk ve renk değişikliği kendini tırnak yatakları, dudak, konjunktiva, farinks, ağız ve avuç içinde oldukça belirgin olarak göstermektedir.^{1,76}

Hemoglobin düzeyi 8-12 g/dL arasında olan hastalarda eforla birlikte artan yorgunluk, halsizlik, irritabilite, çarpıntı, uyuşukluk, görülmektedir.^{1,3,40,77} Hemoglobin düzeyi 7-8 gr/dl'nin altına düştüğü zaman anemi ile ilişkili semptomlar belirgin hale gelmektedir.^{1,45}

Hastaların fiziki muayenesinde dinlenme durumunda taşikardi, konjestif kalp yetmezliği ve guaiac pozitif dışkı görülebildiği belirtilmektedir.^{1,78} Normal besinler

dışında toprak (geofaji), kil (pagofaji), kâğıt, çamaşır nişastası gibi besleyici olmayan maddeleri yeme alışkanlıkları da görülebilmektedir.^{12,29}

DEA olan hastaların tırnaklarında düzleşme, incelme ve kırılma, saçlarda ise dökülme ve seyrekleşmenin sık karşılaşılan genel bulgulardan olduğu belirtilmektedir.^{12,36,76} Ayrıca dudak kenarlarında çatlaklar ve cilt kırıksıklığında artma meydana gelebilmektedir.^{3,74} Dispne, libido kaybı, mide bulantısı, baş dönmesi, kulak çınlaması, kilo kaybı, hareket bozukluğu ve senkop DEA'nın diğer belirtilerindedir.^{75,76}

Anemi olsun veya olmasın demir eksikliği olan bazı hastalarda ise ağırlı dil, tükürük salgısının azalmasına bağlı ağız kuruluğu, dil papillalarının atrofisi görülebilmektedir.⁷⁹ Çocuklarda demir eksikliğinin büyüme geriliğine, huzursuz bacak sendromuna, öğrenme ve davranışsal problemlere neden olduğu belirtilmektedir.^{1,3,76,80} Ayrıca DEA'da kaşık tırnak, mavi sklera, disfaji, atrofik glossit, pulmoner vinson veya patterson kelly sendromu nadir olarak görülebilmektedir.¹²

2.8. Demir Eksikliği Anemisinin Tanısı

DEA'nın tanısı diğer anemilerde de olduğu gibi anemiye özgü semptomlarla ve laboratuvar sonuçları ile konmaktadır.^{1,75} Demir eksikliği ve DEA'yı belirlemede serum ferritini, serum demiri, toplam demir bağlama kapasitesi ve transferrin saturasyonu değerlerine bakılmaktadır.^{74,81,82} DEA'da serum demir değeri 30 ug/dl'nin altındadır.⁸³ Serum ferritininin demir eksikliğini gösteren en güçlü test olduğu belirtilmektedir. DEA'ya eşlik eden bir hastalık yoksa tanı için sınır değeri 12-15 mg/L olarak belirlenmiştir. Eğer DEA'ya ek bir kronik hastalık varsa sınır değeri <50 mg/L dir.^{82,83} Transferrin saturasyonunun normal aralığı ise % 20-50 arasında iken DEA'da % 15'in altına düşmektedir.¹²

Aynı zamanda tanı konulurken dikkat edilen diğer bulgular; normal besinler dışında toprak (geofaji), kil (pagofaji), kağıt, çamaşır nişastası gibi besleyici olmayan maddeleri yeme alışkanlıklarıdır.²⁹

2.9. Demir Eksikliği Anemisinin Tedavisi

Tedavide amacın daha fazla demir kaybını önlemek için altta yatan nedenin bulunup tedavi edilerek hemoglobin ve boşalmış demir depolarınının kademeli bir şekilde normal değerlere yükseltilmesini sağlamak olduğu belirtilmektedir.^{1,9} Demirin proksimal ince bağırsak epiteli boyunca düzenli bir şekilde emilimini sağlamak ve vücut demir seviyelerini fizyolojik olarak tanımlanmış bir aralık içinde tutmanın önemli olduğu belirtilmektedir.⁸⁴

DEA gelişmiş ülkelerde kolayca tespit edilip tedavi edilmesine karşın hekimler tarafından sıklıkla göz ardı edilmektedir.⁶⁷ Bu nedenle profilaksi açısından yüksek risk altındaki popülasyonların tedavide göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Tedavide kısa süreli prognoz mükemmel olduğu, çoğu hasta için tedaviye hızlı yanıtın 14 günde başladığı ve tedaviye cevabın kısa sürede hemoglobin seviyesindeki artış ile kendini gösterdiği belirtilmektedir.¹

Tedavi için organik ve inorganik formlar dahil farklı tiplerde demir tuzları geliştirilmiştir.⁸⁵ Sıklıkla Ferrous Sulphate'ın kullanıldığı Ferrous Fumarate, Ferrous Glukonat, Ferrous Bisglisinat formlarının da aynı etkiye sahip oldukları belirtilmektedir. Tedavide kullanılan demir formlarının ucuz ve yüksek biyoyararlanıma sahip oldukları belirtilmektedir.^{61,85}

Tedavide demir takviyesinin en sık oral yolla olduğu ve hastalığın durumuna göre günde iki ya da üç doz olacak şekilde verildiği belirtilmektedir.^{32,7} Düşük mide pH'ı demir emilimini kolaylaştırdığı için aç karnına alınması gerekmektedir.^{1,86} Ancak Ferrous Sulphate gastrointestinal mukozaya toksik olarak kabul edilmekte ve oksidatif doku

hasarına neden olabileceği fikrini destekleyen plazma malondialdehiti arttırabilmektedir.⁸⁵ Oral demirin olumsuz etkileri kabızlık, bulantı, iştahsızlık ve ishaldir.⁸⁷

Hasta oral demire karşı toleranssız ise, çölyak hastalığı, gastrektomi sonrası gibi malabsorpsiyon varsa veya oral tedavi için kayıplar çok yüksekse intravenöz demir gerekebilir. İntravenöz demir, retiküloendotelyal sisteme oral demirden daha güvenilir ve hızlı bir şekilde dağılmasına rağmen, hemogloblin seviyelerinde daha hızlı bir artış sağlamamaktadır. İntravenöz demirin en yaygın yan etkisinin bulantı olduğu ve nadirde olsa anafilaksin oluşabileceği belirtilmektedir.^{53,77}

Demir depolarının dolması için en az üç ay demir takviyesi gerekmekte olup hemogloblin düzeyi normal seviyelere döndükten sonra bile tedaviye en az bir ay daha devam edilmesi gerekmektedir.^{4,61,77} Emilimi artırmak için demir takviyesi gıdalarla birlikte alınmaması gerekmektedir. Demir tuzlarının astrejan etkili olduğu gastrik irritasyona yol açabildiği, bulantı ve epigastrik ağrının doz ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Mide ve bağırsak ile ilgili bu tip yan etkiler görüldüğünde demir tuzlarının yemekten sonrada hatta yemek arasında da alınabildiği belirtilmektedir.^{9,88} Deri altı doku içine demir solüsyonların ekstravazasyonu, hasta için kalıcı ve estetik açıdan nahoş olabilen kahverengimsi lekelere neden olduğu için tercih edilmemektedir.^{4,32}

Tedavi yönetimi için diyet danışmanlığı fazlasıyla önem kazanmaktadır. Demir takviyesinin yanında hastanın diyetinin düzenlenmesi ve diyete demir içeriği zengin besinler eklenmesi gerekmektedir.^{52,54,56}

Tedavi başarısız olursa yanlış tanı, hasta uyumsuzluğu, ek bir anemi nedeninin varlığı, malabsorbsiyon ve devam eden gizli kan kaybı düşünülmelidir.⁹ Altta yatan neden düzeltilemezse prognozun kötü olduğu ve nüks potansiyelinin olduğu belirtilmektedir.

Kronik demir eksikliği, kötü sonuçlar doğurabilmekte ve altta yatan bir akciğer veya kalp rahatsızlığından dolayı ölüme neden olabilmektedir.¹

2.10. Demir Eksikliği Anemisinde Beslenme

DEA'nın özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde ciddi sağlık, sosyal ve ekonomik sonuçları olan en yaygın beslenme bozukluğu olduğu belirtilmektedir.⁴ Demirden fakir diyet veya biyoyararlanımı azaltan tarzda beslenme demir eksikliğinin nedenleri arasında yer almaktadır.^{7,11,86,89} Ülkemizde DEA'nın çok fazla görüldüğü, bunun nedenlerinin başında etin az tüketilmesi ve ete alternatif olan besin öğelerinin tüketilmemesi, günlük besin gereksiniminin % 70-80'inin tahıllardan karşılanıyor olması nedeni ile en sık tüketilen besin grubunun tahıllar olması gelmektedir.^{15, 16} NHANES III verilerine göre ABD'deki tüm anemilerin yaklaşık % 35'ine beslenmedeki eksiklikler özellikle de demir alımındaki yetersizlikler sebep olmaktadır.⁹⁰

DSÖ demirden zengin gıda olarak et, balık, sakatat, kümes hayvanları ve hayvansal olmayan besinlerden ise baklagiller ve yeşil yapraklı bitkileri önermektedir.¹² Karaciğer, böbrek, kırmızı et, beyaz et, yumurta sarısı, kuru meyveler, kuruyemiş, kuru bezelye, fasulye ve koyu yeşil yapraklı sebzeler demir içeriğinde en üst sırada yer alan yiyecekler arasındadır.^{18,86,89} Etlerin hem içerdiği demir miktarı bakımından en zengin besin kaynağı olduğu hem de biyoyararlanımlarının çok yüksek olduğu belirtilmektedir.³ Kırmızı etteki demir miktarının beyaz etten daha fazla olduğu belirtilmektedir.¹⁵ Et ürünleri olmayan demir kaynaklarının demir miktarlarının, demir emilimlerinin et ürünlerine göre daha az olduğu ve demir ihtiyacını karşılamak için fazla miktarlarda tüketilmesi gerektiği belirtilmektedir.³ Demir gereksinimi fazla olan kişilerin et ve benzeri yiyecekler satın alamadıkları zaman diyetlerine kurutulmuş meyveler, kuru baklagiller ve yeşil sebzelere daha fazla yer vermeleri gerekmektedir.¹⁵ Et, balık ve kümes hayvanlarında bulunan ferröz demirin, yumurta, tahıl, sebze ve meyvelerde bulunan ferrik

demirden daha iyi emildiği belirtilmektedir.⁸⁶ İyi pişirilmiş kuru baklagillerin demir içeriğinin ve emilim oranının tahıllarinkinden yüksek olduğu belirtilmektedir.¹⁵ Pekmezin yüksek oranda demir içerdiği ve DEA için iyi bir besin kaynağı olduğu belirtilmektedir.¹⁹

Birçok besin ögesinin demir emilimini pozitif ya da negatif etkilediği bilinmektedir.²⁰ Demir emilimini askorbik asit (C vitamini), β -karoten ve et benzeri protein etmenlerinin pozitif; fitatlar, lifli gıdalar, polifenoller, kalsiyum ve çinkonun ise negatif etkilediği belirtilmektedir.^{20,32} Demir emiliminin başlıca inhibitörlerinin yumurta²⁰ ve çay^{3,11,18,20} olduğu, yumurtanın demir emilimini % 40.1-50.5, çayın ise % 21.5-55.3 oranında azalttığı belirtilmektedir.²⁰ Yemeklerle birlikte polifenollerini içeren kahve^{3,11,18}, kakao¹¹ ve kolalı içeceklerin içilmesi demir emilimini azaltmaktadır.¹⁵ Tahıllar fitat olarak adlandırılan ve demir emilimini sınırlayan maddeleri içerir.⁸⁶ Tanenler ve oksalatlar da demirle bağlanarak emilim oranını azaltmaktadırlar.¹⁵ Yumurta, demir moleküllerini bir araya getiren ve vücudun gıdalardan alınan demirin emilimini azaltan bir protein bileşiği olan fosvitin içerdiği ve bir adet haşlanmış yumurtanın demir emilimini % 28'e kadar azaltabildiği belirtilmektedir.²⁰ Kalsiyum ve lif içeren besinlerde bulunan fosfatlar demir emilimini azaltabilmektedir.⁸⁶ Mayasız ekmekek olarak bilinen lavaş veya yufka ekmeği de demir emilimini azaltmaktadır.⁹¹ Posa miktarı yüksek olan besinlerin fazla miktarda tüketilmesi demirin vücuttan atılmasını hızlandırdığı için emilimi olumsuz yönde etkilemektedir. Proteinden yetersiz diyetlerde de emilebilen demir miktarının düştüğü belirtilmektedir.¹⁵ Vejetaryen bir diyetin normal bir diyetle eşit miktarda demir içerme ihtimali olsa da, vejetaryen diyetteki demirin emilim oranın normal diyete göre daha düşük olabileceği belirtilmektedir.²⁰

Ferrik demirin Ferröz demire indirgenmesini sağlayan etmenler emilimi kolaylaştırıcı sayılmaktadır.¹⁵ Düşük mide pH'ı demirin indirgenmesini sağlayarak demir

emilimini kolaylaştırmaktadır.¹ Ayrıca öğünlerde diyete et eklenmesinin demir emiliminin arttırılmasına yardımcı olduğu belirtilmektedir.^{3,18,20} Kükürt, fruktoz ve bakırın da emilim arttırıcı maddeler olduğu belirtilmektedir.¹⁹ Mayalanma işlemleri fitatları parçalayacağı için işlenmiş buğdayın ve mayalandırılarak yapılan buğday ürünlerinin emilen demir miktarını arttırdığı belirtilmektedir.^{15,86} C vitamini ile birlikte alınan demirin daha kolay emildiği^{3,92} ve C vitamininin duodenumdan demir emilimini 2-3 kat arttırdığı belirtilmektedir.¹⁵ Hayvansal besinlerin sınırlı olarak tüketildiği diyetlerde C vitamini her öğünde yeterli miktarda alınması emilen demir miktarını arttırmaktadır. Posayla birlikte C vitamini alınması da posanın olumsuz etkisi azaltıp emilimi arttırmaktadır.¹⁵

2.11. Demir Eksikliği Anemisinde Yorgunluk

Hemoglobin içerisindeki demirin görevi dokulara oksijen taşımaktır. Vücuttaki demirin % 10'unun miyoglobinde bulunduğu ve kasların kasılması sırasında oksijenasyonu sağladığı belirtilmektedir.¹⁵ DEA herhangi bir doku veya organı etkileyebileceği gibi iskelet kaslarını da etkileyerek egzersiz kapasitesini azaltmakta ve iskelet kaslarında yorgunluğa sebep olmaktadır.²³

Demir değerlerindeki az bir düşüşlerde bile görülebilen yorgunluğun DEA'nın en belirgin semptomlarından olduğu belirtilmektedir.^{3,23} DEA'da yorgunluğun nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte dokular ve mitokondrilerin oksidatif ve biyokimyasal süreçlerindeki bozulmalar ile hücresel düzeyde metabolik fonksiyonların bozulmasının fiziksel kapasitenin azalmasına ve yorgunluğa yol açabileceği belirtilmektedir.^{22,93}

Yorgunluk; çalışma yeteneğinin azaldığı, nefes darlığının veya konjestif kalp yetmezliğinin kötüleştiği durumlarda ortaya çıkmaktadır. Hasta genellikle eforla birlikte çabuk yorulma ve nefes darlığı gibi spesifik olmayan şikayetlere sahiptir.¹ Anemi nedeni ile oluşan doku hipoksisinin neden olduğu yorgunluk kontrol altına alınmadığında bireyin

günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.²⁵ Anemi ile birlikte ortaya çıkan yorgunluk, fiziksel olarak tam kısıtlayıcı olmasa da laterji, dikkat dağınıklığı, fiziksel zayıflık ve kötü konsantrasyon ile kendini gösterir.⁹⁴ Özellikle orta ve ileri yaş hastalarda uzun süreli yol yürümeyle veya merdiven çıkmayla kolay yorulmanın başladığı ve dinlenme ihtiyacı hissettikleri belirtilmektedir.⁴⁵

Sebebi belli olmayan yorgunluğun genel popülasyonda çok yaygın bir şikayet olduğu belirtilmektedir.⁹⁵ DEA'nın sebep olduğu yorgunluğun toplumda diğer nedenlerle oluşan yorgunlukların % 7-45'ini oluşturduğu belirtilmektedir.²²

2.12. Demir Eksikliği Anemisinde Hemşirelik Bakımı

Anemilerin erken tanınması ve tedaviye bir an önce başlanması prognoz açısından oldukça önemlidir bu nedenle hastalara primer bakım sağlayıcı olan hemşireler DEA için riskli grupların farkında olmalı, DEA'nın etiyolojisini ve patofizyolojisini iyi bilmelidir.²⁵

Hemşire hastanın günlük aktivitelerdeki toleransını ve diyet alımını ve beslenme durumunu sürekli olarak izleyip hastaya ve ailesine diyet düzenlemesi ve kullanılan ilaçlar konusunda eğitim verir. Hastanın ve ailesinin gerekli yaşam tarzı değişikliklerinin belirlemede hemşirenin rolü önemlidir. Hemşire; hastanın ve ailesinin tedavi planını yönetmeye yardımcı olmasına, hastanın hastalık sürecini anlamasına, endişelerinin giderilmesine ve hastanın refahının sağlanmasına katkıda bulunur.²⁷ DEA'da hemşirelik müdahalelerinin beklenen sonuçları için hemşirenin hastayı dikkatle gözlemesi gerekmektedir. Demir preparatlarının yan etkileri (konstipasyon, mide yanması/ağrısı, diyare vs.) açısından hemşireler hastaları dikkatle izler ve yan etkiler konusunda hastalara eğitim verir. Hemşirelerin laboratuvar bulgularını takip etmesi de anemi etiyolojisinin anlaşılabilmesi açısından oldukça önemlidir.²⁵

DEA bireylerde yorgunluğa neden olduğu için özellikle orta yaş ve üzeri hastaların yorgunluklarının azaltılması için dinlenme ve fiziksel aktivite periyotlarının belirlenmesi ve dzenlenmesinde hemşireler önemli rol oynar.^{25,27}



3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma demir eksikliği anemisi olan hastaların beslenme durumları ve yorgunluk düzeylerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma verileri Muş Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğine Ekim 2015 ve Şubat 2016 tarihleri arasında gelen ve demir eksikliği anemisi olan hastalardan toplandı.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Ekim 2015 ve Şubat 2016 tarihleri arasında gelen 200 demir eksikliği anemisi hastası oluşturdu. Çalışmada herhangi bir örneklem hesabına gidilmeden tüm evrene ulaşılması hedeflendi. Ancak bu 200 hastadan 26'sı çeşitli nedenlerle (araştırmaya katılımı kabul etmeme, iletişim kurulamayan vs.) araştırma dışı bırakıldı ve araştırma 174 (% 87) DEA hastası ile tamamlandı.

Araştırmanın 0.05 anlamlılık düzeyinde, % 95 güven aralığında, etki büyüklüğünün 0.36 ve gücünün 0.99 olduğu belirlendi.⁹⁶

Araştırmaya Alınma Kriterleri

Araştırmaya;

- 18 yaşından büyük olan,
- Araştırmaya katılmaya istekli olan,
- İletişim kurulabilen hastalar alındı.

3.4. Araştırmanın Verilerinin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanmasında;

- Anket formu (EK-4)
- Yorgunluk için görsel benzerlik skalası (EK-5) kullanıldı.

3.5. Anket Formu (Ek-4)

Anket formu araştırmacılar tarafından literatür bilgileri doğrultusunda hazırlandı.^{3,11,17,18,20,89} Anket formu hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerini (cinsiyet, yaş, boy, kilo, medeni hal, aile tipi, eğitim ve gelir düzeyi, yaşadığı yer, sigara alkol ve ilaç kullanma durumu, hastalık süresi, ailede anemi ve bağırsak paraziti vs.) sorgulayan ayrıca beslenme durumlarını içeren toplam 28 sorudan oluşmaktadır.⁸³

Hastaların demir içeriği düşük besinleri (makarna, pirinç, bulgur, şehriye, patlamış mısır, bisküvi, kraker, mısır gevreği, beyaz ekmek) ve yüksek oranda demir içeren besinleri (kırmızı et, yumurta, kuru fasulye, nohut, mercimek, pekmez, tahin, ıspanak, pazı, kuru üzüm, kuru erik, kuru kayısı, incir) ne sıklıkta tükettiklerini sorgulayan sorular bulunmaktadır.^{3,11,18,89} Besin tüketimleri haftada 3 kezden fazla olanların “sık”, haftada 3 kezden ve ayda 1 kezden az tüketenlerin ise “az” olarak sınıflandırıldığı belirtilmektedir.⁸³ Bu çalışmada besinleri haftada 3 kezden fazla tüketenler ‘sık’, haftada 3 kezden az tüketenler ‘ara sıra’ ve hiç tüketmeyenler ise ‘hiç’ şeklinde sınıflandırıldı. Ayrıca demirin biyoyararlanımını değerlendiren demir içeriği yüksek besinleri demirin emilimini arttıran (Kırmızı et, limon-limonata, mandalina, portakal, kivi, çilek, şeftali, domates, kuşburnu, taze kırmızı biber, maydanoz, asma yaprağı, yeşil sivri biber) veya azaltan besinlerle (İnek ve keçi sütü, yoğurt, ayran, peynir, yumurta, çay, kahve) tüketip tüketmediğini sorgulayan soru bulunmaktadır.^{3, 17, 20, 89}

3.6. Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası (Ek-5)

Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası 1990 yılında Lee ve arkadaşları⁷⁷ tarafından geliştirilmiştir. 18 maddeden oluşan bu skalanın 1. 2. 3. 4. 5. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. ve 18. maddeleri yorgunluk, 6. 7. 8. 9. ve 10. maddeleri ise enerji alt skalasına aittir. Bir ucunda en olumlu, diğer ucunda ise en olumsuz ifadenin yer aldığı skala iki ifade arasında 10 cm’lik çizgilerin bulunduğu satırlardan oluşmaktadır ve 0 ile 10

arasında puan almaktadır. Yorgunluk alt skalasının maddeleri en olumludan en olumsuz, enerji alt skalasının maddeleri ise en olumsuzdan en olumluya doğru gitmektedir. Skalada yorgunluk alt puanlarının yükselmesi yorgunluğun arttığını, enerji alt puanlarının yükselmesi ise enerjinin arttığını göstermektedir. Yorgunluk alt skalasının yüksek puanı ile enerji alt skalasının düşük puanı yorgunluğun şiddetinin fazla olduğunu göstermektedir. Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalasının Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yurtsever tarafından yapılmıştır.⁹⁷ Geçerlik güvenlik çalışmasında cronbach α değeri yorgunluk için 0.90, enerji için ise 0.74 olarak bulunmuştur.⁹⁷ Bu çalışmada cronbach α değeri yorgunluk için 0.840 ve enerji için 0.748 olduğu bulundu.

3.7. Ön Uygulama

Muş Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğine Ekim 2015'te başvuran 10 hasta ile yapıldı. Ön uygulamadan elde edilen verilere göre anket formunda gerekli düzenlemeler yapıldı ve anket formuna son hali verildi.

3.8. Araştırmanın Uygulanması

- Muş Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğine gelen demir eksikliği anemisi hastalarıyla araştırmacı poliklinikte tanıştı.
- Araştırmacı; çalışmanın kapsamı ve uygulaması hakkında hastaya bilgi verdi.
- Araştırmacı tarafından araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların sözlü onamları alındı.
- Araştırmanın verileri hastalarla yüz yüze görüşülerek toplandı.
- Anket formunun toplam uygulanma süresi 40 dakika sürdü.

3.9. Araştırma Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler, SPSS for Windows 22 paket programı ile analiz edildi. Verilerin analizinde sayılar, en az ve en çok değerler, yüzdelikler, ortalama ve standart sapmalar ile aşağıdaki tabloda yer alan istatistiksel analizler kullanıldı.⁹⁸

Tablo 3.1. Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel testler

	Normal dağılım ölçümlerde	Normal dağılmayan ölçümlerde
İkili grupların karşılaştırılmasında	Bağımlı gruplarda t testi	-
Çoklu grupların karşılaştırılmasında	Varyans Analizi (İleri analiz olarak LSD ve Dunnet C testleri kullanılmıştır).	-
İlişkisel Çıkarımlarda	Pearson korelasyon analizi	Spearman Korelasyon Analizi
İç Geçerlilik	Cronbach α kat sayısı	
Verilerin normallik dağılımı	Kurtosis ve skewness kat sayıları	

Tablo 3.2. Verilerin normallik dağılım analizleri

	n	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Yaş	174	0.644	0.184	-0.381	0.366
BKİ	174	0.889	0.184	0.878	0.366
Anemi Süresi*	174	2.115	0.184	5.139	0.366
Doğum Sayısı	174	1.449	0.184	1.171	0.366
Adet Süresi*	174	-0.305	0.184	2.131	0.366
Yorgunluk	174	-0.420	0.184	-0.155	0.366
Enerji	174	0.469	0.184	0.056	0.366

* Normal Dağılmayan Verilerdir.

Tablo 3.3. İç geçerlilik katsayıları

	Cronbach a
Yorgunluk	0.840
Enerji	0.748

3.10. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya katılan hastalardan sözlü onam alındı. Araştırma için Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinden 14.11.2014 tarihli etik kurul izni (EK-3) ve

Muş Devlet Hastanesinden 15.12.2015 tarihli ve 1500128128 sayılı yazılı izin (EK-6) alındı.

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın verileri Muş Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğine gelen 174 DEA hastası ile sınırlıdır.

Bu araştırmanın en büyük sınırlılıklarından birisi hastaların; serum demiri, serum ferritini, transferrin saturasyonu ve toplam demir bağlama kapasitesi değerlerinin alınamamasıdır.



4. BULGULAR

Tablo 4.1. Hastaların özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Erkek	18	10.3
	Kadın	156	89.7
Medeni Hal	Evli	84	48.3
	Bekâr	90	51.7
Aile Tipi	Çekirdek Aile	130	74.7
	Geniş Aile	44	25.3
Eğitim Düzeyi	Okuryazar	19	10.9
	İlkokul	35	20.1
	Ortaokul	20	11.5
	Lise	64	36.8
	Üniversite	36	20.7
Gelir Düzeyi	Gelir giderden az	38	21.8
	Gelir gidere eşit	106	60.9
	Gelir giderden çok	30	17.3
Yaşanan Yer	Kasaba	4	2.3
	Köy	54	31.0
	Kent	116	66.7
Sigara Kullanma	İçiyor	33	19.0
	İçmiyor	141	81.0
Alkol Kullanma	İçiyor	3	1.7
	İçmiyor	171	98.3
Ailede Demir Eksikliği Anemisi Öyküsü	Var	76	43.7
	Yok	98	56.3
Bağırsak Paraziti	Var	53	30.5
	Yok	121	69.5
Toprak Yeme Alışkanlığı	Var	56	32.2
	Yok	118	67.8
Çay İçme	Evet	172	98.9
	Hayır	2	1.1
Çay Türü	Demli	31	18.0
	Açık	60	34.9
	Normal	81	47.1

Tablo 4.1. (Devamı)

		n	%		
Çay İçme Zamanı	Yemekle birlikte	22	12.8		
	Yemekten hemen sonra	79	45.9		
	Yemekten 1-2 saat sonra	71	41.3		
Vejetaryenlik	Evet	10	5.7		
	Hayır	164	94.3		
Diyet Yapma	Evet	26	14.9		
	Hayır	148	85.1		
Uyku Problemi	Her zaman	52	29.8		
	Ara sıra	79	45.4		
	Yok	43	24.8		
Halsizlik	Her zaman	89	51.1		
	Ara sıra	70	40.2		
	Yok	15	8.7		
Unutkanlık	Her zaman	62	35.6		
	Ara sıra	74	42.5		
	Yok	38	21.9		
Troid Hastalığı	Var	22	12.6		
	Yok	152	87.4		
Mide Rahatsızlığı	Her zaman	31	17.8		
	Ara sıra	73	42.0		
	Yok	70	40.2		
Mide İlacı Kullanma	Her zaman	9	5.2		
	Ara sıra	29	16.6		
	Yok	136	78.2		
Aspirin Kullanma	Her zaman	5	2.9		
	Ara sıra	40	23.0		
	Yok	129	74.1		
Düşük Yapma*	Evet	20	12.8		
	Hayır	136	87.2		
Kürtaj*	Evet	15	9.6		
	Hayır	141	90.4		
Ria Kullanma*	Evet	17	9.6		
	Hayır	139	90.4		
		n	Min.	Max.	Ort.
Yaş		174	18	58	27.39
BKI (kg/m²)		174	15	40	22.64
Anemi Süresi (yıl)		174	1	20	4.12
Doğum Sayısı*		156	0	12	2.15
Adet Süresi (gün)*		156	0	15	6.83
			SS.		

* Yalnızca kadın hastalar

Tablo 4.1’de görüldüğü gibi hastaların % 89.7’si kadın, % 51.7’si bekâr, % 74.7’si çekirdek ailede yaşamaktadır ve % 36.8’i lise mezunudur. Hastaların % 60.9’unun geliri giderine eşittir, % 66.7’si kent merkezinde yaşamaktadır, % 81’i sigara içmemektedir ve % 98.3’ü alkol tüketmemektedir. Hastaların % 56.3’ünün ailesinde DEA vardır ve % 69.5’inde bağırsak paraziti yoktur. Hastaların % 67.8’inin toprak yeme alışkanlığı yoktur, % 98.9’u çay içmektedir. % 47.1’i çayı normal içmekte ve % 45.9’u yemekten hemen sonra içmektedir. Hastaların % 94.3’ü vejetaryen değildir, % 85.1’i son zamanlarda diyet yapmamıştır, % 45.4’ü ara sıra uyku problemi yaşamaktadır ve % 51.1’inde her zaman halsizlik vardır. Hastaların % 42.5’inde ara sıra unutkanlık vardır, % 87.4’ünde troid hastalığı yoktur, % 42’sinde ara sıra mide rahatsızlığı olmaktadır, % 78.2’si mide ilacı kullanmamaktadır ve % 74.1’i aspirin kullanmamaktadır. Kadın hastaların % 78.2’si düşük yapmamıştır, % 90.4’ü kürtaj yapmamıştır ve % 90.4’ünde rüya yoktur. Hastaların yaş ortalaması ortalama 27.39±10.62, ortalama BKİ’si 22.64±4.72, ortalama anemi süresi 4.12±3.96 yıl, ortalama doğum sayısı 2.15±2.97 ve ortalama adet süresi 6.83±1.98 gündür.

Tablo 4.2. Hastaların demir içeriği düşük olan besinler ile demir içeriği yüksek olan besinleri tüketme miktarlarının dağılımı

Demir içeriği düşük olan besinler	Sık		Ara sıra		Hiç	
	n	%	n	%	n	%
Makarna	29	16.7	133	76.4	12	6.9
Pirinç	31	17.8	132	75.9	11	6.3
Bulgur	26	14.9	124	71.3	24	13.8
Şehriye	32	18.4	112	64.4	30	17.2
Patlamış mısır	19	10.9	111	63.8	44	25.3
Bisküvi	54	31.0	89	51.1	31	17.8
Kraker	46	26.4	84	48.3	44	25.3
Mısır gevreği	17	9.8	34	19.5	123	70.7
Beyaz ekmek	137	78.7	13	7.5	24	13.8

Tablo 4.2. (Devamı)

Demir içeriği yüksek olan besinler	Sık		Ara sıra		Hiç	
	n	%	n	%	n	%
Kırmızı Et	37	21.3	123	70.7	14	8.0
Yumurta	71	40.8	81	46.6	22	12.6
Kuru fasulye	19	10.9	135	77.6	20	11.5
Nohut	11	6.3	128	73.6	35	20.1
Mercimek	20	11.5	136	78.2	18	10.3
Pekmez	35	20.1	72	41.4	67	38.5
Tahin	13	7.5	50	28.7	111	63.8
Ispanak	10	5.7	129	74.1	35	20.1
Pazı	5	2.9	47	27.0	122	70.1
Kuru üzüm	37	21.3	86	49.4	51	29.3
Kuru erik	16	9.2	55	31.6	103	59.2
Kuru kayısı	20	11.5	78	44.8	76	43.7
İncir	18	10.3	78	44.8	78	44.8

Tablo 4.2’de görüldüğü gibi hastalar demir içeriği düşük olan besinlerden makarnayı % 76.4, pirinci % 75.9, bulguru % 71.3, şehriyeyi % 64.4, patlamış mısırı % 63.8, bisküviyi % 51.1, krakeri % 48.3 ara sıra tüketmekte, mısır gevreğini % 70.7 hiç ve beyaz ekmeği % 78.7 sık tüketmektedirler. Hastalar demir içeriği yüksek olan besinlerden kırmızı eti % 70.7, yumurtayı % 46.6, kuru fasulyeyi % 77.6, nohutu % 73.6, mercimeği % 78.2, pekmezi % 41.4, ıspanağı % 74.1, kuru üzümü % 49.4, kuru kayısıyı % 44.8, inciri % 44.8 ara sıra tüketmektedirler. Tahini % 63.8’i, pazıyı % 70.1’i ve kuru eriği % 59.2’si hiç tüketmemektedir.

Tablo 4.3. Hastaların demir içeriği yüksek besinleri demir emilimini azaltan veya arttıran besinlerle tüketme sıklığı

		n	%
Kırmızı Et	Azaltan Besinlerle Tüketme	121	69.5
	Arttıran Besinlerle Tüketme	71	40.8
Yumurta	Azaltan Besinlerle Tüketme	103	59.2
	Arttıran Besinlerle Tüketme	66	37.9
Kuru Fasulye	Azaltan Besinlerle Tüketme	96	55.2
	Arttıran Besinlerle Tüketme	72	41.4
Nohut	Azaltan Besinlerle Tüketme	71	40.8
	Arttıran Besinlerle Tüketme	62	35.6
Mercimek	Azaltan Besinlerle Tüketme	92	52.9
	Arttıran Besinlerle Tüketme	66	37.9
Pekmez	Azaltan Besinlerle Tüketme	46	26.4
	Arttıran Besinlerle Tüketme	32	18.4
Tahin	Azaltan Besinlerle Tüketme	26	14.9
	Arttıran Besinlerle Tüketme	19	10.9
Ispanak	Azaltan Besinlerle Tüketme	106	60.9
	Arttıran Besinlerle Tüketme	41	23.6
Pazı	Azaltan Besinlerle Tüketme	30	17.2
	Arttıran Besinlerle Tüketme	13	7.5
Kuru Üzüm	Azaltan Besinlerle Tüketme	25	14.4
	Arttıran Besinlerle Tüketme	34	19.5
Kuru Erik	Azaltan Besinlerle Tüketme	13	7.5
	Arttıran Besinlerle Tüketme	23	13.2
Kuru Kayısı	Azaltan Besinlerle Tüketme	25	14.4
	Arttıran Besinlerle Tüketme	31	17.8
İncir	Azaltan Besinlerle Tüketme	17	9.8
	Arttıran Besinlerle Tüketme	29	16.7

*Hastalar birden çok cevap vermiştir.

Tablo 4.3’de görüldüğü gibi hastalar kırmızı eti % 69.5, yumurtayı % 59.2, kuru fasulyeyi % 55.2, nohutu % 40.8, mercimeği % 52.9, pekmezi % 26.4, tahini % 14.9, ıspanağı % 60.9, pazıyı % 17.2 demir emilimini azaltan yiyeceklerle birlikte yemektirler. Kuru üzümü % 19.5, kuru eriği % 13.2, kuru kayısıyı % 17.8, inciri % 16.7 demir emilimini arttıran yiyeceklerle birlikte yemektirler.

Tablo 4.4. Hastaların yorgunluk ve enerji puanlarının dağılımı

	n	Min.	Max.	Ort.	SS.
Yorgunluk	174	1.54	9.92	6.21	1.65
Enerji	174	1.00	10.00	5.01	1.92

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi hastaların yorgunluk puanı 6.21 ± 1.65 , enerji puanı 5.01 ± 1.92 dir.

Tablo 4.5. Hastaların özellikleri ile yorgunluk ve enerji puanlarının karşılaştırılması

		n	Yorgunluk		Enerji	
			Ort.	SS	Ort.	SS
Cinsiyet	Erkek	18	5.63	1.79	5.21	1.88
	Kadın	156	6.28	1.63	4.99	1.93
	Anlamlılık		t=1.580 p=0.116	t=0.463 p=0.644		
Medeni Hal	Evli	84	6.23	1.61	4.97	1.88
	Bekâr	90	6.19	1.70	5.06	1.96
	Anlamlılık		t=0.143 p=0.887	t=-0.305 p=0.761		
Aile Tipi	Çekirdek Aile	130	6.23	1.69	5.16	2.00
	Geniş Aile	44	6.15	1.55	4.57	1.58
	Anlamlılık		t=0.270 p=0.787	t=1.771 p=0.078		
Eğitim Düzeyi	Okuryazar	19	6.73	1.39	4.45	1.82
	İlkokul	35	6.26	1.62	5.41	1.93
	Ortaokul	20	6.73	1.39	4.45	1.82
	Lise	64	6.26	1.62	5.41	1.93
	Üniversite	36	6.73	1.39	4.45	1.82
	Anlamlılık		F=1.639 p=0.167	F=1.268 p=0.285		
Gelir Düzeyi	Gelir giderden az	38	6.44	1.57	5.19	1.95
	Gelir gidere eşit	106	6.19	1.63	4.96	1.88
	Gelir giderden çok	30	6.02	1.82	4.99	2.06
Anlamlılık		F=0.582 p=0.560	F=0.208 p=0.813			
Yaşanan Yer	Kasaba	4	6.69	1.35	4.40	2.54
	Köy	54	6.06	1.67	4.99	1.77
	Kent	116	6.27	1.66	5.04	1.98
Anlamlılık		F=0.447 p=0.640	F=0.222 p=0.801			
Sigara Kullanma	İçiyor	33	6.13	1.70	5.23	1.62
	İçmiyor	141	6.23	1.65	4.96	1.98
	Anlamlılık		t=-0.315 p=0.753	t=0.723 p=0.471		

Tablo 4.5. (Devamı)

		n	Yorgunluk		Enerji	
			Ort.	SS	Ort.	SS
Alkol Kullanma	İçiyor	3	7.18	1.13	4.07	1.10
	İçmiyor	171	6.20	1.66	5.03	1.93
	Anlamlılık			t=1.024 p=0.307	t=-0.861 p=0.390	
Ailede Demir Eksikliği Anemisi Öyküsü	Var	76	6.29	1.51	4.71	1.69
	Var	76	6.29	1.51	5.25	2.05
	Anlamlılık			t=0.528 p=0.598	t=-1.875 p=0.063	
Bağırsak Paraziti	Var	53	6.40	1.59	4.73	2.07
	Yok	121	6.13	1.68	5.14	1.84
	Anlamlılık			t=0.996 p=0.321	t=-1.297 p=0.196	
Toprak Yeme Alışkanlığı	Var	56	6.30	1.62	4.90	1.84
	Yok	118	6.17	1.67	5.07	1.96
	Anlamlılık			t=0.487 p=0.627	t=-0.549 p=0.583	
Çay İçme	Evet	172	6.20	1.66	5.00	1.92
	Hayır	2	7.31	0.44	6.20	1.41
	Anlamlılık			t=-0.943 p=0.347	t=-0.880 p=0.380	
Çay İçme Biçimi	Demli	31	6.36	1.88	5.05	2.06
	Açık	60	6.40	1.32	5.07	1.90
	Normal	81	5.99	1.78	4.93	1.91
	Anlamlılık			F=1.284 p=0.280	F=0.096 p=0.909	
Çay İçme Zamanı	Yemekle birlikte	22	6.29	2.39	5.83	2.68
	Yemekten hemen sonra	79	6.37	1.57	5.09	1.89
	Yemekten 1-2 saat sonra	71	5.99	1.48	4.64	1.60
	Anlamlılık			F=1.004 p=0.369	F=3.448 p=0.034	
Vejetaryenlik	Evet	10	6.61	1.25	4.46	1.92
	Hayır	164	6.19	1.67	5.05	1.92
	Anlamlılık			t=0.779 p=0.437	t=-0.938 p=0.350	

Tablo 4.5. (Devamı)

		n	Yorgunluk		Enerji	
			Ort.	SS	Ort.	SS
Diyet Yapma	Evet	26	5.99	1.31	1.96	0.38
	Hayır	148	6.25	1.70	1.92	0.16
	Anlamlılık			t=-0.759 p=0.449		t=0.295 p=0.768
Uyku Problemi	Her zaman	52	6.69	1.47	4.65	1.66
	Ara sıra	79	6.16	1.44	4.91	1.73
	Yok	43	5.73	2.05	5.63	2.39
	Anlamlılık			F=4.212 p= 0.016		F=3.312 p= 0.039
Halsizlik	Her zaman	89	6.64	1.33	4.84	1.95
	Ara sıra	70	6.06	1.62	5.07	1.79
	Yok	15	4.38	2.19	5.77	2.21
	Anlamlılık			F=14.438 p= 0.000		F=1.566 p=0.212
Unutkanlık	Her zaman	62	6.72	1.46	4.90	1.93
	Ara sıra	74	6.30	1.55	4.75	1.90
	Yok	38	5.21	1.74	5.71	1.82
	Anlamlılık			F=11.232 p= 0.000		F=3.360 p= 0.037
Troid Hastalığı	Var	22	5.59	1.36	5.69	1.88
	Yok	152	6.30	1.67	4.91	1.91
	Anlamlılık			t=-1.891 p=0.060		t=1.786 p=0.076
Mide Rahatsızlığı	Her zaman	31	6.80	1.55	4.55	1.81
	Ara sıra	73	6.23	1.37	5.06	1.90
	Yok	70	5.94	1.90	5.16	1.98
	Anlamlılık			F=2.989 p=0.053		F=1.124 p=0.327
Mide İlacı Kullanma	Her zaman	9	7.09	0.90	5.11	0.96
	Ara sıra	29	6.24	1.38	4.78	1.69
	Yok	136	6.15	1.73	5.06	2.01
	Anlamlılık			F=1.374 p=0.256		F=0.259 p=0.772
Aspirin Kullanma	Her zaman	5	7.55	0.99	3.92	2.05
	Ara sıra	40	6.16	1.59	5.36	2.02
	Yok	129	6.18	1.68	4.95	1.87
	Anlamlılık			F=1.714 p=0.183		F=1.529 p=0.220
Düşük Yapma*	Evet	20	6.49	1.36	5.01	1.60
	Hayır	136	6.25	1.67	4.99	1.98
	Anlamlılık			t=0.615 p=0.540		t=0.050 p=0.960

Tablo 4.5. (Devamı)

		n	Yorgunluk		Enerji	
			Ort.	SS	Ort.	SS
Kürtaj *	Evet	15	6.43	1.58	4.92	1.48
	Hayır	141	6.26	1.64	4.99	1.97
	Anlamlılık		t=0.379 p=0.706		t=-0.147 p=0.883	
Ria Kullanma*	Evet	17	6.44	1.53	4.67	1.93
	Hayır	139	6.26	1.64	5.03	1.93
	Anlamlılık		t=0.428 p=0.669		t=-0.772 p=0.471	

* Sadece kadın hastalar

Yorgunluk alt boyutu için;

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi, cinsiyet, medeni hal, aile tipi, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, yaşanan yer, sigara kullanma durumu, alkol kullanma durumu, ailede demir eksikliği öyküsü, troid hastalığı olma durumu, bağırsak paraziti olma durumu, toprak yeme alışkanlığı, çay içme, çayı içme biçimi, çay içme zamanı, vejetaryenlik durumu, diyet yapma durumu, mide rahatsızlığı durumu, mide ilacı kullanma durumu, aspirin kullanma durumu, daha önce düşük yapma durumu, daha önce kürtaj yapma durumu ve ria kullanma durumuna göre yorgunluk puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi, uyku problemi yaşama durumu, halsizlik yaşama durumu ve unutkanlık durumuna göre yorgunluk puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Uyku problemi yaşama durumuna göre farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (Dunnet C); uyku problemi olmayanların yorgunluk puanlarının her zaman uyku problemi yaşayanlardan düşük olduğu belirlendi.

Halsizlik yaşama durumuna göre farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (Dunnet C); her zaman halsizlik yaşayanların yorgunluk puanlarının ara sıra yaşayanlardan ve hiç yaşamayanlardan yüksek olduğu belirlendi.

Unutkanlık durumuna göre farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (LSD); Her zaman ve ara sıra unutkanlığı olanların yorgunluk puanlarının unutkanlığı olmayanlardan daha yüksek olduğu belirlendi.

Enerji alt boyutu için;

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi, cinsiyet, medeni hal, aile tipi, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, yaşanan yer, sigara kullanma durumu, alkol kullanma durumu, ailede demir eksikliği öyküsü, bağırsak paraziti olma durumu, toprak yeme alışkanlığı, çay içme, çayı içme biçimi, vejetaryenlik durumu, diyet yapma durumu, halsizlik yaşama durumu, troid hastalığı olma durumu, mide rahatsızlığı durumu, mide ilacı kullanma durumu, aspirin kullanma durumu, daha önce düşük yapma durumu, daha önce kürtaj yapma durumu ve ria kullanma durumuna göre enerji puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi, çay içme zamanı, uyku problemi yaşama durumu ve unutkanlık durumuna göre enerji puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Çay içme zamanına göre farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (LSD); çayı yemekle birlikte içenlerin puanlarının, yemekten 1-2 saat sonra içenlerden yüksek olduğu belirlendi.

Uyku problemi yaşama durumuna göre farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (LSD); her zaman uyku problemi yaşayanların enerji puanlarının ara sıra yaşayanlardan ve hiç yaşamayanlardan daha düşük olduğu bulundu.

Unutkanlık durumuna göre farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan ileri analizde (LSD); unutkanlığı her zaman ve ara sıra olanların enerji puanlarının unutkanlığı olmayanlardan daha düşük olduğu belirlendi.

Tablo 4.6. Hastaların demir içeriği yüksek besinlerin demir emilimini azaltan ve arttıran besinlerle tüketme sıklığının yorgunluk ve enerji puanları ile karşılaştırılması

		n	Yorgunluk		Enerji	
			Ort.	SS	Ort.	SS
Kırmızı Eti Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	53	6.08	1.48	4.86	2.04
	Evet	121	6.27	1.72	5.08	1.87
	Anlamlılık		t=-0.691 p=0.490		t=-0.692 p=0.490	
Kırmızı Eti Demir Emilimini Arttıran Besinlerle Tüketme	Hayır	103	6.30	1.71	5.03	2.02
	Evet	71	6.09	1.57	4.99	1.77
	Anlamlılık		t=0.803 p=0.423		t=0.120 p=0.905	
Yumurta Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	71	6.27	1.65	4.99	2.08
	Evet	103	6.18	1.66	5.03	1.81
	Anlamlılık		t=0.352 p=0.725		t=-0.104 p=0.917	
Yumurta Demir Emilimini Arttıran Besinlerle Tüketme	Hayır	108	6.15	1.64	5.05	1.93
	Evet	66	6.31	1.68	4.96	1.92
	Anlamlılık		t=-0.602 p=0.548		t=0.295 p=0.768	
Kuru Fasulyeyi Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	78	6.04	1.57	4.85	1.85
	Evet	96	6.35	1.71	5.15	1.97
	Anlamlılık		t=-1.260 p=0.209		t=-1.016 p=0.311	
Kuru Fasulyeyi Demir Emilimini Arttıran Besinlerle Tüketme	Hayır	102	6.27	1.64	4.86	1.89
	Evet	72	6.14	1.68	5.23	1.95
	Anlamlılık		t=0.512 p=0.609		t=-1.229 p=0.221	
Nohutu Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	103	6.17	1.62	4.90	1.93
	Evet	71	6.28	1.70	5.18	1.90
	Anlamlılık		t=-0.417 p=0.677		t=-0.957 p=0.340	
Nohutu Demir Emilimini Arttıran Besinlerle Tüketme	Hayır	112	6.43	1.49	4.84	1.97
	Evet	62	5.83	1.86	5.32	1.80
	Anlamlılık		t=2.330 p= 0.021		t=-1.559 p=0.121	
Mercimeği Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	82	6.09	1.66	5.04	2.06
	Evet	92	6.32	1.64	4.99	1.79
	Anlamlılık		t=-0.914 p=0.362		t=0.155 p=0.877	
Mercimeği Demir Emilimini Arttıran Besinlerle Tüketme	Hayır	108	6.30	1.59	4.76	1.85
	Evet	66	6.07	1.75	5.43	1.97
	Anlamlılık		t=0.859 p=0.392		t=-2.289 p= 0.023	
Pekmezi Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	128	6.22	1.68	5.09	1.96
	Evet	46	6.19	1.58	4.80	1.81
	Anlamlılık		t=0.127 p=0.899		t=0.858 p=0.392	
Pekmezi Demir Emilimini Arttıran Besinlerle Tüketme	Hayır	142	6.23	1.63	5.06	1.89
	Evet	32	6.15	1.78	4.79	2.05
	Anlamlılık		t=0.230 p=0.819		t=0.714 p=0.476	
Tahini Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	148	6.29	1.66	4.92	1.87
	Evet	26	5.80	1.58	5.55	2.15
	Anlamlılık		t=1.398 p=0.164		t=-1.566 p=0.119	

Tablo 4.6. (Devamı)

		n	Yorgunluk		Enerji	
			Ort.	SS	Ort.	SS
Tahini Demir Emilimini Artıran Besinlerle Tüketme	Hayır	155	6.28	1.65	5.01	1.94
	Evet	19	5.66	1.61	5.00	1.79
	Anlamlılık		t=1.539 p=0.126		t=0.030 p=0.976	
Ispanağı Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	68	6.24	1.62	4.95	2.12
	Evet	106	6.20	1.68	5.05	1.78
	Anlamlılık		t=0.155 p=0.877		t=-0.344 p=0.731	
Ispanağı Demir Emilimini Artıran Besinlerle Tüketme	Hayır	133	6.25	1.61	4.89	1.95
	Evet	41	6.11	1.80	5.42	1.77
	Anlamlılık		t=0.474 p=0.636		t=-1.560 p=0.121	
Pazıyı Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	144	6.30	1.65	4.89	1.92
	Evet	30	5.81	1.64	5.61	1.80
	Anlamlılık		t=1.461 p=0.146		t=-1.900 p=0.059	
Pazıyı Demir Emilimini Artıran Besinlerle Tüketme	Hayır	161	6.31	1.61	4.94	1.91
	Evet	13	4.98	1.66	5.88	1.83
	Anlamlılık		t=2.863 p= 0.005		t=-1.698 p=0.091	
Kuru Üzümü Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	149	6.21	1.72	5.02	1.91
	Evet	25	6.21	1.22	4.96	2.00
	Anlamlılık		t=0.025 p=0.980		t=0.148 p=0.883	
Kuru Üzümü Demir Emilimini Artıran Besinlerle Tüketme	Hayır	140	6.24	1.68	4.99	2.00
	Evet	34	6.10	1.56	5.11	1.55
	Anlamlılık		t=0.425 p=0.672		t=-0.335 p=0.738	
Kuru Eriği Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	161	6.18	1.68	5.02	1.92
	Evet	13	6.60	1.28	4.86	1.94
	Anlamlılık		t=-0.874 p=0.383		t=0.294 p=0.769	
Kuru Eriği Demir Emilimini Artıran Besinlerle Tüketme	Hayır	151	6.22	1.69	4.97	1.95
	Evet	23	6.16	1.39	5.30	1.68
	Anlamlılık		t=0.161 p=0.873		t=-0.759 p=0.449	
Kuru Kayısı Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	149	6.19	1.68	5.03	1.88
	Evet	25	6.37	1.46	4.92	2.18
	Anlamlılık		t=-0.513 p=0.609		t=0.260 p=0.795	
Kuru Kayısı Demir Emilimini Artıran Besinlerle Tüketme	Hayır	143	6.22	1.70	4.97	1.88
	Evet	31	6.19	1.45	5.19	2.10
	Anlamlılık		t=0.097 p=0.923		t=-0.578 p=0.564	
İnciri Demir Emilimini Azaltan Besinlerle Tüketme	Hayır	157	6.23	1.69	4.98	1.91
	Evet	17	6.08	1.27	5.29	2.00
	Anlamlılık		t=0.355 p=0.723		t=-0.636 p=0.526	
		n	Yorgunluk		Enerji	
			Ort.	SS	Ort.	SS
İnciri Demir Emilimini Artıran Besinlerle Tüketme	Hayır	145	6.22	1.71	5.01	1.97
	Evet	29	6.18	1.35	5.04	1.68
	Anlamlılık		t=0.132 p=0.895		t=-0.088 p=0.930	

Yorgunluk alt boyutu için;

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi, kırmızı et, yumurta, kuru fasulye, nohut, mercimek, pekmez, tahin, ıspanak, pazı, kuru üzüm, kuru erik, kuru kayısı ve inciri demir emilimini azaltan gıdalarla tüketme durumuna göre yorgunluk puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi, kırmızı et, yumurta, kuru fasulye, mercimek, pekmez, tahin, ıspanak, kuru üzüm, kuru erik, kuru kayısı ve inciri demir emilimini artıran gıdalarla tüketme durumuna göre yorgunluk puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Nohut ve pazıyı demir emilimini artıran gıdalarla tüketme durumuna göre yorgunluk puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Nohutu ve pazıyı demir emilimini gıdalarla tüketmeyenlerin yorgunluk puanları daha yüksektir.

Enerji alt boyutu için;

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi, kırmızı et, yumurta, kuru fasulye, nohut, mercimek, pekmez, tahin, ıspanak, pazı, kuru üzüm, kuru erik, kuru kayısı ve inciri demir emilimini azaltan gıdalarla tüketme durumuna göre enerji puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi, kırmızı et, yumurta, kuru fasulye, nohut, pekmez, tahin, ıspanak, pazı, kuru üzüm, kuru erik, kuru kayısı ve inciri demir emilimini artıran gıdalarla tüketme durumuna göre enerji puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Mercimeği demir emilimini artıran gıdalarla tüketme durumuna göre enerji puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Mercimeği demir emilimini artıran gıdalarla tüketenlerin enerji puan ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.7. Hastaların bazı özellikleri ile yorgunluk ve enerji puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		Yorgunluk	Enerji
Yaş	r	0.047	-0.005
	p	0.536	0.948
BKİ (kg/m²)	r	-0.031	0.046
	p	0.685	0.544
Anemi Süresi (yıl)	r	0.043	-0.132
	p	0.575	0.083
Doğum Sayısı*	r	0.052	-0.039
	p	0.517	0.630
Adet Süresi (gün)*	r	0.138	-0.004
	p	0.085	0.959

* Sadece kadın hastalar

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi yaş, BKİ, anemi süresi ve adet süresi ile yorgunluk ve enerji puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$).

5. TARTIŞMA

Demir eksikliği anemisi olan hastaların beslenme durumları ve yorgunluk düzeylerinin belirlenmesi amacı ile yapılan bu araştırma literatür bilgileri eşliğinde tartışılmıştır.

Çalışmamıza katılan hastaların % 89.7'sinin kadın, % 10.3'ünün erkek olduğu bulundu. Yapılan bir çalışmada DEA'lı kadınların oranının % 43.1, erkeklerin oranının ise % 18.9 olduğu bulundu.⁹⁹ 1990'dan 2010'a kadar küresel çapta anemi prevalansının incelendiği bir çalışmada da yetişkin bireyler içerisindeki kadınların hemen hemen tüm bölgelerde daha yüksek anemi prevalansına sahip olduğu tespit edilmiştir.⁵ Dolayısıyla DEA kadınlar arasında daha sık görülmektedir.^{5, 100, 101}

Hastaların % 43.7'sinin ailesinde DEA olduğu bulundu. DEA'nın yanlış veya eksik beslenme nedenli bir anemi çeşidi olması nedeni ile aileden gelen beslenme alışkanlıklarının DEA'da etkili olduğu, genetik geçişli olmadığı veya çok nadir olduğu belirtilmektedir.^{16, 52}

Hastaların % 32.2'sinin toprak yediği belirlendi. Anemisi olan hastalarda toprak, buz (pagofaji), ham kahve, kahve telvesi, sabun gibi besleyici özelliği olmayan maddeleri yemeye karşı istek olabileceği belirtilmektedir.¹⁰² Malatya Arguvan'da toprak yeme alışkanlığını belirlemeye yönelik yapılan bir çalışmada araştırmaya katılan anemili bireylerin % 11.7'sinde toprak yeme alışkanlığı olduğu tespit edilmiştir.¹⁰³ Yapılan başka bir araştırmada anemisi olan hastaların % 8.1'inin toprak yediği ve toprak yiyen tüm bireylerde DEA olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada toprak yeme ile DEA arasında ilişki olmadığı bulunmuştur.⁸³

Hastaların % 98.9'unun çay içtiği, % 45.9'unun çayı yemekten hemen sonra içtiği ve % 18'inin demli çay içtiği saptandı. Çay demir açısından zengin besinlerle birlikte tüketildiğinde demir emilimini önemli ölçüde azaltmaktadır.¹⁰⁴ Kahve ve çayın demir

emilimi üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmada, yemeklerle birlikte veya yemeklerden sonra yaygın olarak tüketilen kahve ve çayın demir emilimini önemli ölçüde azalttığını, bir bardak çayın (≈ 200 mL) demir emilimini % 75-80 azalttığını, bir fincan kahvenin (mL150 mL) ise demir emilimini % 60 azalttığını bulunmuştur. Aynı çalışmada çay veya kahve ≈ 100 gr et içeren bir öğünle birlikte tüketildiğinde demir emilimini % 50 oranında azalttığı tespit edilmiştir.¹⁰⁵ Hindistan'da demir emilimi üzerine yapılan benzer bir araştırma da çayın başlıca biyoyararlanım inhibitörü olduğu, % 21.5 ile % 55.3 oranında biyoyararlanımı azalttığı tespit edilmiştir.²⁰ Çay ve kahvenin demir emilimi ve metabolizma üzerine etkisini inceleyen araştırmaların sonuçlarındaki farklılıklar çay markalarının, çaydaki fenolik bileşiklerin miktarlarının ve kullanılan çayların demlenme sürelerinin farklı olmasından kaynaklanabileceği belirtilmektedir.¹⁰⁵

Hastaların % 5.7'si vejetaryendir. Vejetaryenlerle ilgili yapılmış olan 24 çalışmanın analizi sonucunda yetişkin vejetaryenlerin ferritin düzeylerinin normal bir diyetle beslenen kişilerden anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir.¹⁰⁶ Tetens ve ark.'nın¹⁰⁷ yaptıkları bir çalışmada et kaynaklı bir diyetle vejetaryen bir diyet karşılaştırılmış, vejetaryen diyet ile beslenen kişilerin et kaynaklı diyetle beslenenlere göre hemoglobin değerlerinin belirgin bir şekilde düşük olduğu gözlenmiştir. Vejetaryenlerin normal diyetle beslenenlere göre DEA açısından riskli grupta yer aldıkları belirtilmektedir.⁴⁰

Hastaların % 78.7'sinin gluten içeren ve demir emilimini önemli ölçüde azaltan besinlerden beyaz ekmeği sık tükettikleri, % 76.4'ünün makarnayı, % 75.9'unun pirinci, % 71.3'ünün bulguru, % 64.4'ünün şehriyeyi, % 63.8'inin patlamış mısırı, % 51.1'inin bisküviyi ve % 48.3'ünün krakeri ara sıra tükettikleri tespit edildi. DEA'lı bireylerin günlük kalorilerinin büyük bir kısmını ekmekten aldıkları ve en sık tüketilen tahıl ürününün ekmek olduğu belirtilmiştir.⁴⁵ Türkiye genelinde yapılan araştırmalarda

çalışmamızla benzer bir şekilde fazla tüketilen besin öğelerinin tahıllar olduğu ve günlük besin gereksiniminin % 70-80'inin tahıllardan karşılandığı belirtilmektedir.^{16, 108} Anand ve ark.'nın¹⁰⁹ glutensiz tedavi etmeye çalıştıkları 14 hastada demir emiliminde belirgin bir artış olduğu ve hastaların durumlarının iyiye gittiği gözlenmiştir. 12 hafta boyunca karbonhidrattan zengin beslenen obez kadınların takip edildiği bir çalışmada kadınların demir değerlerinde belirgin düşüş olduğu, kilolarında ise artış olduğu gözlenmiştir.¹¹⁰ Gluten içeren tahıllarda bulunan fitatlar demirle birleşerek demirin emilimini güçleştirirler.^{91, 111} Çalışmamıza katılan hastaların tahılları sık veya ara sıra tüketmiş olmaları nedeni ile yanlış beslendikleri düşünülmektedir.

İçerdikleri demir miktarı ve emilim kolaylığı yönünden etlerin en iyi demir kaynağı oldukları belirtilmektedir.^{3, 112} Hastaların % 8'inin kırmızı eti hiç tüketmediği ve % 70.7'sinin ara sıra tükettiği bulundu. Kırmızı et tüketimi az olan adolesanların hemoglobin, hematokrit, serum demir ve ferritin düzeyininin düşük olduğu bulunmuştur.⁸³ Diyetine ara sıra et eklenen vejeteryen bireylerin demir değerlerinde hafif bir düzelme olduğu tespit edilmiştir.¹⁰⁶ Hayvan eti bakımından zengin, yüksek protein içeren diyet ile beslenen genç obez kadınların 12 ay boyunca takip edildiği bir çalışmada kadınların demir değerlerinde belirgin bir artış olduğu, kilolarında ise azalma olduğu tespit edilmiştir.¹¹³ Yapılan bir çalışmada haftada 4 kezden fazla et ve et ürünleri tüketen katılımcıların hiçbirinde DEA saptanmadığı tespit edilmiştir.¹⁸

Yumurta sarısının yüksek oranda demir içerdiği⁸⁹, ancak içerisinde bulunan fosvitin (protein)'in demir emilimini önemli ölçüde azalttığı belirtilmektedir.²⁰ Yumurta ve çayın demir biyoyararlanımının başlıca inhibitörü olduğu ve yemeklerde kısıtlanması gerektiği belirtilmektedir.²⁰ Hastaların % 40.8'inin yumurtayı sık tükettiği, % 46.6'sının ise ara sıra tükettiği bulundu. Yapılan bir çalışmada demir emilimini azaltan başlıca besin kaynaklarından birinin yumurta olduğu, yumurtanın demir emilimini % 16.1 ile % 50.2

oranında azalttığı bulunmuştur.²⁰ Kahvaltıdan alınan demirin emilimi üzerine yapılmış bir çalışmada bir adet haşlanmış yumurtanın emilebilen demir miktarını % 28'den % 9.3-7.6'ya kadar azalttığı bulunmuştur.¹¹⁴

Hastaların % 78.2'sinin demir içeriği yüksek olan baklagillerden mercimeği, % 77.6'sının kuru fasulyeyi ve % 73.6'sının nohutu ara sıra tükettiği bulundu. Adolesanlarda aneminin incelendiği bir çalışmada baklagilleri ara sıra tüketenlerin oranının % 44.6 olduğu bulunmuş ancak baklagil tüketimi ile DEA arasında bir ilişki saptanmamıştır.⁸³ İyi pişirilmiş kuru baklagillerde demir miktarı ve emilim oranı yüksek olduğu için DSÖ baklagilleri demir içeriği zengin besin olarak önermiştir.^{12, 15}

Demir içeriği yüksek olan bir diğer besin ögesi ise pekmezdır.¹¹⁵ Çalışmamızda hastaların % 38.5'inin pekmezi hiç tüketmediği, % 41.4'ünün ise ara sıra tükettiği bulundu. Adolesanlarda yapılan bir çalışmada pekmezi ara sıra tüketenlerin oranının % 40.5 ve pekmez tüketiminin az olduğu grupta demir değerlerinin önemli bir şekilde düşük olduğu bulunmuştur.⁸³ Pekmezin yüksek oranda demir içerdiği, içerisinde kükürt, fruktoz ve bakır gibi emilim arttırıcıların olduğu ve DEA için potansiyel bir besin takviyesi olduğu belirtilmektedir.¹⁹

Biyoyararlanımı azaltan tarzda beslenmenin DEA'nın nedenleri arasında yer aldığı belirtilmektedir.¹⁷ İnek ve keçi sütü, yoğurt, ayran, peynir, yumurta, çay ve kahvenin demir emilimini azalttığı belirtilmektedir.^{11, 18, 89} Hastaların demir içeriği yüksek olan besinlerden % 69.5'inin kırmızı eti, % 60.9'unun ıspanağı, % 55.2'sinin kuru fasulyeyi, % 52.9'unun mercimeği, % 40.8'inin nohutu, % 26.4'ünün pekmezi, % 17.2'sinin pazıyı ve % 14.9'unun tahini demir emilimini azaltan yiyeceklerle birlikte tükettiği bulundu. Kuzey Hindistan'da demir içeriği yüksek Hint yemeklerini tüketen hane halkları üzerinde yapılan bir araştırmada hane halkının demir emilimi azaltan tarzda

beslendikleri ve kırmızı et içeren diyeteye çay eklendiğinde demir biyoyararlanımının % 2.88'e, süt ve süt ürünleri eklendiğinde % 2.59'a düştüğü bulunmuştur.²⁰

Biyoyararlanımı arttıran tarzda beslenmenin demir emilimini arttırdığı belirtilmektedir.¹⁷ C vitamini içeren limon-limonata, mandalina, portakal, kivi, çilek, şeftali, domates, kuşburnu, taze kırmızı biber, maydanoz, asma yaprağı ve yeşil sivri biberin demir emilimini arttırdığı belirtilmektedir.^{3, 20, 86} Hastaların demir içeriği yüksek olan besinlerden % 40.8'inin kırmızı eti, % 23.6'sının ıspanağı, % 41.4'ünün kuru fasulyeyi, % 37.9'unun mercimeği, % 35.6'sının nohutu, % 18.4'ünün pekmezi, % 7.5'inin pazıyı, % 10.9'unun tahini demir emilimini arttıran yiyeceklerle birlikte tükettiği bulundu. Kuzey Hindistanda demirin biyoyararlanımı üzerine yapılan bir çalışmada demir içeriği yüksek diyeteye yoğun C vitamini içeren limonata eklendiğinde demir biyoyararlanımının 1.3 kat arttığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada kırmızı eti biyoyararlanımı arttıran besinlerle birlikte tüketen kişilerde demir biyoyararlanımının % 12.16'ya kadar yükseldiği saptanmıştır.²⁰

Hastaların yorgunluklarının ortalamanın biraz üzerinde (6.21 ± 1.65) ve enerjilerinin ise orta düzeyde (5.01 ± 1.92) olduğu bulundu. DEA'da dokular ve mitokondrilerin oksidatif ve biyokimyasal süreçlerdeki bozulmaların fiziksel kapasitenin azalmasına ve yorgunluğa yol açtığı belirtilmektedir. Eskişehir'de gebelerde yapılan bir çalışmada demir eksikliğinin yorgunluk ile doğrudan ilişkili olduğu, anemisi olan gebelerin yorgunluk düzeyinin anemik olmayan gebelerden daha yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur.¹⁶

Çalışmamızda unutkanlığı olan ve uyku problemi yaşayan hastaların yorgunluklarının önemli bir şekilde fazla olduğu ve enerjilerinin az olduğu bulundu. Yapılan bir çalışmada DEA hastalarının demir değerleri düştükçe genel sağlıklarının bozulduğu, unutkanlıklarının arttığı, değerler normaleştikçe zindeliklerinin arttığı ve

unutkanlıklarının azaldığı bulunmuştur.¹¹⁶ DEA da uyku kalitesi üzerine yapılan araştırmada DEA ile uyku bozukluğu arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur.⁵⁷ 15-49 yaş arası kadınlarda aneminin uyku kalitesi üzerine etkisinin incelendiği çalışmada uyku kalitesinin anemiden etkilenmediği sonucuna varılmıştır.¹¹⁷ Edirne il merkezinde 20-64 yaş arası popülasyonda sağlıklı bireylerin uyku kalitesinin yorgunluk üzerine etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada ise bireylerin uyku kalitesi bozuldukça hissettikleri yorgunluk düzeyinin de arttığı tespit edilmiştir.¹¹⁸

Çalışmamızda hastaların % 91.3'ünde halsiz olduğu, halsizlik yaşayanların yorgunluklarının önemli bir şekilde fazla olduğu bulundu. Erişkinlerde anemi etiyojisi ve risk faktörlerinin araştırıldığı bir çalışmada hastaların % 97.3'ünde halsizlik olduğu bulunmuştur.³⁶

Çalışmamızda cinsiyet ile yorgunluk ve enerji puanları karşılaştırıldığında kadınların yorgunluklarının daha yüksek, enerjilerinin ise daha düşük olduğu, ancak aralarındaki farkın önemli olmadığı tespit edildi. Kadınlarda DEA görülme sıklığı erkeklerden daha yüksek olduğu için kadınlarda görülen yorgunluk oranının erkeklerden daha fazla olduğu belirtilmektedir.⁹⁵ Yapılan bir çalışmada da demir tedavisi gören kadınlarda subjektif yorgunluğun, uyku bozukluğunun ve konsantrasyon güçlüğüne olduğu saptanmıştır.⁹³

Nohutu ve pazıyı demir emilimini artıran gıdalarla birlikte tüketmeyen hastaların yorgunluklarının önemli bir şekilde fazla, mercimeği demir emilimini artıran gıdalarla birlikte tüketmeyen hastaların enerjilerinin önemli bir şekilde az olduğu tespit edildi (Tablo 4.6). Demir eksikliğinin en önemli nedenlerinden birisinin biyoyararlanımı azaltan tarzda beslenme olduğu belirtilmektedir.^{11, 86} Hastaların mercimek nohut ve pazı gibi demir içeriği yüksek gıdaları biyoyararlanıma uygun tüketmemeleri sonucunda anemilerinin kötüleşerek yorgunluğu arttırdığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Demir eksikliği anemisi olan hastaların beslenme durumları ve yorgunluk düzeylerinin belirlenmesi amacı ile yapılan bu araştırma sonucunda;

- Hastaların % 89.7'sinin kadın, % 66.7'sinin şehir merkezinde yaşadığı, % 74.7'sinin çekirdek aile de yaşadığı, % 43.7'sinin ailesinde DEA olduğu, yaş ortalamasının 27.39 ± 10.62 , BKİ ortalamasının 22.64 ± 4.72 ve hastalık süre ortalamasının 4.12 ± 3.96 yıl olduğu,
- Hastaların % 32.2'sinin toprak yediği, % 30.5'inde bağırsak paraziti olduğu, % 98.9'unun çay içtiği, % 45.9'unun çayı yemekten hemen sonra içtiği ve % 18'inin çayı demli içtiği,
- Hastaların % 75.2'sinin uyku sorunu yaşadığı, % 91.3'ünde halsizlik olduğu ve % 78.1'inde unutkanlık olduğu,
- Hastaların % 78.7'sinin içerdiği gluten nedeni ile demir emilimini azaltan besin grubu olan tahıllardan beyaz ekmeği sık tükettiği, % 76.4'ünün makarnayı, % 75.9'unun pirinci, % 71.3'ünün bulguru, % 64.4'ünün şehriyeyi, % 63.8'inin patlamış mısırını, % 51.1'inin bisküviyi ve % 48.3'ünün krakeri ara sıra tükettiği,
- Hastalardan demir içeriği yüksek olan besinlerden mercimeği % 78.2'sinin, kuru fasulyeyi % 77.6'sının, ıspanağı % 74.1'inin, nohutu % 73.6'sının, kırmızı eti % 70.7'sinin, kuru üzümü % 49.4'ünün, yumurtayı % 46.6'sının, kuru kayısıyı % 44.8'inin, inciri % 44.8'inin, pekmezi % 41.4'ünün ara sıra tükettiği,
- Hastalardan demir içeriği yüksek olan besinlerden pazıyı % 70.1'inin, tahini % 63.8'inin ve kuru eriği % 59.2'sinin hiç tüketmediği,

- Hastaların demir içeriği yüksek olan besinlerden % 69.5'inin kırmızı eti, % 60.9'unun ıspanağı, % 59.2'sinin yumurtayı, % 55.2'sinin kuru fasulyeyi, % 52.9'unun mercimeği, % 40.8'inin nohutu, % 26.4'ünün pekmezi, % 17.2'sinin pazıyı, % 14.9'unun tahini demir emilimini azaltan yiyeceklerle birlikte tükettiği,
- Hastaların demir içeriği yüksek olan besinlerden % 40.8'inin kırmızı eti, % 23.6'sının ıspanağı, % 37.9'unun yumurtayı, % 41.4'ünün kuru fasulyeyi, % 37.9'unun mercimeği, % 35.6'sının nohutu, % 18.4'ünün pekmezi, % 7.5'inin pazıyı, % 10.9'unun tahini demir emilimini azaltan yiyeceklerle birlikte tükettiği,
- Hastaların yorgunluklarının ortalamanın biraz üzerinde (6.21 ± 1.65) ve enerjilerinin ise orta düzeyde (5.01 ± 1.92) olduğu,
- Çayı yemekten 1-2 saat sonra içen, uyku problemi yaşayan, unutkanlığı olan ve mercimeği demir emilimini artıran gıdalarla birlikte tüketmeyen hastaların enerjilerinin önemli bir şekilde az dolayısıyla yorgunluklarının fazla olduğu,
- Her zaman uyku problemi ve halsizlik yaşayan, unutkanlığı olan, nohutu ve pazıyı demir emilimini artıran gıdalarla birlikte tüketmeyen hastaların yorgunluklarının önemli bir şekilde fazla olduğu tespit edildi.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- DEA hastalarının tahıl gurubu besinleri az tüketmeleri,
- Demir içeriği fazla olan yiyecekleri daha çok tüketmeleri,
- Demir içeren yiyecekleri demir emilimini arttıran yiyeceklerle birlikte yemeleri,
- Hastaların çayı yemekten en az 2 saat sonra içmeleri konusunda eğitim verilmesi,

- Hastaların yorgunluklarının azaltılması için uyku hijyeninin arttırılmasına yönelik girişimlerde bulunulması,
- Hastaların yorgunluklarının azaltılması için mercimek, nohut ve pazıyı demir emilimini artıran gıdalarla birlikte tüketmeleri,
- Hastaların yorgunluklarının azaltılması için dinlenme ve fiziksel aktivite periyotlarının düzenlenmesi önerilmektedir.



KAYNAKLAR

1. Warner M, Kamran M, Stevens L. Anemia, iron deficiency. *StatPearls*, 2018.
2. Camaschella C. Iron deficiency anemia. *N Engl J Med*, 2015, 372: 1832-1843.
3. DeLoughery TG. Iron deficiency anemia. *Med Clin North Am*, 2017, 101: 319-332.
4. Desalegn Wolide A, Mossie A, Gedefaw L. Nutritional iron deficiency anemia: magnitude and its predictors among school age children, southwest Ethiopia: a community based cross-sectional study. *PLoS One*, 2014, 9: 114059.
5. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, Wulf SK, Johns N, Lozano R, Regan M, Weatherall D, Chou DP, Eisele TP. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood*, 2014, 123: 615-624.
6. World Health Organization. Worldwide Prevalence of Anaemia 1993-2005. *WHO Global Database on Anaemia*, 2008.
7. Lopez A, Cacoub P, Macdougall IC, Peyrin-Biroulet L. Iron deficiency anaemia. *Lancet*, 2016, 387: 907-916.
8. Johnson-Wimbley TD, Graham DY. Diagnosis and management of iron deficiency anemia in the 21st century. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 2011, 4: 177-184.
9. Gülertan S. Demir eksikliği anemisi olan kadın hastalarda oral demir tedavisinin etkinliğinin değerlendirilmesi. *TC Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi*, 2008.
10. Baser DA, Kahveci R, Koç M, Aksoy H, Yasar I, Baydar A. Türkiye istatistik kurumu sağlık verilerine göre Türkiye'de en sık teşhis edilen ilk 10 hastalığın mevcut rehberlerinin haritalaması ve rehberlerin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 2016, 36: 65.

11. Zargaran M, Saadat E, Dinarvand R, Sharifzadeh M, Dorkoosh F. Preparation and bioavailability analysis of ferrous bis alanine chelate as a new micronutrient for treatment of iron deficiency anemia. *Adv Pharm Bull*, 2016, 6: 407-413.
12. Çipil H, Demircioğlu S. Demir eksikliği anemisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics*, 2016, 7: 34-37.
13. Özkan M, Çifci A. Demir fizyopatolojisi ve demir eksikliği anemisine yaklaşım: yeni tedavi stratejileri. *Health*, 2018, 1: 16-20.
14. Akıncı S. Demir eksikliği anemi etiyolojisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Hematology Special Topics*, 2017, 10: 167-170.
15. Kaner G. Hafif şişman ve şişman kadınlarda demir yetersizliği anemisi, beslenme örüntüsü ile kronik inflamasyon belirteçleri ve diyet tedavisinin etkinliğinin belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2013.
16. Kartal T. Eskişehir il merkezinde yaşayan gebelerde anemi prevalansının ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, 2016.
17. Hurrell R, Egli I. Iron bioavailability and dietary reference values. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2010, 91: 1461S-1467S.
18. Tahir MH, Bukhari MH, Gillani Z, Zafar S. The association of dietary intake and iron deficiency anemia with the socioeconomic status in general population of faisalabad. *APMC*, 2017, 63-67.
19. Jain R, Venkatasubramanian P. Sugarcane molasses-A potential dietary supplement in the management of iron deficiency anemia. *J Diet Suppl*, 2017, 14: 589-598.

20. Singh A, Bains K, Kaur H. Effect of inclusion of key foods on in vitro iron bioaccessibility in composite meals. *Journal of Food Science and Technology*, 2016, 53: 2033-2039.
21. Lane DJ, Jansson PJ, Richardson DR. Bonnie and Clyde: vitamin C and iron are partners in crime in iron deficiency anaemia and its potential role in the elderly. *Aging (Albany NY)*, 2016, 8: 1150.
22. Houston BL, Hurrie D, Graham J, Perija B, Rimmer E, Rabbani R, Bernstein CN, Turgeon AF. Efficacy of iron supplementation on fatigue and physical capacity in non-anaemic iron-deficient adults: a systematic review of randomised controlled trials. *BMJ Open*, 2018, 8: 019240.
23. Strauss WE, Auerbach M. Health-related quality of life in patients with iron deficiency anemia: impact of treatment with intravenous iron. *Patient Relat Outcome Meas*, 2018, 9: 285-298.
24. Motonishi S, Tanaka K, Ozawa T. Iron deficiency associates with deterioration in several symptoms independently from hemoglobin level among chronic hemodialysis patients. *PLoS One*, 2018, 13: 0201662.
25. Polat Ü, Sözeri E. Yaşlı bireylerde anemi ve hemşirelik yaklaşımı. *Medical Journal of Bakirkoy*, 2015, 11.
26. Luggen AS. Gerontologic nurse practitioner care guidelines: Vitamin B12 deficiency in older adults. *Geriatric Nursing*, 2006, 27: 32-33.
27. Coyer SM, Lash AA. Pathophysiology of anemia and nursing care implications. *MedSurg Nursing*, 2008, 17: 77.
28. Joosten E. Iron deficiency anemia in older adults: A review. *Geriatr Gerontol Int*, 2018, 18: 373-379.

29. Auerbach M, Adamson JW. How we diagnose and treat iron deficiency anemia. *Am J Hematol*, 2016, 91: 31-38.
30. Fairbanks VF, Beutler E. Iron metabolism. *Williams Hematology. 5th ed. New York, NY: McGraw-Hill*, 1995: 369-380.
31. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, De Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO vitamin and mineral nutrition information system, 1993–2005. *Public Health Nutrition*, 2009, 12: 444-454.
32. McClung JP. Iron, zinc, and physical performance. *Biol Trace Elem Res*, 2018, 188:135–139.
33. Aslan M, Horoz M, Çelik H. Evaluation of oxidative status in iron deficiency anemia through total antioxidant capacity measured using an automated method. *Turkish Journal of Hematology*, 2011, 28: 42-46.
34. Milman N. Anemia is still a major health problem in many parts of the world. *Ann Hematol*, 2011, 90: 369-377.
35. Organization WH. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005: WHO global database on vitamin A deficiency. 2009.
36. Karakuş V, Giden A, Soysal DE, Bozkurt S, Kurtoğlu E. Erişkin hastalarda anemi etiyolojisi, risk faktörleri ve nüksün değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2016, 3: 1-6.
37. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, Pena-Rosas JP, Bhutta ZA, Ezzati M, Group NIMS. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *The Lancet Global Health*, 2013, 1: e16-e25.

38. Aspuru K, Villa C, Bermejo F, Herrero P, Lopez SG. Optimal management of iron deficiency anemia due to poor dietary intake. *International Journal of General Medicine*, 2011, 4: 741.
39. De Benoist B, Cogswell M, Egli I, McLean E. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005; WHO Global Database of anaemia. 2008.
40. Wawer AA, Jennings A, Fairweather-Tait SJ. Iron status in the elderly: A review of recent evidence. *Mech Ageing Dev*, 2018, 175: 55-73.
41. Eichner ER. Anemia in athletes, news on iron therapy, and community care during marathons. *Curr Sports Med Rep*, 2018, 17: 2-3.
42. Hoffman R, Benz Jr EJ, Silberstein LE, Heslop H, Anastasi J, Weitz J. Hematology: basic principles and practice. *Elsevier Health Sciences*, 2013.
43. Aydoğan M, Gündoğan A, Gümüş S, Uçar E, Taşçı C, Karşlıoğlu Y, Deniz Ö, Tozkoparan E, Polat Z, Bilgiç H. İdiopatik pulmoner hemosiderozis ve çölyak hastalığı birlikteliği (Lane-Hamilton sendromu): Glutensiz diyet ile tam remisyon sağlanan bir olgu. *Gulhane Medical Journal*, 2015, 57.
44. Yildirim T, Yalcin A, Atmis V, Cengiz OK, Aras S, Varlı M, Atli T. The prevalence of anemia, iron, vitamin B12, and folic acid deficiencies in community dwelling elderly in Ankara, Turkey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2015, 60: 344-348.
45. Bolaman Z. Demir eksikliği anemisi. *Ulusal İç Hastalıkları Kongresi Kongre Program ve Bildiri Özetleri Kitabı*, 2004: 50-57.
46. İmamoğlu N. Anne kanındaki demir, total demir bağlama kapasitesi ve ferritin düzeylerinin fetal değerler ile ilişkisi. Uzmanlık Tezi, İstanbul: Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Hastanesi, 2005.

47. Dilek İ, Erkoç R, Sayarlıoğlu M, İlhan M, Alıcı S, Türkdoğan K, Topal C, Durmuş A, Aksoy H. Van ili merkez ve kırsal kesimde yaşayan sağlıklı erişkin bireylerde hemogram ve ferritin düzeyleri. *Van Tıp Dergisi*, 2002, 9: 52-55.
48. Bozkurt A, Koçoğlu F, Beydagi H, Çevik I. Gaziantep kent merkezinde yaşayan çocuklarda anemi prevalansı.[Anaemia prevalence in 15-49 years old women in Gaziantep]. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 1995, 20: 244-248.
49. Çetinkaya F, Öztürk Y, Günay O. Kayseri doğumevine başvuran 15-24 yaş grubu kadınların sağlık durumlarının saptanması. *III. Ulusal Halk Sağlığı Günleri Özet Kitabı*, 1993: 303-310.
50. Ülkü B. Anemiler. *İÜ Cerrahpaşa Tıp fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri*, 2001: 23-32.
51. Özdemir E. Travaydaki gebelerin hemogram, demir, total demir bağlama kapasitesi, ferritin, b12 vitamini ve folik asit değerleri ile kordon kanı değerlerinin karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, İstanbul: Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2008.
52. Brissot P, Bernard DG, Brissot E, Loreal O, Troadec MB. Rare anemias due to genetic iron metabolism defects. *Mutat Res*, 2018, 777: 52-63.
53. Long B, Koyfman A. Emergency Medicine Evaluation and Management of Anemia. *Emerg Med Clin North Am*, 2018, 36: 609-630.
54. Zohora F, Bidad K, Pourpak Z, Moin M. Biological and immunological aspects of iron deficiency anemia in cancer development: A narrative review. *Nutr Cancer*, 2018, 70: 546-556.
55. Subramaniam G, Girish M. Iron deficiency anemia in children. *The Indian Journal of Pediatrics*, 2015, 82: 558-564.
56. Khan L. Anemia in childhood. *Pediatr Ann*, 2018, 47: e42-e47.

57. Semiz M, Uslu A, Korkmaz S, Demir S, Parlak I, Sencan M, Aydin B, Uncu T. Assessment of subjective sleep quality in iron deficiency anaemia. *African Health Sciences*, 2015, 15: 621-627.
58. Deshpande NS, Karva D, Agarkhedkar S, Deshpande S. Prevalence of anemia in adolescent girls and its correlation with demographic factors. *International Journal of medicine and public health*, 2013, 3.
59. Goddard A, McIntyre A, Scott BB. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut*, 2000, 46: iv1-iv5.
60. Tussing-Humphreys L, Pustacioglu C, Nemeth E, Braunschweig C. Rethinking iron regulation and assessment in iron deficiency, anemia of chronic disease, and obesity: introducing hepcidin. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 2012, 112: 391-400.
61. Gereklioglu C, Asma S, Korur A, Erdogan F, Kut A. Medication adherence to oral iron therapy in patients with iron deficiency anemia. *Pak J Med Sci*, 2016, 32: 604-607.
62. Silva B, Faustino P. An overview of molecular basis of iron metabolism regulation and the associated pathologies. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, 2015, 1852: 1347-1359.
63. Soares MP, Hamza I. Macrophages and iron metabolism. *Immunity*, 2016, 44: 492-504.
64. Dev S, Babitt JL. Overview of iron metabolism in health and disease. *Hemodial Int*, 2017, 21 Suppl 1: S6-s20.
65. Muckenthaler MU, Rivella S, Hentze MW, Galy B. A Red Carpet for iron metabolism. *Cell*, 2017, 168: 344-361.

66. Richardson DR, Lane DJ, Becker EM, Huang ML-H, Whitnall M, Rahmanto YS, Sheftel AD, Ponka P. Mitochondrial iron trafficking and the integration of iron metabolism between the mitochondrion and cytosol. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, 2010, 107: 10775-10782.
67. Miller JL. Iron deficiency anemia: a common and curable disease. *Cold Spring Harbor Perspectives In Medicine*, 2013, 3: a011866.
68. Demirci K, Bas FY, Arslan B, Salman Z, Akpınar A, Demirdas A. Demir eksikliği anemisi olan kadın hastalarda erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite belirtilerinin ve tanisinin araştırılması. *Noro-Psikiyatri Arsivi*, 2017, 54: 72.
69. Clenin GE. The treatment of iron deficiency without anaemia (in otherwise healthy persons). *Case Rep Oncol Med*, 2017, 147: w14434.
70. Neoh K, Stanworth S, Pasricha SR, Bennett MI. Estimating prevalence of functional iron deficiency anaemia in advanced cancer. *Support Care Cancer*, 2017, 25: 1209-1214.
71. Kalayoglu Beşişik S, Yönel Hindilerden I, Hindilerden F, Doğan IO, Besisik F. A rare cause of unexplained refractory iron deficiency anemia: Unicentric plasma-cell type castleman's disease. *Turk J Haematol*, 2016, 33: 257-258.
72. McDermid JM, Lonnerdal B. Iron. *Adv Nutr*, 2012, 3: 532-533.
73. Andrews N. Wintrobe's clinical hematology. *Eleventh Edition. Ed. Grceer JP, et a*, 2009.
74. Altın N, Koray M, Meşeli SE, Tanyeri H. Anemi ve dış hekimliği: derleme. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 2016, 6: 86-92.
75. Akpınar H, Çetiner M, Keshav S, Ormeci N, Toruner M. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia in patients with inflammatory bowel disease and

- gastrointestinal bleeding: iron deficiency anemia working group consensus report. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 2017, 28: 81-88.
76. Allen RP, Auerbach S, Bahrain H, Auerbach M, Earley CJ. The prevalence and impact of restless legs syndrome on patients with iron deficiency anemia. *American Journal of Hematology*, 2013, 88: 261-264.
77. Govindappagari S, Burwick RM. Treatment of iron deficiency anemia in pregnancy with intravenous versus oral iron: systematic review and meta-analysis. *Am J Perinatol*, 2018.
78. Gündüz M. Demir eksikliği semptom ve klinik bulguları. *Turkiye Klinikleri Journal of Hematology Special Topics*, 2017, 10: 171-175.
79. Singh SP, Keller B, Gruissem W, Bhullar NK. Rice NICOTIANAMINE SYNTHASE 2 expression improves dietary iron and zinc levels in wheat. *Theor Appl Genet*, 2017, 130: 283-292.
80. Nead KG, Halterman JS, Kaczorowski JM, Auinger P, Weitzman M. Overweight children and adolescents: a risk group for iron deficiency. *Pediatrics*, 2004, 114: 104-108.
81. Akgüneş E, Hasbal C, Dedeoğlu R, Yavaş B, Yolar L, Hatipoğlu S. Çocuklarda demir eksikliği tarama testi olarak eritrosit indekslerinden RDW ve MCV'nin irdelenmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 2007, 3: 6-9.
82. Mast AE, Blinder MA, Dietzen DJ. Reticulocyte hemoglobin content. *American Journal of Hematology*, 2008, 83: 307-310.
83. Ocak S, Kılıçaslan Ö, Yıldırım ZY, Urgancı N. Adolesanlar ve anemi. *Şişli Etfal Tıp Bülteni*, 2017, 51: 309-317.
84. Anderson GJ, Frazer DM, McLaren GD. Iron absorption and metabolism. *Current Opinion in Gastroenterology*, 2009, 25: 129-135.

85. Cantor AG, Bougatsos C, Dana T, Blazina I, McDonagh M. Routine iron supplementation and screening for iron deficiency anemia in pregnancy: a systematic review for the U.S. Preventive services task force. *Ann Intern Med*, 2015, 162: 566-576.
86. Zhu C, Yang F, Fan D, Wang Y, Yu Y. Higher iron bioavailability of a human-like collagen iron complex. *J Biomater Appl*, 2017, 32: 82-92.
87. Tan YL, Voon HY, Ngeh N. Ryzophagia secondary to PCOS related menorrhagia. *Med J Malaysia*, 2018, 73: 170-171.
88. Kalayoğlu Beşışık S. Demir eksikliği anemisi. *Turkiye Klinikleri Journal of Hematology*, 2004, 2: 96-102.
89. Naigamwalla DZ, Webb JA, Giger U. Iron deficiency anemia. *The Canadian Veterinary Journal*, 2012, 53: 250.
90. Eisenstaedt R, Penninx BW, Woodman RC. Anemia in the elderly: current understanding and emerging concepts. *Blood Reviews*, 2006, 20: 213-226.
91. Yurdakök K, İnce OT. Çocuklarda demir eksikliği anemisini önleme yaklaşımları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 2009, 52: 224-231.
92. Lane DJ, Richardson DR. The active role of vitamin C in mammalian iron metabolism: much more than just enhanced iron absorption. *Free Radical Biology and Medicine*, 2014, 75: 69-83.
93. Sharma R, Stanek JR, Koch TL, Grooms L, O'Brien SH. Intravenous iron therapy in non-anemic iron-deficient menstruating adolescent females with fatigue. *Am J Hematol*, 2016, 91: 973-977.
94. Van Der Woude D, Pijnenborg JM, Verzijl JM, Van Wijk EM, De Vries J. Health status and fatigue of postpartum anemic women: a prospective cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2014, 181: 119-123.

95. Yokoi K, Konomi A. Iron deficiency without anaemia is a potential cause of fatigue: meta-analyses of randomised controlled trials and cross-sectional studies. *Br J Nutr*, 2017, 117: 1422-1431.
96. apık C. İstatistiksel güç analizi ve hemşirelik araştırmalarında kullanımı: temel bilgiler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014, 17.
97. Yurtsever S, Bedük T. Evaluation of fatigue on hemodialysis patients. *Turkish Journal of Research and Development In Nursing*, 2003, 5: 3-12.
98. okluk Ö, Şekercioğlu G, Büyüköztürk Ş. Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları: Pegem Akademi. 2014.
99. Bengi G, Keyvan H, Durmaz SB, Akpınar H. Frequency, types, and treatment of anemia in Turkish patients with inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*, 2018, 24: 4186-4196.
100. Lee JO, Lee JH, Ahn S, Kim JW, Chang H, Kim YJ, Lee KW, Kim JH, Bang SM, Lee JS. Prevalence and risk factors for iron deficiency anemia in the Korean population: results of the fifth Korea national health and nutrition examination survey. *J Korean Med Sci*, 2014, 29: 224-229.
101. Negi P, Dev M, Paul P, Singh DP, Rathoure S, Kumar R, Dhiman A, Kandoria A, Ganju N, Sharma R. Prevalence, risk factors, and significance of iron deficiency and anemia in nonischemic heart failure patients with reduced ejection fraction from a himachal pradesh heart failure registry. *Indian Heart Journal*, 2018, 70: S182-S188.
102. Andrews NC. Iron deficiency and related disorders. *Wintrobe's Clinical Hematology*, 2004, 1: 979-1009.
103. Akbulut G. Türk kültüründe toprak yeme alışkanlığı (jeofaji): Arguvan'dan örnek bir çalışma. *Acta Turcica*, 2012: 302-315.

104. Weinborn V, Valenzuela C, Olivares M, Arredondo M, Weill R, Pizarro F. Prebiotics increase heme iron bioavailability and do not affect non-heme iron bioavailability in humans. *Food Funct*, 2017, 8: 1994-1999.
105. Hallberg L, Hulthen L. Prediction of dietary iron absorption: an algorithm for calculating absorption and bioavailability of dietary iron. *Am J Clin Nutr*, 2000, 71: 1147-1160.
106. Haider LM, Schwingshackl L, Hoffmann G, Ekmekcioglu C. The effect of vegetarian diets on iron status in adults: A systematic review and meta-analysis. *Critical Reviews In Food Science and Nutrition*, 2018, 58: 1359-1374.
107. Tetens I, Bendtsen KM, Henriksen M, Ersboll AK, Milman N. The impact of a meat- versus a vegetable-based diet on iron status in women of childbearing age with small iron stores. *Eur J Nutr*, 2007, 46: 439-445.
108. Uysal H, Ayvaz MY, Oruçoğlu HB, Say E. Assessment of nutritional status and sleep quality of university students. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 2018, 5: 31.
109. Anand B, Callender ST, Warner G. Absorption of inorganic and haemoglobin iron in coeliac disease. *British Journal of Haematology*, 1977, 37: 409-414.
110. Noakes M, Keogh JB, Foster PR, Clifton PM. Effect of an energy-restricted, high-protein, low-fat diet relative to a conventional high-carbohydrate, low-fat diet on weight loss, body composition, nutritional status, and markers of cardiovascular health in obese women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2005, 81: 1298-1306.
111. Ercili D. Buğday ununun zenginleştirilmesinde en çok kullanılan demir bileşikleri ve özellikleri. *Gıda Dergisi*, 2004, 2: 10-15.
112. Sliwinska A, Luty J, Aleksandrowicz-Wrona E, Malgorzewicz S. Iron status and dietary iron intake in vegetarians. *Adv Clin Exp Med*, 2018, 27: 1383-1389.

113. Cheng HL, Griffin HJ, Bryant CE, Rooney KB, Steinbeck KS, O'Connor HT. Impact of diet and weight loss on iron and zinc status in overweight and obese young women. *Asia Pac J Clin Nutr*, 2013, 22: 574-582.
114. Rossander L, Hallberg L, Björn-Rasmussen E. Absorption of iron from breakfast meals. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1979, 32: 2484-2489.
115. Baysal A. Beslenme. Baskı. Ankara, Hatiboğlu Yayınevi, 2007.
116. Patterson AJ, Brown WJ, Roberts DC. Dietary and supplement treatment of iron deficiency results in improvements in general health and fatigue in Australian women of childbearing age. *J Am Coll Nutr*, 2001, 20: 337-342.
117. Özdemir Ç, Halici F, Özdemir İ, Görpelioğlu S, Akbiyik D, Suvak Ö, Aypak C, Yikilkan H. 15-49 Yaş kadınlarda aneminin uyku kalitesi üzerine etkisi. *Türkiye Klinikleri. Tıp Bilimleri Dergisi*, 2018, 38: 230-235.
118. Kıyınat Z. Edirne il merkezinde 20-64 yaş arası popülasyonda uyku kalitesinin yorgunluk üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2015.

EKLER

EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Ali DAĞ
Doğum tarihi:	20 Kasım 1988
Doğum Yeri:	Tortum/Erzurum
Medeni Hali:	Evli
Uyruğu:	T.C.
Adres:	Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Tel:	0535 821 20 11
Faks:	-
E-mail:	karlidaglar_108@hotmail.com
Eğitim	
Lise:	Aşkale Anadolu Lisesi
Lisans:	Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Yüksek lisans:	Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (2012)
Doktora:	-
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	-
Almanca:	-
Rusça:	-
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
İlgi Alanları ve Hobiler	
Doğa ve kültürel geziler	

EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Yüksel Lisans Tezi olarak Prof. Dr. Emine KIYAK danışmanlığında sunulan “Demir Eksikliği Anemisi Olan Hastaların Beslenme Durumları ve Yorgunluk Düzeylerinin Belirlenmesi” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

Tez Bölümleri	Tezin Benzerlik Oranı (%)	Maksimum Oran (%)
Giriş	2	15
Genel Bilgiler	17	30
Materyal ve Metod	17	35
Bulgular	8	10
Tartışma	3	15

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz. 16 / 05 / 2019

Ali DAĞ
Öğrenci Adı-Soyadı
İmza

Prof. Dr. Emine KIYAK
Danışman Adı-Soyadı
İmza

* /Tez ile ilgili YÖKTEZ’de yayınlamasına ilişkin bir engelleme var ise aşağıdaki alanı doldurunuz.

Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../.... tarih vesayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../.... tarih vesayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU



ETİK KURUL SONUÇ FORMU



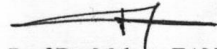
Araştırmanın Adı: “Demir Eksikliği Anemisi Olan Hastaların Beslenme Durumları ve Yorgunluk Düzeylerinin Belirlenmesi”

Araştırmanın Yürütülmesi Uygundur (X)

Düzenlemeler Yapıldıktan Sonra Yürütülmesi Uygundur ()


Araştırmanın Yürütülmesi Uygun Değildir ()

Açıklamalar (Uygun değil ya da düzeltme gerekiyorsa): Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu'nun 14.11.2014 tarihinde yapılan toplantısında “Demir Eksikliği Anemisi Olan Hastaların Beslenme Durumları ve Yorgunluk Düzeylerinin Belirlenmesi” konulu YL öğrencisi Ali DAĞ ve Doç.Dr.Emine KIYAK'ın çalışması etik açıdan uygun bulunmuştur.


Prof.Dr. Mehtap TAN
Başkan


Doç. Dr. Fatma GÜDÜCÜ TÜFEKÇİ
Başkan Yrd.

Doç. Dr. Ayda ÇELEBİOĞLU
Üye
(Katılmadı)


Doç. Dr. Naliye ÖZER
Üye


Doç. Dr. Elanur YILMAZ KARABULUTLU
Sekreter/Raportör

EK-4. ANKET FORMU

- 1 Cinsiyetiniz? () Erkek () Kadın
- 2 Yaşınız?
- 3 Boy Kilo
- 4 Medeni haliniz? () Evli () Bekâr
- 5 Aile tipi? () Çekirdek aile () Geniş aile
- 6 Eğitim düzeyiniz? () Okuryazar () İlkokul () Ortaokul
() Lise () Üniversite
- 7 Gelir düzeyiniz nedir? () Gelir giderden az () Gelir gidere eşit
() Gelir giderden fazla
- 8 Yaşadığınız yer? () kasaba () Köy () Kent
- 9 Kaç yıldır anemi hastasıınız?
- 10 Sigara içiyor musunuz? Evet () Hayır ()
Ne kadar içiyorsunuz? Günde 1 Paketten az () 1 Paket () 1 Paketten çok ()
11. Alkol kullanıyor musunuz? Evet () Hayır ()
12. Ailenizde demir eksikliği anemisi (Kansızlık) olan var mı ? Evet () Hayır ()
13. Troid (Guatr) hastalığınız var mı? Evet () Hayır ()
14. Bağırsaklarınızda parazit var mı? Evet () Hayır ()
15. Toprak yeme alışkanlığınız var mıydı? Evet () Hayır ()
16. Çay içiyor musunuz? Evet () Hayır ()
Çayınızı nasıl içersiniz? () Demli () Açık () Normal
Ne zaman içersiniz? () Yemekle birlikte () Yemekten hemen sonra
() Yemekten 1-2 saat sonra
17. Vejetaryen misiniz? Evet () hayır ()
18. Son zamanlarda zayıflamak için diyet yaptınız mı/yapıyor musunuz?
Evet () Hayır ()
19. Uyku probleminiz var mı? Her zaman () Ara sıra () Yok ()
20. Halsizlik şikâyetiniz var mı? Her zaman () Ara sıra () Yok ()
21. Unutkanlık, hafıza zayıflığı, isimleri hatırlayamama gibi problemleriniz var mı?
Her zaman () Ara sıra () Yok ()
22. Mide rahatsızlığınız, midede yanma, ekşime, ağrı var mı?
Her zaman () Ara sıra () Yok ()
23. Mide ilacı kullanıyor musunuz? Her zaman () Ara sıra () Yok ()

24. Aspirin kullanıyormusunuz?

Her zaman () Ara sıra () Yok ()

25. Aşağıdaki soruları bayan hastalar cevaplandıracaktır.

Düşük var mı? () Yok () Var

Hiç kürtaj yaptırdınız mı? () Hayır () Evet

Adet döneminiz kaç gün sürüyor?

Doğum kontrolü için Ria (Spiral) kullanıyor musunuz? () Hayır () Evet

26. Tahıllardan olan aşağıdaki besinleri ne sıklıkta tüketirsiniz?

	Sık Tüketiyorum (Haftada 3 kezden fazla)	Ara Sıra Tüketiyorum (Haftada 3 kezden az)	Hiç tüketmiyorum
Makarna			
Pirinç			
Bulgur			
Şehriye			
Patlamış mısır			
Bisküvi			
Kraker			
Mısır gevreği			
Beyaz ekmek			

27. Yüksek oranda demir içeren aşağıdaki besinleri ne sıklıkta tüketirsiniz?

	Sık Tüketiyorum (Haftada 3 kezden fazla)	Ara Sıra Tüketiyorum (Haftada 3 kezden az)	Hiç tüketmiyorum
Kırmızı et			
Yumurta			
Kuru fasulye			
Nohut			
Mercimek			
Pekmez			
Tahin			
İspanak			
Pazı			
Kuru üzüm			
Kuru erik			
Kuru kayısı			
İncir			

28. Aşağıda verilen demir içeriği yüksek besinleri demir emilimini azaltan veya arttıran besinlerle sıklıkla birlikte tüketiyorsunuz?

Demir emilimini arttıran (C vitamini içeren) besinler; Kırmızı et, limon-limonata, mandalina, portakal, kivi, çilek, şeftali, domates, kuşburnu, taze kırmızı biber, maydanoz, asma yaprağı, yeşil sivri biber

Demir emilimini azaltan besinler; İnek ve keçi sütü, yoğurt, ayran, peynir, yumurta, çay, kahve

	DEMİR EMİLİMİNİ ARTTIRAN		DEMİR EMİLİMİNİ AZALTAN	
	EVET	HAYIR	EVET	HAYIR
Kırmız et				
Yumurta				
Kuru fasulye				
Nohut				
Mercimek				
Pekmez				
Tahin				
Ispanak				
Pazı				
Kuru üzüm				
Kuru erik				
Kuru kayısı				
İncir				

EK-5. YORGUNLUK İÇİN GÖRSEL BENZERLİK SKALASI


YORGUNLUK İÇİN GÖRSEL BENZERLİK SKALASI

YÖNERGE : Sizden geçtiğiniz bir ay süresince durumunuzu göz önüne alarak çizgilerin uygun yerine "x" işareti koymanız istenmektedir. Lütfen tüm soruları cevaplayınız.




- | | | |
|---|-------|--|
| 1. Hiç yorulmuş değildim. | _____ | Aşırı derecede yorulmuş hissediyordum. |
| 2. Hiç uykum yoktu. | _____ | Aşırı derecede uykum vardı. |
| 3. Hiç uyuşuk değildim. | _____ | Aşırı derecede uyuşuk hissediyordum. |
| 4. Hiç halsizliğim yoktu. | _____ | Aşırı derecede halsizliğim vardı. |
| 5. Hiç bitkin değildim. | _____ | Aşırı derecede bitkin hissediyordum. |
| 6. Hiç enerjim yoktu. | _____ | Aşırı derecede enerjik hissediyordum. |
| 7. Hiç hareket etmek istemiyordum. | _____ | Aşırı derecede aktif hissediyordum. |
| 8. Hiç kuvvetim yoktu. | _____ | Aşırı derecede dinç hissediyordum. |
| 9. Hiçbir iş çıkaramıyordum. | _____ | Kendimi son derece işe yarar hissediyordum. |
| 10. Hiç yaşam dolu değildim. | _____ | Son derece yaşam oluyordum. |
| 11. İşlerimi düzenli yapabiliyordum. | _____ | Ne yapacağımı şaşırmış durumdaydım. |
| 12. Hiç tükenmiş değildim. | _____ | Aşırı derecede tükenmiş hissediyordum. |
| 13. Gözlerimi açık tutmak için hiçbir güç gerekmeyordu. | _____ | Gözlerimi açık tutmak için aşırı güç gerektiriyordu. |
| 14. Kolayca hareket edebiliyordum. | _____ | Hareket etmek benim için büyük bir istiyordu. |
| 15. Dikkatimi toplamada güçlük çekiyordum. | _____ | Dikkatimi toplamak büyük bir işti. |
| 16. Yorulmadan sohbet edebiliyordum. | _____ | Sohbet etmek benim için büyük bir işti. |
| 17. Gözlerimi açık tutmak için büyük bir isteğim vardı. | _____ | Gözlerimi açık tutmak için kesinlikle isteksizdim. |
| 18. Bir yere uzanmak için kesinlikle isteksizdim. | _____ | Bir yere uzanmak için büyük bir isteğim vardı. |

EK-6. HASTANE İZİN YAZISI

**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Muş İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği**

MUŞ İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ - MUŞ İLİ KİHBOS TIBBİ HİZMETLER
BAŞKANLIĞI
21.12.2015 16:46 62541700 - 806.01.03 E.24
0001652303



Sayı : 62541700/806.01.03
Konu : Uygulama İzni Ali DAĞ

MUŞ DEVLET HASTANESİ YÖNETİCİLİĞİ'NE

İlgi: 15.12.2015 tarihli ve 1500128128 sayılı yazınız

Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ali DAĞ'ın "Demir Eksikliği Olan Hastaların Beslenme Durumları ve Yorgunluk Düzeylerinin Belirlenmesi" isimli yüksek tez çalışmasının uygulamasını Ekim 2015-Şubat 2016 tarihleri arasında Hastanemiz Dahiliye polikliniğinde uygulaması tarafımızca uygun görülmüş olup, konuyla ilgili gerekli kolaylığın sağlanması hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Op.Dr. Mustafa ABANOZ
Genel Sekreter

EKLER:
1- uygulama izni (9 Sayfa)

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynısıdır
22.12.2015 15:04

Yakup FIRTINA
VHK

İstenen Evrak : 22.12.2015 15:04 - 19998
İlgi Konu : Ali DAĞ - UYGULAMA İZNI
Durumu : Resmî
Evrak Tipi : Kamu Hastaneleri Birliği Genel
İstenen Yer : 19998 GELE

Muratpaşa mah. Toplum Sağlığı Merkezi üstü kat.3 /Merkez MUŞ
Tıbbi Hizmetler Başkanlığı

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden fc29d8f3-171f-4891-8e50-432cdd8d9064 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.