



**DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN BİREYLERE
VERİLEN EĞİTİMİN TEDAVİYE UYUM VE
YORGUNLUĞA ETKİSİ**

İbrahim KIRLI
İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT

Yüksek Lisans Tezi-2024



SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Graduate School of Health Sciences

**DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN BİREYLERE
VERİLEN EĞİTİMİN TEDAVİYE UYUM VE
YORGUNLUĞA ETKİSİ**

İbrahim KIRLI

**İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT**

ERZURUM

2024

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
TABLolar DİZİNİ	IX
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Demir Eksikliği Anemisinin Tanımı	6
2.2. Demir Eksikliği Anemisinin Epidemiyolojisi	8
2.3. Demir Eksikliği Anemisinin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri	10
2.4. Demir Eksikliği Anemisinin Patofizyolojisi	12
2.5. Demir Metabolizması	13
2.6. Demir Eksikliği Anemisinin Belirti ve Bulguları	14
2.7. Demir Eksikliği Anemisinin Tanısı	16
2.8. Demir Eksikliği Anemisinin Tedavisi ve Tedaviye Uyumu	17
2.9. Demir Eksikliği Anemisinde Beslenme.....	21
2.10. Demir Eksikliği Anemisi ve Yorgunluk İlişkisi	23
2.11. Demir Eksikliği Anemisinde Eğitim	24
2.12. Demir Eksikliği Anemisinde Hemşirelik Bakımı	25
3. MATERYAL VE METOT	28
3.1. Araştırmanın Türü	28
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	28
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	28

3.4. Veri Toplama Araçları	30
3.4.1. Tanıtıcı Form	30
3.4.2. Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği-MMAS-4.....	30
3.4.3.Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası	31
3.5. Verilerin Toplanması	31
3.6. Hemşirelik Süreci	33
3.7.Eğitim Kitapçığı	33
3.7.1. DISCERN Ölçüm Aracı	34
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	35
3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri	38
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları	38
4. BULGULAR	39
5. TARTIŞMA	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
KAYNAKLAR	59
EKLER	76
EK-1. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU	76
EK-2. ETİK KURUL ONAY FORMU	77
EK-3. KURUM İZİNLER	78
EK-4. ÖLÇEK KULLANIM İZİNLERİ	79
EK-5. TANITICI FORM	80
EK-6.MORİSKY İLAÇ KULLANIMINA UYUM ÖLÇEĞİ-MMAS (4 madde) ..	82
EK-7. YORGUNLUK İÇİN GÖRSEL BENZERLİK SKALASI	83
EK-8. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	84

EK-9.YAZILI EĞİTİM MATERYALLERİNİN UYGUNLUĞUNUN	
DEĞERLENDİRİLMESİ	85
EK-10. HAZIRLANAN EĞİTİM KİTAPÇIĞI KAPAĞI	92



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezi olarak yaptığım çalışmamda bana desteğini esirgemeyen, her aşamasında yanımda olan ve sorunlar ortaya çıktığında birlikte çözüm aramamda yardımcı olan, bu süreçte bilgi, tecrübe ve deneyimlerini benimle paylaşan saygıdeğer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT 'a teşekkürlerimi sunarım.

Yapılan çalışmayı TYL-2023-12281 BAP proje numarası ile destekleyen Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğüne teşekkür ederim.

Tezime katılan bütün hastalara ve beni destekleyen sağlık çalışanlarına teşekkür ederim.

Yüksek lisans tezim sırasında beni destekleyen canım aileme teşekkür ederim.

Hemşire İbrahim KIRLI

ÖZET

Demir Eksikliği Anemisi Olan Bireylere Verilen Eğitimin Tedaviye Uyum ve Yorgunluğa Etkisi

Amaç: Bu araştırma demir eksikliği anemisi olan bireylere verilen eğitimin tedaviye uyumlarını ve yorgunluk semptomuna etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Materyal ve Metot: Çalışma kontrol gruplu ön test, ara test ve son test müdahale araştırması olarak Aralık 2023- Haziran 2024 tarihlerinde Erzurum Şehir Hastanesi Dahiliye ve Hematoloji polikliniklerine başvuran ve dahiliye yandallar servisinde yatan hastalarla yapıldı. Araştırma evrenini bu tarihler arasında başvuran hastalar, örnekleme ise araştırma kriterlerine uyan girişim grubu (31) ve kontrol grubu (32) olmak üzere 63 hasta oluşturdu. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Anket Formu, Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği (MMAS-4) ve Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası kullanıldı. Verilerin analizinde sayılar, yüzdeler, en az ve en çok değerler ile ortalama, standart sapma, bağımsız gruplarda t testi, bağımlı gruplardavaryans Analizi, Mann Whitney U, Friedman ve Cronbach alfa kat sayısı istatistiksel analizler kullanılmıştır.

Bulgular: Girişim ve kontrol grubunun MMAS-4 ve Yorgunluk ön test puan ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0.05$). Araştırmada ara test ve son testte girişim ve kontrol grubu arasındaki MMAS-4 puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Girişim grubunun ara test ve son test puan ortalaması ön testten anlamlı olarak yüksektir. Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası için ara testte ve son testte girişim ve kontrol grubunun yorgunluk ve enerji puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.05$). Ara test ve son testte girişim grubunun yorgunluk puan ortalaması düşük, enerji puan ortalaması ise daha yüksektir.

Sonuç: Demir eksikliği anemisi tedavisininuzun süreli ilaç kullanımı gerektirmesi ve ilaçların yan etkilerinedeniylebireyler tedaviye uyumda zorlanmaktadır. Bireylere verilen eğitimle tedaviye uyumun arttığı belirlendi. Tedaviye uyumdaki artış ile yorgunluk düzeylerinin azaldığı, enerji düzeylerinin arttığı tespit edildi. Hemşirelerin demir eksikliği olan bireylere yan etkilerle başetme ve ilaç kullanımına özgü eğitimler yapması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Demir eksikliği anemisi, hemşirelik, tedaviye uyum, yorgunluk,

ABSTRACT

The Effect of Education Given to Individuals With Iron Deficiency Anemia on Treatment Compliance And Fatigue

Aim: This research was conducted to determine the effect of the education given to individuals with iron deficiency anemia on their compliance with treatment and fatigue symptoms.

Material and Method: The study was conducted as a control group pre-test, mid-test and post-test intervention study with patients who applied to Erzurum City Hospital Internal Medicine and Hematology outpatient clinics and were hospitalized in the internal medicine subspecialties service between December 2023 and June 2024. The research population consisted of patients who applied between these dates, and the sample consisted of interventions that met the research criteria. Group (31) and control group (32) consisted of 63 patients. Introductory Questionnaire Form, Morisky Medication Compliance Scale (MMAS-4) and Visual Similarity Scale for Fatigue were used to collect the data. In the analysis of the data, numbers, percentages, minimum and maximum values, mean, standard deviation, t test in independent groups, Analysis of Variance in dependent groups, Mann Whitney U, Friedman and Cronbach alpha coefficient statistical analyzes were used.

Results: When the MMAS-4 and Fatigue pretest score averages of the intervention and control groups were compared, it was determined that the difference between the groups was not statistically significant ($p>0.05$). In the research, the difference in MMAS-4 score averages between the intervention and control groups in the mid-test and post-test is statistically significant ($p<0.05$). The mid-test and post-test mean scores of the intervention group are significantly higher than the pre-test. For the Visual Similarity Scale for Fatigue, the difference between the fatigue and energy score averages of the intervention and control groups in the mid-test and post-test was determined to be statistically significant ($p<0.05$). In the mid-test and post-test, the average fatigue score of the intervention group was lower and the average energy score was higher.

Conclusion: Individuals have difficulty in complying with the treatment due to the long-term use of medication and side effects of iron deficiency anemia treatment. It was determined that compliance with treatment increased with the training given to individuals. It was determined that with the increase in compliance with the treatment, fatigue levels decreased and energy levels increased. It is recommended that nurses provide training to individuals with iron deficiency on coping with side effects and medication use.

Key Words: Iron deficiency anemia, nursing, compliance with treatment, fatigue

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DE	: Demir eksikliği
DEA	: Demir Eksikliği Anemisi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
g/dl	: gram/desilitre
GİS	: Gastrointestinal Sistem
HGB	: Hemoglobin
HCT	: Hematokrit
MCV	: Mean Corpuscular Volume/ Ortalama Hücresel Hacim
MCH	: Mean Corpuscular Hemoglobin/ Ortalama Eritrosit Hemoglobin
mg	: miligram
ml	: mililitre
MMAS	: Morisky Medication-Taking Adherence Scale/ Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği
TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi
IV	: Intravenöz

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Araştırma Akış Şeması	32
Şekil 3.2. Eğitim Kitapçığı İçeriği	34



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Dünya Sağlık Örgütü'nün Yaşa ve Cinsiyete Göre Hemogloblin ve Hematokrit Alt Sınırları	6
Tablo 2.2. Anemilerin Morfolojik Sınıflandırması	7
Tablo 2.3. Demir Eksikliği Anemisinin Etiyolojik Unsurları	11
Tablo 2.4. Anemide Patofizyolojik Sınıflandırma	13
Tablo 2.5. Sistemlerde Görülen Belirti ve Bulgu	16
Tablo 3.1. DISCERN Ölçüm Aracı Değerlendirme Sonuçları	35
Tablo 3.2. Verilerin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Testler	36
Tablo 3.3. Çalışmada Yer Alan Sürekli Değişkenlere Ait Normal Dağılım Tablosu	37
Tablo 3.4. Girişim Grubunda Yer Alan Sürekli Değişkenlere Ait Grup İçi Normal Dağılım Tablosu	37
Tablo 4.1. Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri	39
Tablo 4.2. Katılımcıların Bazı Özellikleri ile Demir Eksikliği Anemisi Tedavisi ve Eğitimi Alma Durumları	40
Tablo 4.3. Katılımcıların Demir Eksikliği Anemisi Tedavisi ve Başka İlaç Kullanma Durumları	42
Tablo 4.4. Katılımcıların Tedavi Sonrası Yaşadığı Problemler	43
Tablo 4.5. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları	44
Tablo 4.6. Katılımcıların İlaç Kullanma Durumu	46
Tablo 4.7. Katılımcıların Yaş, Tanı Süresi ve Kan Değerleri	47
Tablo 4.8. Katılımcıların Ön Test, Ara Test ve Son Test Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği ve Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	48

Tablo 4.9. Girişim ve Kontrol Gruplarında Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği

Puanlarının Grup İçi Karşılaştırılması50

Tablo 4.10. Girişim ve Kontrol Gruplarında Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası

Alt Boyut Puanlarının Grup İçi Karşılaştırılması50



1. GİRİŞ

Demir Eksikliği Anemisi (DEA), vücut için gerekli olan demirin vücuda yetersiz alınması veya demir depolarının hızla azalması sonucunda en sık görülen edinsel anemilerden birisidir (Akkuş ve ark., 2019, s.509; Warner ve ark., 2017; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020).

DEA, dünyada görülen anemilerin %50'sini oluşturur (DeLoughery, 2017; Desalegn ve ark., 2014; WHO, 2015). Düşük gelirli toplumlarda görülme sıklığının arttığı belirtilmektedir (Chaparro ve ark., 2019). DEA, en fazla Orta ve Batı Afrika Bölgelerinde görülmektedir (Camaschella, 2015; Kassebaum ve ark., 2014). Orta Asya'da %64.7, Latin Amerika'da %62.3, Güney Asya'da %54.8 Avrupa'da %22.9 oranında görüldüğü belirtilmektedir (Lopez ve ark., 2016; WHO, 2008). Bazı ülkelerdeki DEA prevalansı Amerika Birleşik Devletleri'ndeki, erkeklerde %2, kadınlarda %5, Kanada'da %2.9, İspanya'da %6.73, Venezüella'da %10 ve Türkiye'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2008 raporuna göre %24.3'tür (Johnson-Wimbley, 2011; Kassebaum ve ark., 2014; WHO, 2008). Ülkemizde DEA sık görülmekte olup önemli bir halk sağlığı sorunudur (Celep, 2020). "Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Sağlık İstatistikleri Yıllığı"na göre (2013) DEA'nın en sık teşhis edilen hastalıklar içinde altıncı sırada yer aldığı belirtilmektedir (TÜİK, 2013; Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2013; Ayhan ve ark., 2016).

T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü 2017 verilerine göre DEA en sık çocuk yaş gruplarında görülmektedir. Ülkemizde DEA sıklığını çocuk yaşta azaltmak için "Demir Gibi Türkiye" projesi geliştirilmiştir (Demir Gibi Türkiye Projesi Genelgesi, 2004). Erişkinlerdeki araştırmalarda ise DEA sıklığının %20 oranında olduğu, gebelik ve menstrüasyon sebebiyle en sık kadınlarda görüldüğü bildirilmektedir. Ülkemizde 2004'te başlatılan "Demir Gibi Türkiye" programının

amacı yeni nesiller geleceğin erişkinleri olduğu için demir eksikliği anemisini önlemeye çalışmaktır (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020).

DEA tanılı bireylerde baş ağrısı, yorgunluk, halsizlik, aktivite intoleransı, tırnaklarda incelme, kırılma, düzleşme, saçlarda dökülme ve seyrekleşme en çok görülen semptomlar olduğu belirtilmektedir (Akkuş ve ark., 2019, s.509; Lopez ve ark., 2016; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Zargaran ve ark., 2016; Çipil ve ark., 2016; Dağ ve ark., 2021; Leman ve ark., 2020, s.648). Ayrıca pika: toprak, kömür, boya gibi besin değeri olmayan maddeleri yeme isteğinde belirtilerden biridir (Çipil ve ark., 2016; Dağ ve ark., 2021; Leman ve ark., 2020, s.648). Bu semptomlardan olan yorgunluğun nedeni kandaki hemoglobin (HGB) düzeyinin düşük olması sonucunda dokulara taşınan oksijen miktarının azalmasıdır (Houston ve ark., 2018). Kaslara yeterli oksijen taşınamamasına bağlı olarak kişilerde aktivite intoleransı ortaya çıkmaktadır. Aneminin derecesi yorgunluğun şiddetini etkilemektedir (Strauss ve ark., 2018). Yorgunluğun şiddeti de kişinin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme durumunu etkilemektedir (Motonishi ve ark., 2018; Ovayolu ve ark., 2017).

Yorgunluk ve aktivite intoleransına neden olan aneminin tedavisinde oral veya parenteral yolla demir replasmanları kullanılmaktadır (Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019). DEA tedavisinde oral olarak kullanılan demir ilaçlarına ulaşım daha ucuz ve kolay olduğu için daha çok tercih edilmektedir (Güzelküçük ve ark., 2017). Ancak oral demir ilaçlarının kullanımına bağlı olarak hastalarda bazı yan etkiler görülebilmektedir. Bu yan etkiler dışkı renginde koyulaşma, bulantı, kusma, hazımsızlık, konstipasyon, diyare, dışkı renginde koyulaşma olarak belirtilmektedir (Ning ve ark., 2019; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği

Anemisi Klinik Protokolü, 2020). Hastalar bu yan etkilerden dolayı tedaviye devam etmekte zorlanmaktadırlar (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020). Tedaviye uyumu arttırmada hastalara verilen eğitimler, hastaların tedavi süreci ve yan etkilerle baş etmelerinde etkili olabilir (Leman ve ark., 2020, s.648). Tedaviye uyum sağlayamayan hastalar veya oral ilaçları kullanmakta ciddi yan etki belirten hastalarda uzmanlar tarafından başka bir tedavi yöntemi olan intravenöz (IV) yoldan demir replasmanı tercih edilebilmektedir. (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Leman ve ark., 2020, s.648). Bu tedavinin yan etkileri ise alerjik reaksiyonlar, IV yapılan işlem yerinde ısı artışı, kızarıklık, ağrı gibi yönetilebilen yan etkileri olabilmektedir (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020). Verilen eğitimlerde hastanın tedaviyi bırakması yerine başka tedavi yöntemleri hakkında hastaların izlemi ve yönlendirilmesi önemlidir (Al-Naseem ve ark., 2020; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019).

Tedaviye devam eden hastaların hastalığa bağlı yaşadıkları belirtiler 1 ay gibi kısa sürede azalacağı belirtilmektedir (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Leman ve ark., 2020, s.648; Güzelküçük ve ark., 2017). Ancak demir depolarının yerine koyulabilmesi için literatürde tedaviye 3-6 ay daha devam edilmesi gerektiği belirtilmiştir (Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019). Tedaviye devam eden hastaların HGB değerlerindeki artış ile dokulara taşınmakta olan oksijen yeterli seviyeye geldiğinde kişide yorgunluk, aktivite intoleransı gibi belirtiler zamanla azalacak ve ortadan kaybolacağı belirtilmektedir (Dağ ve ark., 2021; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019).

Hemşirelik mesleğinin yetki ve sorumlukları düşünüldüğünde en önemlilerinden birisi de hastanın ve yakınlarının ihtiyacı doğrultusunda eğitimler verilmesidir. Her hemşire, birey ve toplumun sağlığını korumak, geliştirmek ve hastalık durumunda iyileştirmeye yönelik doğru sağlık davranışları kazandırmak için bireylere eğitimler vermelidir. Eğitimler hastaların ihtiyacı olan veya zorlandığı konularda düzenlenmelidir (Aydemir, 2018). Ülkemizde değişik hasta gruplarıyla yapılan birçok araştırmada eğitim sonrasında hastaların tedaviye uyum düzeylerinin yapılan eğitimlerle arttığı tespit edilmiştir (Kulak ve ark., 2014; Şanlıtürk ve ark., 2018; Gündoğan ve ark., 2019; Özkan ve ark., 2019; Demirbaş ve ark., 2020). Eğitimin DEA'ya etkisini araştıran çalışmalarda eğitim sonrası hastaların tedaviye uyumlarını arttığı belirlenmiştir (Abu-Baker ve ark., 2021; Ganjoo ve ark., 2021). Geçmişten günümüze sağlık çalışanları tarafından hastalara verilen eğitimler hastaların tedaviye uyumunu arttırmaktadır (Yel ve ark., 2021). Demir eksikliği anemisinde tedaviye uyumun önemli olduğu bir sağlık sorunudur. Literatürde DEA ile yorgunluk, beslenme ve kullanılan ilaç türlerine yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Dağ ve ark., 2021; Bayrak ve ark., 2020). Hemşirelerin verdiği eğitim ile tedaviye uyum ve yorgunluk düzeyini araştıran çalışmalara rastlanmamıştır. Bu tez çalışması demir eksikliği anemisi olan hastalara verilen eğitimin tedaviye uyumlarına ve yorgunluk semptomuna etkisini belirleyerek, demir eksikliği anemisi ile ilgili yapılan çalışmalara kaynak oluşturacaktır. Bu araştırma demir eksikliği anemisi olan bireylere verilen eğitimin tedaviye uyum ile yorgunluk semptomuna etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Araştırma hipotezleri;

1. H₁: Demir eksikliği anemisi olan bireylere verilen eğitim tedaviye uyumu arttıracaktır.
2. H₁: Demir eksikliği anemisi olan bireylere verilen eğitim yorgunluk semptomunu azaltacaktır.
3. H₁: Demir eksikliği anemisi olan bireylere verilen eğitim enerji seviyesini arttıracaktır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Demir Eksikliği Anemisinin Tanımı

Anemi, kandaki eritrosit sayısının (Red Blood Cells - kırmızı kan hücreleri) veya HGB konsantrasyonunun bireyin cinsiyetine ve yaşına göre DSÖ'nün belirlediği değerlerin altında olması durumudur (Akkuş ve ark., 2019, s.509; Akyol, 2013, s.33). DSÖ tarafından belirlenen hemoglobin değerleri; hamile olmayan 15 yaş üstü kadınlarda 12 gram/desilitre (g/dl)'nin altında, hamile olan kadınlarda ise 11 g/dl'nin altında ve 15 yaş üstü erkeklerde 13 g/dl'nin altında olması olarak tanımlanmıştır (Camaschella, 2015; Joosten, 2018; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019). Yaşa ve cinsiyete göre HGB ve hematokrit (HCT) alt sınırları Tablo 2.1'de verilmiştir (Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019).

Tablo 2.1.Dünya Sağlık Örgütü'nün Yaşa ve Cinsiyete Göre Hemoglobin ve Hematokrit Alt Sınırları

Yaşa ve Cinsiyete Göre Gruplar	Hemoglobin (HGB) (g/dl)	Hematokrit (HCT) (%)
6-59 ay arası çocuklar	11.0	33
5-11 yaş arası çocukla	11.5	34
5-11 yaş arası çocukla	12.0	36
>15 yaş kızlar	12.0	36
>15 yaş erkekler	13.0	39
Gebeler	11.0	33

Demir eksikliği anemisi (DEA); bireylerin günlük kaybettiği demirin, besinlerle karşılanamadığı durumlarda ve bireyin depolarının tükenmesi sonrası ortaya çıkan bir anemi çeşididir (Desalegn ve ark., 2014; Özkan ve ark, 2018; Auerbach ve ark., 2016). Demir eksikliği (DE); vücuttaki demir düzeyinin düşük olması durumu olup HGB normal olabilmektedir. Toplumda DE olan ancak DEA'si olmayan bireylere daha sık

rastlanılmaktadır (Kutan ve ark., 2020). DEA hipokrom mikrositik bir anemidir (Akyol, 2013, s.39) Anemilerde sıklıkla Tablo 2.2’de görüldüğü gibi morfolojik sınıflandırma kullanılmaktadır (Leman ve ark., 2020, s.648; Özkan ve ark., 2018).

Tablo 2.2.Anemilerin Morfolojik Sınıflandırması

A. Hipokrom mikrositik anemiler	B. Makrositik anemiler	C. Normositik anemiler
• Demir eksikliği anemisi • Kronik hastalık anemisi • Kronik kurşun zehirlenmesi • Talasemi • Sideroblastik anemiler	• Nonmegaloblastik makrositik anemiler ➤ Akut kanama anemisi ➤ Hemolitik anemiler ➤ Lösemiler, özellikle akut lösemiler ➤ Myelodisplastik sendromlar ➤ Aplastik anemiler ➤ Kemik iliğini infiltre eden hastalıklar (lenfomalar, multiplmyeloma, myelofibroz) ➤ Alkolizm ➤ Hipotiroidi • Megaloblastik anemiler ➤ B₁₂ vitamini eksikliği ➤ Folik asit eksikliği ➤ Diğerleri	• Akut kanama anemisi • Aplastik anemi • Hemolitik anemiler (talasemiler hariç) • Saf kırmızı dizi aplazisi • Kemik iliğini infiltre eden hastalıklar (lenfomalar, multipl myeloma, myelofibro vb.) • Endokrin hastalıklar • Böbrek yetmezliği • Karaciğer hastalığı • Kronik hastalık anemisi • Protein malnutrisyonu • Skorbüt

2.2. Demir Eksikliği Anemisinin Epidemiyolojisi

DSÖ'ye göre dünya nüfusunda %20-30'unda anemi olduğu tahmin edilmektedir (Camaschella, 2015; Lopez ve ark., 2016; McClung, 2019). Anemisi olan bireylerde en fazla görülen anemi çeşidi DEA'si olup anemilerin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır (Kassebaum ve ark., 2014; Aslan ve ark., 2011). Amerika Birleşik Devletleri'nde birinci basamakta en fazla görülen anemi DE'ye bağlı gelişen anemidir (Kutan ve ark., 2020). DSÖ verilerine göre asıl nedeni beslenme eksikliğinden kaynaklanmakta olup kadınlarda fazla ve gelişme düzeyi fark etmeksizin birçok ülkede halk sağlığı sorunudur (Kassebaum ve ark., 2014; Zargaran ve ark., 2016). DSÖ'nün hazırlamış olduğu verilerde DEA'si gelişmekte olan ülkelerdeki erkeklerin %25'ini, kadın ve çocukların neredeyse yarısını etkilediği ve dünyadaki 2 milyarın üstündeki insanda bu anemi yaşanmaktadır (WHO, 2001). DEA'sı, 2016 yılında yapılmış olan Küresel Hastalık Yüklü Çalışmasına göre ilk 5 nedenden birisi olup ve kadınlarda ilk sırada yer almaktadır (Global Burden Disease, 2017).

Gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelerdeki sağlık kuruluşuna başvuran bireylerin %30'dan fazlasında anemi görülmektedir (Karakuş ve ark., 2016). DSÖ, dünya çapında 6-59 aylık çocukların %40'ının, hamile kadınların %37'sinin ve 15-49 yaş arası kadınların %30'unun anemik olduğunu tahmin etmektedir (WHO, 2023). DEA, dünya genelinde hamile olmayan kadınların %33'ünü, hamile kadınların %40'ını ve çocukların %42'sini etkilemektedir (WHO, 2020). Gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelerdeki anemi prevalansı gelişmişlik düzeyi az olan ülkelere daha azdır. Bunun nedeni gelişmiş ülkelerin demirden zengin besinlere ulaşımının kolay olmasıdır (Safiri ve ark., 2021; Petry ve ark., 2016).

DEA, gelişme düzeyi geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerin yer aldığı Afrika, Asya, Batı Avrupa ve Güney Amerika bölgesinde sık görülmektedir (Kassebaum ve

ark., 2015; Stevens ve ark., 2013). Dünyada en az DEA, Batı Pasifik ve Avrupa bölgesinde görülür (WHO, 2008; Aspuru ve ark., 2011). Amerika Birleşik Devletlerinde kadınlarda %4-6, erkeklerde %3, Pakistan'da kadınlarda %54, erkeklerde %30, Avrupa'da %22.9, İsviçre'de kadınlarda %2.2, erkeklerde %0.1, İsveç'te kadınlarda %40, İspanya'da %6.73, Venezüella'da %10'ununda anemi saptanmıştır. Aneminin çoğunluğunu DEA olduğu düşünülmektedir (WHO, 2008; Johnson- Wimbly ve ark., 2011; Hoffman ve ark., 2017). DSÖ, 2008'deki çalışmasında tüm dünyadaki popülasyonda DEA araştırılmışken 2011'deki çalışmasında sadece dünyadaki çocuk ve kadın popülasyonunda araştırma yapılmıştır. Bunun nedeni bu grupta daha fazla görülmesi olabilir.

Ülkemizde de besin eksikliğine bağlı gelişen DEA sık görülmekte olup, DSÖ 2008 verilerine göre anemi prevalansı %24.3 olarak saptanmıştır (WHO, 2008). İzmir'de, bakımevinde kalan 60 yaş üzeri 257 hastada ise prevalans %54.9 olarak saptanmıştır (Şahin ve ark., 2016). Ankara'da, 827 yaşlı hastada anemi prevalansı, %7.3 olarak saptanmıştır (Yıldırım ve ark., 2015). Isparta ilinde yapılan çalışmada erkeklerin %7.4'i ve kadınların %25'inde DEA belirlenirken, tüm hastalarda ise DEA prevalansı %20.3'tür (Özbek ve ark., 2021). Muğla ilindeki çalışmada ise kadınların %86.3'ünde, erkeklerin %13.7'sinde Van'da yapılan araştırmalarda erkeklerin %11.9'unda ve kadınların %17.3'ünde, Gaziantep ilindeki çalışmada ise 15-49 yaş grubu evli kadınların %38.9'unda, evli olmayan kadınların %18.9'unda, Kayseri'deki kadınların %39.49'unda, Antalya'daki kadınların %34.50'sinde DEA saptanmıştır. DEA literatür tarandığında geçmişten günümüze kadar ciddiyetini korumakta ve çalışmalar yapılmaktadır (Karakuş ve ark., 2016; Dilek ve ark., 2002; Dağ ve ark., 2021).

2.3. Demir Eksikliği Anemisinin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri

DEA, cinsiyete, yaşa ve sosyoekonomik duruma göre etiyolojik sebepleri değişmektedir (Leman ve ark., 2020, s.648; Brissot ve ark., 2018; Zohora ve ark., 2018; Long ve ark 2018). DEA yetersiz demir alımı, yetersiz demir emilimi, demire artan ihtiyaç veya demir kaybı gibi nedenlerden dolayı anemi gelişmektedir (Leman ve ark., 2020, s.648; Zohara ve ark., 2018; Subramaniam ve ark., 2015). Demir alımını azaltan başlıca nedenler arasında atıştırmalık yiyeceklerin sık tüketilmesi, ayaküstü beslenmenin artması, vejetaryenlik eğilimidir (Ma ve ark., 2023). Ayrıca ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre de farklılık göstermektedir. Gelişmişlik düzeyi az olan ülkelerde beslenme asıl nedenken, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ise kanamalar sonucunda görülmektedir (Auerbach ve ark., 2016). Paraziter hastalıkların gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelere DEA etiyolojisindeki yeri önemlidir (DeLoughery, 2017).

DEA kadınlarda daha fazla görülmektedir. Menopoz öncesi kadınlarda menstrüasyonla olan kanamalar ve gebelik, menopoz sonrası kadınlarda ve erişkin erkeklerde gastrointestinal sistem (GİS) kaynaklı kanamalar ve malabsorbsiyon sonucunda DEA görülmektedir (Bilgin ve ark., 2019; Elstrott ve ark., 2020). Ülkemizde 15-49 yaş kadınların 2/3'ünde DEA vardır. Her 1 mililitre (ml) kanda 1 miligram (mg) demir bulunmaktadır ve menstrüasyon döneminde ortalama 20-30 ml kanama olmakta, bazı kadınlarda kanama 50 ml'ye kadar çıkabilmektedir. Menstrüasyon döneminde kadınlarda 20-50 mg demir kaybı olabilmektedir. Tüm dünyada DEA asıl nedeni menstrüasyonda kaybedilen demirin diyetle yeterince alınamamasıdır. Her 1 ml kanda 1 mg demir bulunmakta olup, adet kanaması fazla olduğunda kaybedilen kandaki demir miktarıda artmaktadır (Özkan ve ark., 2018).

Bebeklik döneminde esas neden beslenme iken, ergenlik döneminde ise kan hacminin artmasıyla birlikte vücudun demir ihtiyacı da artmakta olup yetersiz demir

alımını sonucunda demir depoların kullanılmasına daha sonra da azalmasına neden olabilmektedir (Bilgin ve ark., 2019). Ayrıca ergenlik döneminde adetle birlikte kan kaybedilmesinin, hamilelik ve emzirme gibi durumlarda vücudun artan demir ihtiyacının diyetle yerine koyulamaması sonucunda DEA görülebilmektedir (Özkan ve ark., 2018; Bilgin ve ark., 2019). Gebelerin dörtte üçünde ve emziren annelerin ise %60-70'inde DE oluşmaktadır (Bilgin ve ark., 2019).

Kronik böbrek yetmezliği sonucunda diyalize giren bireylerde işlem esnasında kaybedilen kandan ve bu bireylerin kullanmış olduğu ilaçların demir emilimini etkilemesinden kaynaklanmaktadır (Camaschella, 2015; Cappellini ve ark., 2020). Ayrıca düzenli kan bağıışı yapılması da DEA'ya neden olmaktadır. Çünkü 1 mL eritrosit, 1,12 mg demir içermektedir. Her bağıış yaklaşık 210 ila 240 mg demir kaybına neden olmaktadır. Bu durum kan bağıışı yapan kadınlarda ve erkeklerde demir depolarının boşalmasına neden olmaktadır (Cappellini ve ark., 2020; Mantadakis ve ark., 2022). DEA etiyolojisinde birçok etken yer almakta olup Tablo 2.3'te gösterilmiştir (Camaschella, 2015; Akyol, 2013, s.40).

Tablo 2.3. Demir Eksikliği Anemisinin Etiyolojik Unsurları

Azalan Demir Alımları	Artan Demir Kayıpları	Artan Demir Gereksinimleri	Çoklu nedenler
• Diyetle yetersiz demir alımı • Vejetaryenler, veganlar • Bağırsak demir emiliminin azalması • Gastrektomi, duodenal bypass, bariatrik cerrahi • Çölyak hastalığı • Otoimmün atrofik gastrit • Helikobakterpylori • İlaçlar: Proton pompası inhibitörleri, H₂bloker • Genetik	• Kancalı kurt hastalığı • Gastrointestinalbenign ve malign lezyonlar • Salisilatlar, kortikosteroidler, nonsteroidal antienflamatuvar ilaçlar • Gastrointestinal kanama • Hemoroid • Menstrual kanamalar • İntravasküler hemoliz • İlaçlar: antikoagülanlar, antiplatelet bileşimi • Hemostaz kusurları (kalıtsal hemorajik telanjektazi, VonWillebrand hastalığı) • Kan bağıışı	• Bebekler • Okul öncesi çocuklar • Ergenler • Hamile kadınlar: ikinci ve üçüncü trimesterler	• Kronik böbrek yetmezliği • Kronik kalp yetmezliği • İnflamatuvar bağırsak hastalıkları • Büyük cerrahi operasyon sonrası anemi

2.4. Demir Eksikliği Anemisinin Patofizyolojisi

DEA'nın ilk evre vücut için gerekli olan demirin karşılanamamasıdır. Bu evrede vücuttaki demir ihtiyacı karaciğer, dalak ve kemik iliği depolarından sağlanmaktadır. Bu evrede total demir bağlama kapasitesi, serum demir düzeyi, eritrosit morfolojisi ve ölçütlerinin normal olduğu belirlenmiştir (Tussing-Humphreys ve ark., 2012; Briguglio ve ark., 2020).

İkinci evre eritropoez aşamasıdır. Bu evrede demir depoları tükenmiş olup, serum demir düzeyi azalmakta ve total demir bağlama kapasitesi artmaktadır. Transferrin saturasyonu %15-20'ye azaldığında HGB sentezinin bozulduğu ve serum ferritin düzeyi 15 mcg/L olduğunda kemik iliği demir depolarının tükendiği bu evrede ilk görünümlü mikrositik hücreler ortaya çıktığı belirtilmektedir (Tussing-Humphreys ve ark., 2012; Briguglio ve ark., 2020).

Üçüncü evrede ise mikrositik aneminin geliştiği hematolojik ve hematolojik dışı belirtilerin görüldüğü, antioksidanların azaldığı oksidanların arttığı, DEA'lı bireylerde bilişsel ve fiziksel bozulmayla yaşam kalitesinde kötüleşmenin ortaya çıktığı belirtilmektedir. DEA, aneminin patofizyolojik sınıflandırmasında eritrosit üretimi için gerekli faktör eksikliğinde yer almakta olup Tablo 2.4'te verilmiştir (Tussing-Humphreys ve ark., 2012; Briguglio ve ark., 2020; Karakuş ve ark., 2016; Özkan ve ark., 2018).

Tablo 2.4.Anemide Patofizyolojik Sınıflandırma

Eritrosit Yapımındaki Bozukluklar			Eritrosit Yıkım ve
Kök Hücre	Mikroçevre	Ham Madde	Kayı
• Aplastik anemi • Miyelodisplazi • Viral enfeksiyonlar • Toksin-ilaç	• Renal yetmezlik • Hipotiroidizm • Kemik iliği infiltrasyonu (malignite, depo hastalığı, granülomatoz hastalıklar) • Kronik hastalık anemisi	• Demir eksikliği • Kronik hastalık anemisi • Sideroblastik anemi • B₁₂, folat eksikliği • Talasemi	• Akut Kanama • Hemolitik Anemiler

2.5. Demir Metabolizması

Vücudumuz için gerekli olan besin elementlerinden birisi de demirdir. Birçok işlevde rol oynamaktadır. Demir; DNA sentezinde, hücrelerin büyümesinde, elektron taşınmasında, enzimlerin yapı ve işlevinde, dokulara oksijen taşınmasında görev almaktadır (Lopez ve ark., 2016; Dev ve ark., 2017; Soares ve ark., 2016; Silva ve ark., 2015). Demir, eritrositlerin içinde bulunan HGB'nin hem önemli bir bileşeni hem de üretiminden sorumludur (Muckenthaler ve ark., 2017; Richardson ve ark., 2010). Vücudumuzda bulunan toplam demirin %50'den fazlası HGB içerisindedir (Lopez ve ark., 2016; Miller, 2013). Yeterli demir bulunmadığında kemik iliğinde normal kırmızı kan hücreleri üretilemez ve eritrositlerin şekillerinde değişim görülür. Bunun sonucunda ise dokulara yeterli oksijen taşınamamaktadır (Camaschella, 2015; Zargaran ve ark., 2016).

Vücudumuzda 4-5 gram demir bulunmaktadır. Günlük demir ihtiyacı yaş ve cinsiyete göre farklılık göstermektedir (Leman ve ark., 2020, s.648; Özkan ve ark., 2018). Demir ihtiyacı kadında 16 mg/gün iken erkekte 11 mg/gün'dür (Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER), 2022). Kadınlarda menstrüasyon, gebelik ve emzirme

dönemlerinde vücudun demir ihtiyacı artmaktadır (Camaschella, 2015; Özkan ve ark., 2018). Demiri diğer minerallerden ayıran bir özellik ise insan vücudundaki demir dengesi sadece emilimle sağlanmakta olup atılımını sağlayacak fizyolojik bir mekanizma bulunmamaktadır (Ems ve ark., 2023). Vücudumuz ihtiyacı olan günlük demirin çoğunluğunu eritrositlerin karaciğer, dalak ve kemik iliğinde yıkılması sonucu ortaya çıkan ve tekrardan dolaşıma kazandırdığı demirden sağlanmaktadır (Camaschella, 2015).

Demir, elektron alıp verebilen bir element olup ferrik (+3) ve ferröz (+2) formlarına dönüşebilmektedir. Besinlerle alınan demirin çoğunluğu ferrik formda olup $\text{pH} > 2$ ise çözünemez ve vücut için yararlı formda değildir. Mide de ise emilim az olmakta olup daha çok demiri ferrik formundan ferröz formuna indirgeyerek duodenumdan emilimine hazırlar (Camaschella, 2015; Cappellini ve ark., 2020; Yılmaz, 2021).

Ferrik demir (%4-15) bitkisel gıdalarda olup hayvansal gıdalarda bulunan ferröz demirden (%15-35) daha az emilmektedir. Ayrıca gıdalardaki demirin sadece %10-20'si emilmekte bu oranda ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Demir depoları dolu olduğunda emilim azalırken boşaldığında emilim artmaktadır (Hurrell ve ark., 2010; McDermid ve ark., 2012).

2.6. Demir Eksikliği Anemisinin Belirti ve Bulguları

Anemide görülen belirti ve bulgular bireyin yaşına, bireyde bulunan başka hastalıklara, aneminin şiddetine, aneminin geliştiği süreye bağlı olarak değişmektedir. Bazı durumlarda anemi olmasına rağmen hastalık belirti vermeyebilir (Akkuş ve ark., 2019 s.509; Altın ve ark., 2016). Vücudun ihtiyacı olan demir besinlerle yeterli miktarda olmadığında vücutta eritrosit üretim yetersizliğine bağlı olarak HGB değeri düşmektedir. Dokulara oksijen yeteri kadar taşınamamasından dolayı hipoksi

gelişmekte ve dokuların fonksiyonu bozulmaktadır. Oksijen ihtiyacı fazla olan kalp, iskelet kasları ve merkezi sinir sistemi dokularında belirgin olarak belirti ve bulgular görülmektedir (Houston ve ark., 2018; Auerbach ve ark., 2016). HGB değeri, 10-12gr/dl ise anemi düzeyi düşük ve belirti vermeyebilir. 6-10 gr/dl ise anemi düzeyi orta ve halsizlik, dispne, çarpıntı ve kronik yorgunluk bulunmaktadır. 6 gr/dl'nin altında ise sistemlere bağlı belirtiler görülebilmektedir (Akyol, 2013, s.33).

DEA'da en sık olarak görülen belirtileri içerisinde yorgunluk, halsizlik, göğüs ağrısı, baş dönmesi, baş ağrısı, aktivite intoleransı, dispne gibi belirtiler görülmektedir (Lopez ve ark., 2016; Leman ve ark., 2020, s.648). Ayrıca ciltte solukluk ve soğukluk, saçlarda seyrekleşme, düzensiz kalp atışları, çarpıntı, senkop, libido kaybı, mide bulantısı, kulak çınlaması ve kilo kaybıda görülebilmektedir (Akkuş ve ark., 2019, s.509; Leman ve ark., 2020, s.648).

Gıda maddesi olmayan maddeleri yeme isteği olarak adlandırılan pika görülmekte olup erişkinlerin yarısında buz yeme (pagofaji) görülmektedir (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020). Ciddi DEA olan bireylerde yutma güçlüğü (disfaji), dil papillerinde değişim (atrofik glossit), dille ağrı, kaşık tırnak (koilonisi) ve mavi sklera nadir olarak görülebilir (Çipil ve ark., 2016; Karakuş ve ark., 2016; Allen ve ark., 2013; Singh ve ark., 2017). Ağız kenarında kuruluk azalan tükürük salgısı sonucunda görülmektedir (Allen ve ark., 2013; Akpınar ve ark., 2017).

DEA'lı bireylerin dörtte birinde huzursuz bacak sendromu görülmektedir. DE'ye bağlı gelişen anemi sonucunda birçok sistemde belirti ve bulgular Tablo 2.5'te gösterilmektedir (Akkuş ve ark., 2019, s.509)

Tablo 2.5.Sistemlerde Görülen Belirti ve Bulgu

Dolaşım Sistemi Belirti ve Bulguları	• Efor dispnesi • Çarpıntı • Göğüs ağrısı • Kalpte üfürümler • Kronik kalp yetmezliği
Merkezi Sinir Sistemi Belirti ve Bulguları	• Baş ağrısı • Baş dönmesi • Baygınlık • Kulakta çınlama • Ellerde ve ayaklarda uyuşukluk • Uyku bozuklukları • Huzursuz bacak sendromu • Öğrenme güçlükleri • Davranış bozukluğu ve işlevlerinde azalmalar • Algılama ve dikkat eksiklikleri • Motor ve mental gelişme testlerinde gerilikler
Sindirim Sistemi Belirti ve Bulguları	• İştahsızlık • Kilo kaybı • Dilde değişimler • Yutma güçlüğü • Pika
Ciltte ve Tırnaklardaki Belirti ve Bulguları	• Solukluk ve soğukluk • Tırnaklarda kırılma, düzleşme çomaklaşma • Saçlarda kırılma seyrekleşme ve dökülme

2.7. Demir Eksikliği Anemisinin Tanısı

DEA tanısında laboratuvar testleri ve hastalığa özgü semptomlar veya anemi semptomları sonucunda tanı koyulmaktadır (Warner ve ark., 2017; Akpınar ve ark., 2017). Tanıyı belirlemede hastanın hemogram, periferik yayma, serum demir, toplam demir bağlama kapasitesi, ferritin düzeyi, transferrin satürasyonu sonuçlarına bakılmaktadır (Altın ve ark., 2016; Gürsel ve ark., 2015; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019; Cappellini ve ark., 2020).

DEA tanısında en güçlü test serum ferritindir. Serum ferritin değeri herhangi bir hastalık yoksa 12-15 mg/L olması tanı da sınırdır. Ancak bireyde uzun süreli mevcut olan bir hastalık varsa serum ferritin değeri <50 mg/L'dir (Çipil ve ark., 2016; Ocak ve ark., 2017; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019). Yetişkinlerde serum ferritini <15 mg/L DE tanısı koydurmada duyarlılığı: %59;

özgüllüğü: %99'dur. Serum ferritini 15-50 mg/L olası DE iken 50-100 mg/L DE olasılığı vardır. Serum ferritini >100 mg/L DE olasılığı yoktur olarak yorumlanmaktadır. Çocuklarda serum ferritini <12 mg/L DE tanısını koydurur (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020). DEA da laboratuvar testlerinde serum demiri azalmış, serum ferritini azalmış, transferrin satürasyonu azalmış ve toplam demir bağlama kapasitesi artmıştır. Normal aralığı %20-50 olan transferrin satürasyonu %15'in altına düşmektedir. Hemogramda ise HGB değeri cinsiyet ve yaşa göre normal değerlerden düşüktür. Periferik yaymada ise Mean Corpuscular Volume/Ortalama Hücresel Hacim (MCV) ve Mean Corpuscular Hemoglobin/Ortalama Eritrosit Hemoglobin (MCH) demir eksikliğini düşündürmektedir (Çipil ve ark., 2016; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019; Cotter ve ark., 2020). Serum demiri <30 ug/dl'dir (Al-Naseem ve ark., 2020).

2.8. Demir Eksikliği Anemisinin Tedavisi ve Tedaviye Uyumu

DEA, öncelikli tedavisi altta yatan nedeni belirleyip DE'yi azaltmaktır. Daha sonra ise eritrosit ve HGB değerlerini yükseltmek ve demir depolarını doldurmaktır (Akkuş ve ark., 2019, s.509; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020). Ayrıca anemi görülmeksizin semptomatik hastalarda tedaviye başlanması gerekmektedir. Anemi olmadan verilen DE tedavisine bağlı HGB ve ferritin değerleri yükselmesi sonucu yorgunluğun azaltıldığı belirtilmektedir (Camaschella, 2015).

DEA tedavisi iki yolla yapılmaktadır. Birinci yol oral demir tedavisi ve ikinci yol ise parenteral demir tedavisidir (Leman ve ark., 2020, s.648; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019).

Oral demir tedavisi demir içeren tablet, kapsül ve şurup gibi ilaçların ağız yoluyla alınmasıdır (Leman ve ark., 2020, s.648). DEA tedavisinin temel dayanağını demir sülfat, fumarat ve glukonat gibi demir tuzları oluşturmaktadır (Camaschella, 2015). Günlük doz yetişkinlerde 180 mg elementer demir şeklinde olup hastanın yaşına, ferritin düzeyine, bulguların şiddetine ve gastrointestinal yan etkilere bağlı olarak 100-200 mg arasındadır (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020). Oral demir ilaçlarına ulaşımın daha kolay olması, ucuz ve biyoyararlarının yüksek olmasından dolayı en sık tercih edilen tedavi olduğu belirtilmektedir (Güzelküçük ve ark.,2017; Gereklioğlu ve ark., 2016; Cantor ve ark., 2015). Mide pH değerinin düşük olduğunda demir emilimi arttırdığı için aç karnına ilaçların alınması gerektiği belirtilmektedir (Zhu, 2017). Tedavide HGB değeri 2-3 haftada yükselmeye başlarken normal düzeyine 1-2 ayda ulaşmaktadır. Ancak demir depolarının dolması için tedaviye en az 3 ay devam gerekmektedir (Desalegn ve ark., 2014; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Miller, 2013; Gereklioğlu ve ark., 2016). Oral demir ilaçları yemeklerden önce aç karnına (yemeklerden 1 saat önce) veya yemeklerden 1,5-2 saat sonra mide boşken alınması emilimi arttırmaktadır (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Bayrak ve ark., 2020). Demir emilimini bazı ilaçlar azaltmakta olup diğer ilaçlarla en az iki saat arası olması gerektiği belirtilmektedir (Aksoy ve ark., 2016). Taze sıkılmış asitli meyve suları veya askorbik asit (C vitamini) emilimi artırırken, antiasitler, diğer multivitaminler ve kalsiyum emilimi azaltmaktadır (Lopez ve ark.,2016; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; TÜBER, 2022).

C vitamininin yüksek oranda bulunduğu meyveler kivi, nar, çilek, portakal, ananas, kıvılcık, geleboru, limon olduğu belirtilmektedir. C vitamini yüksek oranda bulunan sebzeler maydanoz, biberler, çirış, roka, brüksel lahanası, brokoli, dereotu

olduğu belirtilmekte olup bu sebze ve meyveler ülkemizde de yetiştirilmektedir (Dalkılıç, 2020).

Oral demir tedavisinin yan etkisi olarak kabızlık, hazımsızlık, bulantı, kusma, ishal, koyu renk dışkı veya dişlerin siyaha boyanması görülmektedir (Leman ve ark., 2020, s.648; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Eritrosit Hastalıkları ve Hemogloblin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019). Yan etkileriyle başa çıkmak için düşük doz demir preparatı ile başlanmakta ve 4-5 gün içinde giderek dozu arttırılmaktadır. Ayrıca dozların bölünmesi, düşük dozda başlanması veya besinlerle alınması diğer yöntemlerdendir. Görülen bu yan etkilerden dolayı hastaların yaklaşık %50'sinde tedaviye uyumsuzluk görülmektedir (Camaschella, 2015; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Tolkien ve ark., 2015). Tedaviye uyum, bireyin, sağlık kurumundaki sağlık profesyonellerinin önerilerine uygun olarak ilaçlarını kullanması, diyetini takip etmesi ve hayat biçiminde değişiklik yapma davranışlarının birlikte yürütülmesi olarak belirtilmiştir (Temeloğlu ve ark., 2019). Tedaviye uyumsuzluğu azaltmak için doz ayarlanması yapılabilmektedir (Jimenez ve ark., 2015). Ayrıca tedaviye uyumu arttırmada hastalara verilen eğitimler, hastaların tedavi süreci ve yan etkilerle baş etmelerinde etkili olabilmektedir (Leman ve ark., 2020, s.648).

Bazı durumlarda oral demir tedavisi yerine parenteral demir tedavisi ilk tercih olabilmektedir. Bu durumlar hastanın oral demir tedavisine uyumu ya da tahammülü olmadığında, ağır anemide, devam eden kan kaybında, gastrointestinal hastalığın alevlenmesinde (ülseratif kolit), demir emilim bozukluğuna neden olan durumlarda (çölyak hastalığı), hemodiyaliz hastaları ve işlevsel demir eksikliğinde (eritropoetin tedavisinde olan böbrek hastası, kanser hastası, otolog kan transfüzyonu adayı) ilk tercihtir (Camaschella, 2015; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik

Protokolü, 2020). Parenteral demir tedavisi, IV ve intramüsküler şeklinde olabilmektedir. Parenteral demir ilaçları maliyetli, ağırlı ve anaflaktik şoka neden olduğunda bir sağlık uzmanı tarafından yapılması gerekmektedir (Jimenez ve ark., 2015; Montri ve ark., 2022). Verilecek demir dozu hesaplaması, verilecek toplam demir dozu (mg)= ağırlık (kilogram) x Normal-hasta hemoglobin farkı x 2,4 + 500 şeklindedir (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019).

Parenteral demir tedavisinin yan etkileri erken dönemde; ağrı, ateş, kas krampları, diyare, ürtiker, hipotansiyon, hipertansiyon, kusma, göğüs ağrısı, bulantı, anafilâksi iken geç dönemde; miyalji, lenfadenopati, ateş ve artralji şeklinde olabilmektedir (Camaschella, 2015; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Leman ve ark., 2020, s.648). Hemodinamiği durağan olmayan aktif kanamalı hastalarda veya belirti ve bulgusu olan DE'ye bağlı ağır anemi hastalarında eritrosit transfüzyonu yapılabilmektedir. Bir ünite eritrosit süspansiyonunda 200-250 mg demir bulunmaktadır (Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019).

Verilen demir tedavisine yanıt alınamazsa yanlış tanı, hastanın tedaviye uyumsuzluğu, komplike hastalık (kronik hastalık, dimorfik anemi) varlığı, demir emilim bozukluğu, uygun olmayan ilaç dozu veya prepatı, kanamanın devamı düşünülmelidir (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019).

DEA tedavisinde sıklıkla oral demir takviyesi kullanılmasına rağmen tedaviye uyum sağlayamayan bireylerin tamamı oral demir tedavisinden fayda görememektedir (Raut ve ark., 2022). Oral demir tedavisi ilaçlarının unutulması, almaktan sıkılma ve yan etkilerinden dolayı tedaviye uyum düşmektedir. Sık görülen yan etkiler nedeniyle

bireylerin yaklaşık %50'sinde tedaviye uyumsuzluk görülmekte olup, demir eksikliği anemisinin etkili bir şekilde düzeltilmesini engellemektedir (Urso ve ark., 2021). Tedaviye uyumu arttırmak için bireylere hastalık hakkında ve yan etkilerle başetme yöntemleriyle ilgili eğitimler verilerek bireylerin farkındalığı arttırılmalıdır (Sontakke ve ark., 2022). Tedaviye uyumla birlikte hastalığın neden olduğu belirtiler 1 ay içinde azalmakta, ancak demir depolarının dolması için tedaviye 3-6 ay devam edilmesi önerilmektedir (Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019). Bu nedenle de ilaç tedavisini devam ettirme ve uyum sağlama önemlidir.

2.9. Demir Eksikliği Anemisinde Beslenme

Gelişmişlik düzeyi düşük olan ve gelişmekte olan ülkelerde DEA en sık görülmesinin nedeni beslenme bozukluklarıdır (Desalegn ve ark., 2014). DEA nedenleri arasında demirden fakir diyet ve demirin biyoyararını azaltan besinlerle beslenme yer almaktadır (Lopez ve ark., 2016; Zargaran ve ark., 2016; Zhu, 2017).

DSÖ, DEA'da ilk olarak diyet ile alımın arttırılmasını önermektedir (Lopez ve ark., 2016). DSÖ demirden zengin olan besinlerden kırmızı et, sakatat, balık, kümes hayvanları, yeşil yapraklı sebzeler ve baklagilleri önermektedir (Çipil ve ark., 2016). Demir içeriği en fazla olan besinler kırmızı et, karaciğer, böbrek, yumurta sarısı, beyaz et, kuruyemiş, kuru meyveler, fasulye, kuru bezelye ve koyu yeşil yapraklı sebzelerdir (Naigamwalla ve ark., 2012). Ayrıca yüksek demir içeren besinlerden birisi de pekmezdır (Jain ve ark., 2017).

Et kaynaklı besinlerin demir miktarı fazla ve biyoyararlanımları yüksek olduğu belirtilmektedir. Ayrıca demir emilimleri diğer besinlerden daha fazla olup diğer besinlerin tüketiminin fazla olmasıyla emilimleri sağlanmaktadır. Ayrıca beyaz etteki demir miktarı kırmızı etten az olduğu belirtilmektedir. Et kaynaklı besinler

tüketilemediğinde demir ihtiyaçları koyu yapraklı yeşil sebzeler, kuru baklagiller ve kuruyemiştenden zengin beslenmeleri önerilmektedir (DeLoughery, 2014). Et kaynaklı besinlerde ferröz demir fazla olup tahıl, yumurta, meyve ve sebzelerde bulunan ferrik demirden daha iyi emildiği belirtilmektedir (Zhu, 2017).

Demir emilimini azaltan ya da arttıran birçok besin olduğu belirtilmektedir. Demir emilimi arttıranlar et benzeri protein etmenleri, askorbik asit (C vitamini) ve β -karotendir. Demir emilimini azaltanlar ise lifli gıdalar, fitatlar, çinko, kalsiyum ve polifenollerdir. Demir emiliminin ana diyet inhibitörleri fitik asit ve polifenol bileşikleridir (İnce ve ark., 2021). Fitik asit özellikle buğday, mısır ve pirinç olmak üzere tahıl tanelerinde bulunurken polifenol bileşikleri çoğunlukla çay, kahve ve kakao gibi içeceklerde bulunmaktadır (Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento, 2017; İnce ve ark., 2021). Fitik asit esas olarak tahıl kepeğinde bulunmakta olup tam tahıllı ürünler demir emilimini en fazla engelleyen besinlerdendir. Kepeğin çıkarılması ile demir emilimini önemli ölçüde arttırdığı belirtilmektedir. Beyaz buğday unundan yapılan ürünlerin demir emilimi tam tahıllı buğday unundan yapılan ürünlerden 6 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir (Hurrell, 2021). Polifenol bulunan çay ve kahve yemeklerle birlikte tüketilmemesi gerektiği en az yarım saat sonra tüketilmesi gerektiği belirtilmektedir (TÜBER, 2022). Diyetteki demirin emilimini ve biyoyararlanımını bir fincan çay (≈ 200 mL) ve bir fincan kahve (≈ 150 mL), %75-80 ve yaklaşık %60 oranında demir emilimini azaltmaktadır. ≈ 100 g et içeren bir yemekle birlikte kahve veya çay içildiğinde demir emilimi %50 oranında azalttığı belirlenmiştir (Hallberg ve ark., 2000; Singh ve ark., 2016). Öncelikle çay ve demirden zengin besinlerin aynı anda alınmaması ve çayın yemekten en az iki saat sonra alınması ve çayın açık ve limonla tüketilmesi önerilmektedir (Yılmaz, 2021). Demir emilimini süt ve türevleri, kakao, kolalı

içecekler, lavaş, yufka, iyi pişirilmemiş kuru baklagiller, posa miktarı yüksek gıdaların azalttığı belirtilmektedir (Zargaran ve ark., 216). Posa miktarı yüksek besinler demirin bağırsaklarda emilimi için gerekli zamanı azalmakta olup posalı besinlerle C vitamininin alınması posanın etkisini azalttığı belirtilmektedir (Yılmaz, 2021).

2.10. Demir Eksikliği Anemisi ve Yorgunluk İlişkisi

Eritrosit içinde bulunan HGB'nin temel görevi dokulara oksijeni taşımasıdır. HGB'nin yapı taşlarından birisi de içinde bulundurduğu demirdir (Camaschella, 2015). DEA'nın yorgunluğa nasıl sebep olduğu tam bilinmemektedir. Bunun olası bir mekanizması olarak yorgunluk hissini uyandıran kardiyopulmoner stres yaratmasıdır (Yokoi ve ark., 2017). Yani dokulara yeterli düzeyde oksijen taşınamamaktadır. Bunun sonucunda dokularda oksijensizlikten dolayı hipoksi görülmektedir. Bu durum iskelet kaslarının çalışmasını azaltmaktadır. Bunun sonucunda bireyler günlük işlerini dahi yerine getirmekte zorlanmaktadırlar (Auerbach ve ark., 2016). Yorgunluk bireylerin yaşam kalitesini ve günlük yaşam aktivitesini olumsuz etkilemektedir (Polat ve ark., 2015).

DEA bireylerde en çok görülen belirti yorgunluktur. Demir depolarındaki küçük azalmalarla bile ortaya çıkabilmektedir. Fiziksel kapasitede azalma ve aneminin ciddiyeti ile yorgunluğun arttığı bildirilmektedir. Bireylerin bildirdiği yorgunluk, toplumda ve birinci basamak sağlık hizmetlerinde yaygın görülmekte ve prevalansı %7 ile %45 arasında değişmektedir (Houston ve ark., 2018). Anemide görülen yorgunluk sadece bir belirti olmamakla birlikte aynı zamanda bireylerde aktivite düzeylerinin azalmasına, kondisyon kaybına ve fonksiyonel durumdaki kayıplara neden olabileceği için de önemlidir (Prochaska ve ark., 2017). Demir eksikliği olan ancak demir eksikliği anemisi olmayan kadınlarda oral demir tedavisi ile yorgunluğun iyileştiği saptanmıştır (Vaucher ve ark., 2012).

Hastanede yatan yaşlı hastalarda demir eksikliği anemisi ile yorgunluk ve kas gücü işlevi değerlendirilmiş olup demir tedavisi sonrası HGB düzeyi yüksek olan kişilerde kas gücünün belirgin olarak arttığı belirlenmiştir. Yorgunluk düzeyi HGB düzeyi düşük olan hastalarda daha fazla olduğu belirlenmiştir (Neidlein ve ark., 2021; Macher ve ark., 2020).

DE olan bireylerde demir takviyesi sonrası anemi belirti ve bulgularının azaldığı, yorgunluk düzeylerinin azaldığı ve uyku düzeylerinin arttığını belirtilmektedir (Macher ve ark., 2020).

2.11. Demir Eksikliği Anemisinde Eğitim

Eğitim, önceden belirlenmiş amaçlar doğrultusunda insanların alışkanlıkları ve davranışlarında gelişmeler sağlayan planlı etkinlikler sistemidir (Aydın, 2022). Hasta eğitimi, sağlığı sürdürmek, korumak ve geliştirmek için gerekli davranış, bilgi ve kabiliyetini geliştirmek için bireyin davranışlarını değiştirme sürecidir (Yıldırım ve ark., 2017). Ayrıca sağlığın sürdürülmesinde, korunmasında, geliştirilmesinde ve tekrardan kazanılmasında hasta eğitiminin önemli bir yeri vardır. Hasta eğitimleri planlı bir şekilde yapıldığında hastaların sağlık davranışlarında yükselmesine ve bakımında uygun kararlar almasını sağlamaktadır (Paterick ve ark.,2017).

Hemşirelik mesleğinin yetki ve sorumlukları düşünüldüğünde en önemlilerinden birisi de hastanın ve yakınlarının ihtiyacı doğrultusunda eğitimler verilmesidir. Her hemşire, birey ve toplumun sağlığını korumak, geliştirmek ve hastalık durumunda iyileştirmeye yönelik doğru sağlık davranışları kazandırmak için bireylere eğitimler vermelidir (Aydemir, 2018). Hemşirelik bakımının bir parçasını da eğitimler oluşturmaktadır. Hasta eğitimi süreci veri toplama/eğitim gereksinimlerini belirleme, tanılama, planlama, uygulama, değerlendirme ve kayıt etme aşamalarından oluşmaktadır (Avşar ve ark., 2010). Hasta eğitiminde kullanılacak teknik ve yöntemin

belirlenmesinde hastaların eğitim ihtiyacı, eğitim durumu hemşirenin bilgi ve becerisi, iletişim özellikleri, eğitimin süresi, eğitim verilen ortam özenle ayarlanmalıdır. Eğitimde hasta ve ailenin anlayabileceği basit ve sade bir dil kullanılmalıdır (Avşar ve ark., 2010; Şenyuva ve ark., 2014). Yapılan bir çalışmaya göre hemşirelik süreci içerisinde hemşireler tarafından yapılan girişimler sıralamasında "eğitim verme" yedinci sırada yer almaktadır. Bunun nedenleri arasında ise bir hemşirenin baktığı hasta sayısının fazla olması, eğitimlere önem verilmemesi, hastanelerde hasta eğitimleri için uygun araç gerecin ve fiziksel ortamın olmayışı, rutin bir şekilde hasta eğitiminin denetlenmemesi, hemşirelerin bilgi ve beceri seviyelerinin yetersizliği, eğitimin gerekliliğine inanmamaları, hemşirelerin eğitici rollerini genelde göz ardı etmeleri, önemsememeleri, sürekli ertelemeleri, zaman ayıramamaları, mevcut sağlık sistemine hastanın uyum sağlayamaması, eğitim programlarının organizasyon ve finansmanın yetersizliği gibi nedenlerle planlı ve programlı eğitim yapmadıkları belirlenmiştir (Avşar ve ark., 2010; Yıldırım ve ark., 2017; Aghakhai ve ark., 2012).

Literatür taramasında değişik hasta gruplarıyla yapılan birçok araştırmada eğitim sonrasında hastaların tedaviye uyum düzeylerinin yapılan eğitimlerle arttığı tespit edilmiştir (Kulak ve ark., 2014; Şanlıtürk ve ark., 2018; Gündoğan ve ark., 2019; Özkan ve ark., 2019; Demirbaş ve ark., 2020; Abu-Baker ve ark., 2021; Ganjoo ve ark., 2021)

Sonuç olarak DEA dünyada her yaş ve cinsiyette çok fazla görülen bir hastalık olup kullanılan ilaçların yan etkileri sebebiyle bireyler tedaviye uyumda zorlanmaktadır (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020). Bu nedenle hastalara hastalık hakkında eğitimler verilmelidir

2.12. Demir Eksikliği Anemisinde Hemşirelik Bakımı

Hastalara en fazla bakım veren hemşireler aneminin en sık görüldüğü risk gruplarının farkına varmalıdır (Şenyuva ve ark., 2014).

Anemili bireyler etkili şekilde bakım ve tedavi verilebilmesi için hastanın anemnezi alınmalı, fizik muayenesi yapılmalı ve laboratuvar sonuçlarının takibi yapılmalıdır. Bu bilgiler doğrultusunda bakımın odak noktasında hasta olmalıdır (Polat ve ark., 2015; Akyol, 2013, s.38).

Hemşireler aneminin önlenmesi ve iyi tedavi edilebilmesi içinde aneminin etiyolojisini ve patofizyolojisini iyi bilmelidir (Warner ve ark., 2020).

Aneminin derinleşmesine bağlı olarak görülen belirti ve bulguların ne olduğu ve bu durumlarda yapılması gerekenler anlatılmalıdır (Leman ve ark., 2020, s.648; Akyol, 2013, s.48).

Anemide en fazla görülen belirti yorgunluktur. Hastalara fiziksel aktivite ve dinlenme süreçleri oluşturulmalıdır. Günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yardımcı olunmalıdır (Leman ve ark., 2020, s.648; Polat ve ark., 2015; Akyol, 2013, s.38).

Bilişsel durum değişikliği, kan değerindeki düşüklükler sonucunda ortaya çıkabilecek yaralanmalardan korunmak için önlemler alınmalıdır (Akyol, 2013, s.46).

Yetersiz beslenme sonucunda ağızda içinde oluşabilecek bozulmalara karşı ağız içinin yeterli nemli olması sağlanmalıdır. Ağız bakımı yapılmalıdır (Akyol, 2013, s.46).

DEA olan ve risk oluşturan bireylere beslenme eğitimleri verilmelidir. Ulusal beslenme planları oluşturulmalıdır. Demir eksikliğinin kontrolünde kamu sektörü, endüstriler, toplumun ve medyanın ortak katılımı olmalıdır (Yılmaz, 2021; Samson ve ark., 2022).

Eğitimin içeriğinde demirden zengin besinlerden kırmızı et, sakatat (karaciğer), fasulye, yeşil yapraklı sebzeler, meyve ve pekmez gibi gıdaların tüketilmesi önerilmektedir. Demir emilimini azaltan ve arttıran besinler hakkında bilgi verilmelidir

(Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Leman ve ark., 2020, s.648; TÜBER, 2022).

Demir emilimini kolaylaştıran C vitamininden zengin besinlerden portakal, kivi, nar, çilek, brokoli, limon, domates gibi gıdalarla alımına teşvik edilmelidir (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; TÜBER, 2022; Akyol, 2013, s.48).

Demirden zengin besin ve emilimini azaltan besinlerin aynı anda tüketilmemesi ve en az arasında 1 saat olması anlatılmalıdır (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Akyol, 2013, s.48).

Oral tedavinin düşük maliyetine, erişim kolaylığına ve göreceli güvenliğine rağmen uyum oranlarını %50'nin altına düşüren gastrointestinal yan etkiler görülmektedir. Bunlar mide bulantısı, karın ağrısı, ishal, kabızlık ve siyah veya katran rengi dışkı, dişlerin siyaha boyanması gibi yan etkileri içerir. Eğitimler her yan etkide yapılabilecek önlemleri içermelidir (Warner ve ark., 2020).

Alınan ilaçlar öğün fark etmeksizin yemekten 1 saat önce, yemekten 2 saat sonra alınması, eğer alınamıyorsa yemekle birlikte alınabileceği ama tedavi sürecinin uzayacağı anlatılmalıdır (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020).

Alınan demir ilaçları ile diğer ilaçlar arasında en az 2 saat olmalı ve önce demir ilaçları alınmalıdır (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020).

Parenteral demir tedavisi yapılacaksa hastaya işlemin damardan veya kas içine yapılacaksa yaşayacağı yan etkiler anlatılmalıdır. İV yolla yapılacaksa ilaç 15 dakika içinde yapılmalıdır, süre uzadıkça alerji riski arttığı belirtilmektedir (Camaschella, 2015; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020).

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Çalışma kontrol gruplu ön test, ara test ve son test müdahale araştırması olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Erzurum Şehir Hastanesi Dahiliye, Hematoloji polikliniklerine başvuran ve dahiliye yandallar servisinde yatan demir eksikliği anemisi hastalarıyla Aralık 2023- Haziran 2024 tarihlerinde yapıldı.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Erzurum Şehir Hastanesi Dahiliye polikliniklerine, Hematoloji polikliniklerine başvuran ve Dahiliye yan dallar servisinde yatan demir eksikliği anemisi tanısı alan hastalar oluşturdu.

Çalışmanın örneklemini Aralık 2023- Mart 2024 tarihleri arasında Dahiliye polikliniklerine, Hematoloji polikliniklerine başvuran ve Dahiliye yan dallar servisinde yatan demir eksikliği tanısı alan hastalar, örnekleme dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 63 birey oluşturdu.

Randomizasyon için örnekleme alınan bireyler için “basit randomizasyon yöntemi” tercih edildi. Girişim ya da kontrol grubuna alınacak ilk hasta kura yöntemi ile belirlendi. Kura sonucunda 1 rakamı girişim, 2 rakamı kontrol grubu olarak belirlendi. Basit randomizasyon tablosu kullanılarak hastalar örnekleme dahil edildi.

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde daha önce Hatır (2020) tarafından yapılan çalışmanın, girişim grubunun Morisky ölçeği motivasyon alt boyutu ön test son test puan ortalamaları kullanılarak G Power 3.1.9.7 programında priori güç analizi yapılmıştır. 0.81 etki büyüklüğü 0.95 güven aralığı ve 0.05 hata payı ile alınması gereken örneklem büyüklüğü girişim grubu için 20, kontrol grubu için 20 çıkmıştır.

Araştırmaya başladıktan sonra çeşitli nedenlerle araştırmadan ayrılacak olan hastalar dikkate alındığında girişim grubuna 34 kontrol grubuna 34 kişi planlandı (Hatır, E., 2020). Araştırmaya girişim grubu için 34, kontrol grubu için 34 kişiden veri toplandı. Ancak araştırma girişim grubundan 31 kişi, kontrol grubundan 32 kişi ile tamamlandı. Araştırmaya katılanlardan 5 kişi yatan hasta, diğer katılanlar poliklinik hastasıydı.

Araştırmaya katılan bireylerden 3 kişiye ulaşamadı, 2 kişi ise oral demir tedavisinden IV demir tedavisi geçildi için araştırmadan ayrıldı.

Gönüllülerin araştırmaya dahil edilme kriterleri

- Kişi, yer ve zamana oryante olan
- İletişim kurmakta problem yaşamayan
- Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden
- Demir eksikliği anemisi tanısı almış olan
- 18-65 yaş arası olan
- Okuma ve yazma biliyor olan
- En az 1 ay oral demir ilaç tedavisi alan
- Morisky ölçeği motivasyon puanı düşük olan

Gönüllülerin araştırmaya dahil edilmeme kriterleri

- 18 yaşından küçük bireyler
- Fizyolojik değişimler nedeniyle 65 yaş ve üzeri bireyler
- Yabancı uyruklu vatandaşlar
- Maling hastalığı bulunanlar
- Gebeler

3.4. Veri Toplama Araçları

Veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel özelliklerinin yer aldığı Tanıtıcı Anket Formu, Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği ve Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası kullanıldı.

3.4.1. Tanıtıcı Form (EK-5)

Tanıtıcı form, demir eksikliği anemisi olan hastaların genel özelliklerine ilişkin bilgi elde etmek için literatür taraması sonucunda araştırmacı tarafından düzenlendi. Hastaların cinsiyet, yaş, medeni hali, aile tipi, eğitim düzeyleri, gelir düzeyi, yaşadığı yer, sigara ve alkol kullanımı, ne kadar süre demir anemisi hastası olduğu, bu hastalıklarla ilgili eğitim alıp almadığı, beslenme durumu, başka hastalık durumu ve bu hastalık için ilaç kullanımını içeren sorular yer aldı (Dağ ve ark., 2021; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Camaschella, 2015; Leman ve ark., 2020, s.648). Ayrıca hastaların laboratuvar sisteminde yer alan kan testlerinden hemoglobin, ferritin gibi parametlerin ilk ve güncel sonuçları yer almaktadır.

3.4.2. Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği (MMAS 4) (EK-6)

Ölçek 1986 yılında Morisky ve arkadaşları tarafından antihipertansif ilaç tedavisine uyumu değerlendirmek için oluşturulmuştur. Kronik hastalıklar için birçok araştırmada kullanılan Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeğinin geçerlilik ve güvenirlilik çalışmasını Yılmaz (2004) tarafından antipsikotik tedaviye uyumu ölçmek için gerçekleştirmiştir. 2010 yılında Muslu bu ölçeği şizofreni hastalarının tedaviye uyumlarını değerlendirmek için kullanmıştır. Ölçek kronik hastalıklarda uzun süreli ilaç tedavisine bağlılığı değerlendirmek için 4 sorudan oluşan, motivasyon ve bilgi düzeyini ayrı ayrı değerlendirebilen bir ölçektir. Ölçek soruları Evet/Hayır olarak yanıtlanmakta olup evet 0 puan, hayır 1 puan olarak hesaplanmaktadır. Ölçekten alınan en yüksek toplam puan 4 olup, puan arttıkça tedaviye uyumunda artmaktadır. Ölçekten alınan

puanın tedaviye uyum skorlaması ise 0-1= Düşük derecede, 2-3= Orta derecede, 4= Yüksek derecede, tedaviye uyumu göstermektedir. 1986 yılında Morisky ve arkadaşları tarafından oluşturulan ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0.61 olarak hesaplanmıştır. Yılmaz tarafından ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0.52 hesaplanmıştır. Çalışmamızın MMAS ölçeği Cronbach's Alpha değeri 0.937 olarak belirlendi.

3.4.3.Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası (EK-7)

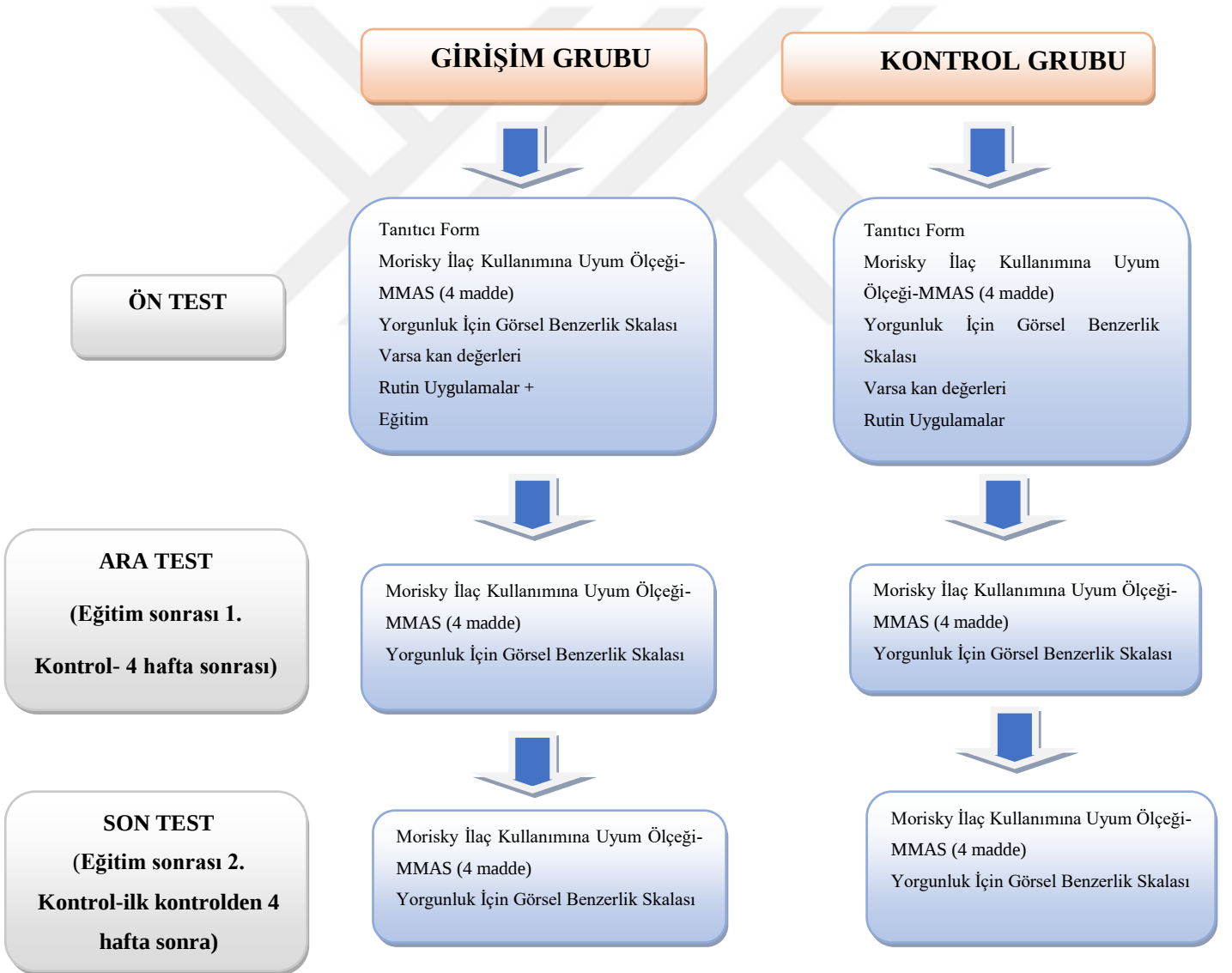
Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yurtsever (2003) tarafından yapılan ölçek 1990 yılında Lee ve arkadaşları (1990) tarafından oluşturulmuştur. Ölçek 18 madde, yorgunluk (1. 2. 3. 4. 5. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. ve 18. maddeleri) ve enerji düzeyi (6. 7. 8. 9. ve 10. Maddeleri) alt boyutlarından oluşmaktadır. Ölçeğin her bir ifadesinde 10 cm'lik çizgiler yer almakta ve çizginin bir ucunda olumlu, diğer ucunda ise olumsuz ifade yer almaktadır. Bu ifadeler 0 ile 10 arasında puanlanmaktadır. Yorgunluk alt skalasının maddeleri en olumludan en olumsuza, enerji alt skalasının maddeleri ise en olumsuzdan en olumluya doğru gitmektedir. Yorgunluk alt skalası puanının artması yorgunluk şiddetinin arttığını, enerji alt skalası puanının artması ise enerjinin arttığını göstermektedir. Yorgunluk sorularından yüksek puan alınması ile enerji sorularından düşük puan alınması yorgunluğun şiddetinin yüksek olduğunu göstermektedir. Skalanın geçerlik güvenirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri yorgunluk için 0.90, enerji için ise 0.74 olarak bulunmuştur (Yurtsever ve ark., 2003). Çalışmamızın Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası yorgunluk alt boyutu Cronbach alfa değeri 0.925, enerji alt boyutu 0.968 olarak belirlendi.

3.5. Verilerin Toplanması

Hasta seçimi araştırmaya alınma kriterleri ve dışlanma kriterleri incelendikten sonra planlanan randomizasyona göre yapıldı.

Araştırmaya alınan girişim grubundaki bireylere Tanıtıcı Form, Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği (MMAS-4) ve Yorgunluk için Görsel Benzerlik Skalası uygulandı. Kontrol grubuna alınan hastalar için de aynı formlar uygulandı. Veri toplama formları muayene sonrası eğitim odasında ve hasta odasında hastalara araştırmanın amacı detaylı olarak anlatıldıktan sonra izinleri alınıp birebir görüşülerek toplandı.

Kontrol grubundaki bireyler hastane tarafından uygulanan rutin izlemler yapıldı. Girişim grubundaki hastalar ilk olarak muayene oldu ve hastane tarafından yapılan için rutin uygulama izlemleri yapıldı. Araştırma akış şeması Şekil 3.1’de özetlenmiştir.



Şekil 3.1.Araştırma Akış Şeması

3.6. Hemşirelik Girişimi

Araştırmanın yapıldığı hastaneye başvuran demir eksikliği anemisi hastalarına araştırmanın amacı açıklanmış olup katılım için gönüllü olur onamları alındı. Araştırmayı kabul eden ve girişim grubundaki poliklinikten başvuran bireylere muayene sonrası hastane tarafından belirlenen bir oda da bire bir eğitim verildi. Eğitimler ortalama 35-40 dakikalık bir power-point sunumu olarak yapıldı. Eğitim sonrasında araştırmacılar tarafından hazırlanan eğitim materyali olan kitapçık örneği bireylere verildi.

Hastaların eğitim sonrasında ara kontrolünde ve son kontrolünde uyum ile yorgunluk testleri tekrar uygulandı. Kontrol grubuna eğitim kitapçıkları son kontrolünden sonra verildi.

3.7. Eğitim Kitapçığı

DEA hakkında literatür taranarak eğitim kitapçığı oluşturulmuştur (Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Camaschella, 2015; Leman ve ark., 2020, s.648). Eğitim kitapçığı içerik ve okunabilirlik açısından DISCERN ölçüm aracına göre uzman görüşü alınarak değerlendirilmiştir. Kitapçık 41 sayfadan oluşmaktadır. Kitapçıkta hastalığın tanımı, tanısı, tedavisi ve hastaların ilaç kullanıma bağlı yaşadığı sorunlar hakkında hemşirelik bakımı içeren kısımlardan oluşmaktadır. Kitapçıkta konuyla ilgili yazılı ve görsel materyaller kullanılmıştır. Yazılı bölümlerde başlıklar kırmızı, konunun anlatıldığı yerler siyah renkle yazılmıştır. Yazıların puntosu en az 14 olup önemli yerler kalın, kırmızı ve siyah bold olarak belirlenmiştir. Kitapçık içeriğinde yer alan yazılı ve görsel materyaller ile ilgili slayt sunusu hazırlanarak eğitim verilmiştir. Eğitim sonrası hastalar rutin 1. ay ve 2. ayda kontrole geldiğinde hastaların tedaviye uyum düzeyleri ve yorgunlukları değerlendirilmiştir.

EĞİTİM KİTAPÇIĞININ İÇERİĞİ

Anemi (Kansızlık) Nedir

Demir Eksikliği Anemisi Nedir?

Demir Eksikliği Anemisi Nedenleri Nelerdir?

Demir Eksikliği Anemisi Tanısı Nasıl Konulur?

Demir Eksikliği Anemisinde Belirti ve Bulgular Nelerdir?

Demir Eksikliği Anemisi Nasıl Tedavi Edilir?

Oral Demir İlaç Tedavisi Nedir?

Oral Demir İlaçlarının Yan Etkileri ve Yan Etkilerinde Yapılacaklar
Nelerdir?

Parenteral Demir Tedavisi Nedir ve Yan Etkileri Nedir?

Tedavim Ne Zamana Kadar Devam Edecek?

Aneminin Önlenmesi İçin Alınması Gereken Besinler

Şekil 3.2. Eğitim Kitapçığı İçeriği

3.7.1. DISCERN Ölçüm Aracı (EK-8)

Hazırlanan eğitim materyallerinin bilgi kalitesini değerlendirmek amacıyla hazırlanan DISCERN ölçüm aracı, Charnock ve ark. (1990) tarafından oluşturulan bu ölçek geçerli aynı zamanda güvenli bir ölçektir. Bu ölçüm aracı 2 farklı bölümden oluşturulmuştur. Ölçeğin ilk bölümünde “Yazılı Materyallerin Uygunluğunun Değerlendirilmesi” formuna yer verilmiştir. Bu formda, içerik durumu ile ilgili 4 madde, okur-yazarlık durumu ile ilgili 5 madde, resim grafik durumu ile ilgili 5 madde, yazı ve plan durumu ile ilgili 8 madde, öğrenme ve motivasyon durumu ile ilgili 3 madde, kültürel uygunluk durumu ile ilgili 2 madde olarak toplam altı bölüm ve 27

sorudan oluşmaktadır. Madde uygunluğu değerlendirilerek evet için 1 hayır için 0 puan verilir ve toplam 1 ile 27 puan aralığında değerlendirme yapılır. Alınan yüksek puanlamanın eğitim materyalinin okunabilirliğinin yüksek derecede olduğunu gösterir. İkinci bölümü ise eğitim materyalinin güvenilirlik ve bilgi kalite düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. 15 madde ve 5’li likert tiptedir. Değerlendirme için verilen 15 puan kitapçık kalitesinin düşük, 75 puan ise kalitenin yüksek olduğunu göstermektedir. 2003 yılında ölçüm aracının Türkçe geçerlik güvenilirliğini Gökdoğan yapmıştır.

Tablo 3.1. DISCERN Ölçüm Aracı Değerlendirme Sonuçları

DISCERN Ölçüm Aracı	Puan aralıkları	X±SS	Wa	p
Okunabilirlik derecesi	19-22	20.88±1.16	0.698	0.000
Güvenirlik ve bilgi kalitesi	41-75	63.90±10.07	0.486	0.000
Genel değerlendirme	3-5	4.60±0.69		

Hastalar için hazırlanan eğitim kitapçığı uzmanlar tarafından DISCERN Ölçüm Aracı ile değerlendirildi. Eğitim materyalinin okunabilirlik derecesinin puan ortalaması 21.30±1.95, Güvenirlik ve bilgi kalitesi puan ortalaması ise 63.90±6.35 olduğu belirlenmiştir. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde Kendall’s W Uyum Katsayısı testi yapılmıştır. Kendall’s W 0-1 arasında değer almakta ve değer 1’e doğru yaklaştıkça değerlendirenler arasında uyumun arttığını göstermektedir. Ayrıca Kendall’s W Uyum Katsayısının $p<0.05$ olması değerlendirenler arasında uyum var olarak yorumlanmaktadır. Araştırmada, okunabilirlik derecesi Kendall’s W değeri 0.596, güvenilirlik ve bilgi kalitesi Kendall’s W değeri 0.471 olduğu saptanmıştır. Analiz sonucunda uzman görüşleri arasında farklılık olmadığı bulunmuştur.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows 22 paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde sayılar,

yüzdelikler, en az ve en çok değerler ile ortalama ve standart sapmaların yanı sıra aşağıdaki tabloda yer alan istatistiksel analizler kullanılmıştır. Verilerin normallik varsayımına uygunlukları ise “*Kurtosis*” ve “*Skewness*” kat sayıları (± 2) ile hesaplanmıştır. Verilerin analizi araştırmadan bağımsız uzman bir istatistikçi den yardım alınmış olup, deney ve kontrol grubu veri setinde veriler körlenerek yapıldı. Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel testler Tablo 3.2’de verilmiştir (Büyüköztürk, 2014).

Tablo 3.2.Verilerin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Testler

				Normal dağılan ölçümlerde	Normal dağılmayan ölçümlerde
İkili grupların karşılaştırılmasında				Bağımsız Gruplarda t Testi	Mann Whitney U Analizi
Üçlü grupların grup içi karşılaştırmalarında				Bağımlı Gruplarda Varyans Analizi	Friedman Analizi
				(İleri analiz olarak LSD testi kullanılmıştır).	(İleri analiz olarak Will Coxon testi kullanılmıştır).
İç Geçerlilik				Cronbach α kat sayısı	
Verilerin normallik dağılımı				Kurtosis ve Skewness kat sayıları*	

Verilerin normallik dağılım analizleri Tablo 3.3’de sunulmuştur.

Tablo 3.3. Çalışmada Yer Alan Sürekli Değişkenlere Ait Normal Dağılım Tablosu

Sürekli Değişkenler	n	Skewness Kat Sayısı		Kurtosis Kat Sayısı	
		İstatistik	Standart Hata	İstatistik	Standart Hata
Yaş*	63	1.573	0.302	2.335	0.595
Kaç Aydır Demir Eksiliği	63	1.447	0.302	1.389	0.595
Anemisiniz					
HGB	63	-0.920	0.302	1.579	0.595
HCT	63	-0.537	0.302	0.803	0.595
Ferritin	63	0.241	0.302	-0.684	0.595
Morisky Ön Test	63	0.848	0.302	-0.542	0.595
Morisky Ara Test	63	0.007	0.302	-1.654	0.595
Morisky Son Test	63	0.024	0.302	-1.906	0.595
Yorgunluk Ön Test	63	0.084	0.302	-0.774	0.595
Yorgunluk Ara Test	63	0.426	0.302	-0.877	0.595
Yorgunluk Son Test	63	0.425	0.302	-1.144	0.595
Enerji Ön Test	63	-0.118	0.302	-0.660	0.595
Enerji Ara Test	63	-0.410	0.302	-0.747	0.595
Enerji Son Test	63	-0.517	0.302	-0.704	0.595

* Normal dağılmayan verilerdir.

Tablo 3.4. Girişim ve Kontrol Grubunda Yer Alan Sürekli Değişkenlere Ait Grup İçi Normal Dağılım Tablosu

Sürekli Değişkenler	n	Skewness Kat Sayısı		Kurtosis Kat Sayısı	
		İstatistik	Standart Hata	İstatistik	Standart Hata
Girişim Grubu					
Morisky Ön Test	31	0.905	0.421	-0.637	0.821
Morisky Ara Test*	31	-1.243	0.421	2.590	0.821
Morisky Son Test*	31	-3.212	0.421	11.919	0.821
Yorgunluk Ön Test	31	0.248	0.421	-0.702	0.821
Yorgunluk Ara Test	31	0.732	0.421	0.792	0.821
Yorgunluk Son Test	31	-0.010	0.421	-0.395	0.821
Enerji Ön Test	31	0.187	0.421	-1.246	0.821
Enerji Ara Test	31	-0.642	0.421	1.839	0.821
Enerji Son Test*	31	-0.86	0.421	3.672	0.821

Tablo 3.4 Devamı

Kontrol Grubu	n	İstatistik	Standart Hata	İstatistik	Standart Hata
Morisky Ön Test	32	0.792	0.414	-0.391	0.809
Morisky Ara Test *	32	2.162	0.414	6.383	0.809
Morisky Son Test *	32	3.105	0.414	11.423	0.809
Yorgunluk Ön Test	32	-0.092	0.414	-0.720	0.809
Yorgunluk Ara Test	32	-0.348	0.414	-0.752	0.809
Yorgunluk Son Test	32	-0.432	0.414	-0.253	0.809
Enerji Ön Test	32	-0.345	0.414	-0.301	0.809
Enerji Ara Test	32	0.360	0.414	-0.940	0.809
Enerji Son Test	32	0.403	0.414	0.010	0.809

* Normal dağılmayan verilerdir.

3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırma için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik kurulundan (26.01.2023/B.30.2.ATA.0.01.00/116) olarak onay alındı (EK-2). Daha sonra araştırmanın yapılacağı kurumdan izinler alındı (EK-4). Araştırmada kullanılacak ölçeklerin yazarlarından ölçeklerin kullanımı için onaylar e-posta ile alındı. Araştırmaya alınma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalardan sözel ve yazılı izinler alındı. Hastalara araştırmaya katılımda gönüllülüğün esas alınacağı, araştırmadan istedikleri zaman ayrılacakları ve kişisel bilgilerinin kullanılmayacağını içeren “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” (EK-8) verilerek yazılı izinleri alındı.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın verileri hastaneye başvuran ve araştırmaya katılan bireylerle sınırlıdır.

Bu araştırmanın en büyük sınırlılığını araştırma kriterlerine uyan ve araştırmayı kabul eden bireylerin çoğunluğunun kadınlardan oluşmasıdır.

4. BULGULAR

Araştırmaya katılan bireylerin tanıtıcı özellikleri Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri

		Girişim		Kontrol		Önemlilik
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	2	6.5	-	-	$\chi^2= 2.132$ $p=0.238$
	Kadın	29	93.5	32	100	
Medeni Durum	Evli	16	51.6	20	62.5	$\chi^2=0.762$ $p=0.383$
	Bekar	15	48.4	12	37.5	
AileTipi	Çekirdek aile	29	93.5	31	96.9	$\chi^2= 0,384$ $p=0.613$
	Geniş aile	2	6.5	1	3.1	
Eğitim Düzeyi	İlkokul	2	6.5	1	3.1	$\chi^2=6.210$ $p=0.102$
	Ortaokul	2	6.5	-	-	
	Lise	3	9.7	-	-	
	Üniversite ve üzeri	24	77.4	31	96.9	
Gelir Düzeyi	Gelir giderden az	2	6.5	1	3.1	$\chi^2=1.542$ $p=0.463$
	Gelir gidere eşit	21	67.7	26	81.3	
	Gelir giderden fazla	8	25.8	5	15.6	
Yaşanılan Yer	Köy	-	-	1	3.1	$\chi^2=0.984$ $p=0.611$
	İlçe	1	3.2	1	3.1	
	Şehir merkezi	30	96.8	30	93.8	

Tablo 4.1’de verildiği gibi, girişim grubundaki katılımcıların %93.5’i kadındır, %51.6’sı evlidir ve %93.5’i çekirdek ailede yaşamaktadırlar. Katılımcıların %77.4’ü üniversite ve üzerinde eğitim almışlardır, %67.7’sinin geliri giderine eşittir ve %96.8’i şehir merkezinde yaşamaktadır.

Kontrol grubundaki katılımcıların tamamı kadındır, %62.5’i evlidir ve %96.9’u çekirdek ailede yaşamaktadırlar. Katılımcıların %96.9’u üniversite ve üzerinde eğitim almışlardır, %81.3’ünün geliri giderine eşittir ve %93.8’i şehir merkezinde yaşamaktadır.

Tablo 4.2. Katılımcıların Bazı Özellikleri ile Demir Eksikliği Anemisi Tedavisi ve Eğitimi Alma Durumları

		Girişim		Kontrol		Önemlilik
		n	%	n	%	
Ailede DEA Olma Durumu	Evet	14	45.2	17	53.1	$\chi^2=0.400$
	Hayır	17	54.8	15	46.9	p=0.527
Adet Süresi	1-7 gün	17	63.0	23	74.2	$\chi^2=0.850$
	8-13 gün	10	37.0	8	25.8	p=0.356
Adet Düzensizliği	Evet	9	33.3	7	22.6	$\chi^2=0.835$
	Hayır	18	66.7	24	77.4	p=0.361
Adet Kanaması	Evet	9	33.3	7	22.6	$\chi^2=0.835$
	Hayır	18	66.7	24	77.4	p=0.361
Sigara Kullanma	Evet	9	29.0	5	15.6	$\chi^2=1.638$
	Hayır	22	71.0	27	84.4	p=0.201
Günlük İçilen Sigara Miktarı	Günde 1 paketten az	7	77.8	4	80.0	$\chi^2=1.646$
	1 paket	2	22.2	1	20.0	p=1.000
Alkol Kullanma	Evet	2	6.5	1	3.1	$\chi^2=0.613$
	Hayır	29	93.5	31	96.9	p=0.488
Daha Önce DEA Tedavi Alma Durumu	Evet	25	80.6	26	81.3	$\chi^2=0.004$
	Hayır	6	19.4	6	18.8	p=0.951
Daha Önceki DEA Tedavi Şekli	Hap	23	92.0	23	88.5	$\chi^2=0.981$ p=0.612
	Şurup	-	-	1	3.8	
	Damar yolu	2	8.0	2	7.7	
DEA Tedavi Süresi	1-3 ay	24	77.4	21	65.6	$\chi^2=1.073$
	3-6 ay	7	22.6	11	34.4	p=0.225
DEA Eğitimi Alma Durumu	Evet	5	16.1	15	46.9	$\chi^2=6.870$
	Hayır	26	83.9	17	53.1	p=0.009
DEA Eğitiminin Alınma Şekli	Uzman kişi	6	100	13	92.9	$\chi^2=4.704$
	Broşür	-	-	1	7.1	p=1.000
DEA Eğitimini Veren Kişi						
Doktor	Hayır	27	87.1	22	68.8	$\chi^2=3.067$ p=0.080
	Evet	4	12.9	10	31.3	
Hemşire	Hayır	30	96.8	27	84.4	$\chi^2=2.809$ p=0.196
	Evet	1	3.2	5	15.6	
Eczacı	Hayır	31	100	31	96.9	$\chi^2=0.984$ p=1.000
	Evet	-	-	1	3.1	
Benzer Hasta	Hayır	31	100	31	96.9	$\chi^2=0.984$ p=1.000
	Evet	-	-	1	3.1	

Tablo 4.2’de verildiği gibi, girişim grubundaki katılımcıların ailesinde %54.8 DEA olan birisi yoktur. Katılımcıların %63’ü 1-7 gün adet görmektedirler, %66.7’sinde adet düzensizliği yoktur, %66.7’sinde aşırı adet kanaması yoktur. Katılımcıların %71’i sigara kullanmamaktadır, kullananların %77.8’i günde 1 paketten az içmektedir, %93.5’i alkol kullanmamaktadır. Katılımcıların %80.6’sı daha önce tedavi almışlardır ve %92’sinin tedavisi hap şeklinde olmuştur. Katılımcıların %77.4’ünde tedavi süresi 1-3 aydır, %16.1’i hastalık hakkında eğitim almışlardır, eğitimi tamamı uzman kişiden almışlardır, eğitimi veren %12.9 doktor, %3.2 hemşiredir.

Kontrol grubundaki katılımcıların ailesinde %53.1 DEA olan birisi vardır, %74.2’si 1-7 gün adet görmektedirler, %77.4’ünün adet düzensizliği yoktur, %77.4’ünün aşırı adet kanaması yoktur. Katılımcıların %84.4’ü sigara kullanmamaktadır, kullananların %80’i günde 1 paketten az içmektedir, %96.9’u alkol kullanmamaktadır, %81.3’ü daha önce tedavi almışlardır ve %88.5’inin tedavisi hap şeklinde olmuştur. Katılımcıların %65.6’sında tedavi süresi 1-3 aydır, %46.9’u hastalık hakkında eğitim almışlardır, eğitimi %92.9 uzman kişiden almışlardır, eğitimi veren %31.3 doktor, %15.6 hemşire, %3.1 eczacıdır (Tablo 4.2).

Tablo 4.3. Katılımcıların Demir Eksikliği Anemisi Tedavisi ve Başka İlaç Kullanma Durumları

	Girişim		Kontrol		Önemlilik	
	n	%	n	%		
DEA Tedavisi ile Başka Bir Tedavi Alma Durumu						
Evet	7	22.6	7	21.9	$\chi^2=0.005$ $p=0.946$	
Hayır	24	77.4	25	78.1		
DEA Tedavisi ile Alınan Diğer İlaç Tedavileri						
D vitamini	1	3.2	1	3.1	$\chi^2=13.067$ $p=0.364$	
Antibiyotik ve mide koruyucu	-	-	1	3.1		
D vitamini ve B ₁₂ vitamini	1	3.2	-	-		
DM/insülin	-	-	2	6.3		
DM/tiroid/kolesterol	1	3.2	-	-		
Dvitamini/çinko eksikliği	1	3.2	-	-		
Hayır	24	77.4	26	81.3		
Rinit	-	-	1	3.1		
HT	1	3.2	-	-		
Varis	-	-	1	3.1		
Levotron	1	3.2	-	-	$\chi^2=0.250$ $p=0.993$	
Primolud-n	1	3.2	-	-		
DEA İlacını Alma Zamanı						
Aç karnına	16	51.6	15	46.9		$\chi^2=0.250$ $p=0.993$
Kahvaltı ile	5	16.1	6	18.8		
Kahvaltı bitiminde	6	19.4	6	18.8		
Kahvaltı sonrası diğer haplarla	1	3.2	1	3.1		
Kahvaltıdan 2 saat sonra	3	9.7	4	12.5		
Demir İlacı ile Birlikte Alınan Sıvı						
Su	31	100	28	87.5	$\chi^2=4.138$ $p=0.126$	
Portakal suyu	-	-	3	9.4		
Meyve suyu	-	-	1	3.1		

Tablo 4.3'te verildiği gibi, girişim grubundaki katılımcıların %77.4'ü demir eksikliği tedavisi ile başka tedavi almamaktadır, alanların ise %3.2'si D vitamini, D vitamini/B₁₂ vitamini, DM/tiroid/kolesterol, D vitamini /çinko eksikliği, HT, Levotron veya Primolud-n tedavisi almaktadır. %51.6'sı tedaviyi aç karnına almaktadır ve tamamı demir hapını su ile birlikte içmektedir.

Kontrol grubundaki katılımcıların %78.1'i başka tedavi almamaktadır, alanların ise %6.3'ü DM/insülin tedavisi almaktadır, %46.9'u tedaviyi aç karnına almaktadır ve %87.5'i demir hapını su ile birlikte içmektedir (Tablo 4.3).

Tablo 4.4. Katılımcıların Tedavi Sonrası Yaşadığı Problemler

		Girişim		Kontrol		Önemlilik
		n	%	n	%	
Tedavi Sonrası Yaşanan Problemler						
Karın Ağrısı	Hayır	20	64.5	21	65.6	$\chi^2=0.009$
	Evet	11	35.5	11	34.4	p=0.926
Hazımsızlık	Hayır	22	71.0	19	59.4	$\chi^2=0.931$
	Evet	9	29.0	13	40.6	p=0.335
İshal	Hayır	28	90.3	30	93.8	$\chi^2=0.253$
	Evet	3	9.7	2	6.3	p=0.672
Kabızlık	Hayır	12	38.7	17	53.1	$\chi^2=1.317$
	Evet	19	61.3	15	46.9	p=0.251
Dişlerde Renk Değişimi	Hayır	30	96.8	30	93.8	$\chi^2=0.318$
	Evet	1	3.2	2	6.3	p=1.000
Dışkı Renk Değişimi	Hayır	5	16.1	10	31.3	$\chi^2=1.985$
	Evet	26	83.9	22	68.8	p=0.159
Bulantı	Hayır	20	64.5	24	75.0	$\chi^2=0.822$
	Evet	11	35.5	8	25.0	p=0.365
Cilt Renk Değişimi	Hayır	30	96.8	29	90.6	$\chi^2=1.001$
	Evet	1	3.2	3	9.4	p=0.613

Tablo 4.4'te verildiği gibi, girişim grubundaki katılımcıların tedavi sonrasında %35.5 karın ağrısı, %29 hazımsızlık, %9.7 ishal, %61.3 kabızlık, %3.2 dişlerde renk değişimi, %83.9'unda dışkıda renk değişimi, %35.5'inde bulantı ve %3.2'sinde cilt renk değişimi yaşamaktadırlar.

Kontrol grubundaki katılımcıların tedavi sonrasında %34.4 karın ağrısı, %40.6 hazımsızlık, %6.3 ishal, %46.9 kabızlık, %6.3 dişlerde renk değişimi, %68.8 dışkıda renk değişimi, %25 bulantı ve %9.4 cilt renk değişimi yaşamaktadırlar (Tablo 4.4).

Tablo 4.5. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları

		Girişim		Kontrol		Önemlilik
		n	%	n	%	
Çay İçme Durumu	Evet	30	96.8	29	90.6	$\chi^2=1.001$
	Hayır	1	3.2	3	9.4	$p=0.613$
Çay İçme Zamanı	Yemekle birlikte	4	12.9	6	18.8	
	Yemekten hemen sonra	14	45.2	14	43.8	$\chi^2=1.813$
	Yemekten 1-2 saat sonra	12	38.7	9	28.1	$p=0.613$

Tüketilen Besinler

Dana Eti	Hayır	12	38.7	6	18.8	$\chi^2=3.074$
	Evet	19	61.3	26	81.3	$p=0.080$
Kuzu Eti	Hayır	21	67.7	23	71.9	$\chi^2=0.128$
	Evet	10	32.3	9	28.1	$p=0.721$
Karaciğer	Hayır	23	74.2	28	87.5	$\chi^2=1.808$
	Evet	8	25.8	4	12.5	$p=0.179$
Dalak	Hayır	29	93.5	32	100	$\chi^2=2.132$
	Evet	2	6.5	-	-	$p=0.238$
Somon Balığı	Hayır	29	93.5	28	87.5	$\chi^2=0.669$
	Evet	2	6.5	4	12.5	$p=0.672$
Kuru Fasulye	Hayır	9	29.0	3	9.4	$\chi^2=3.946$
	Evet	22	71.0	29	90.6	$p=0.047$
Nohut	Hayır	8	25.8	9	28.1	$\chi^2=0.043$
	Evet	23	74.2	23	71.9	$p=0.836$
Barbunya	Hayır	26	83.9	24	75.0	$\chi^2=0.757$
	Evet	5	16.1	8	25.0	$p=0.384$
Yeşil Mercimek	Hayır	12	38.7	14	43.8	$\chi^2=0.165$
	Evet	19	61.3	18	56.3	$p=0.685$
Soya Fasulyesi	Hayır	29	93.5	30	93.8	$\chi^2=0.001$
	Evet	2	6.5	2	6.3	$p=1.000$
Ispanak	Hayır	11	35.5	10	31.3	$\chi^2=0.127$
	Evet	20	64.5	22	68.8	$p=0.722$
Roka	Hayır	24	77.4	22	68.8	$\chi^2=0.601$
	Evet	7	22.6	10	31.3	$p=0.438$
Maydanoz	Hayır	10	32.3	10	31.3	$\chi^2=0.007$
	Evet	21	67.7	22	68.8	$p=0.932$
Brokoli	Hayır	25	80.6	20	62.5	$\chi^2=2.540$
	Evet	6	19.4	12	37.5	$p=0.111$
Kereviz	Hayır	31	100	31	100	-

Tablo 4.5. (Devamı)						
Çekirdeksiz Üzüm	Kuru Hayır	20	64.5	16	50.0	$\chi^2=1.355$
	Evet	11	35.5	16	50.0	$p=0.244$
Kuru Kayısı	Hayır	20	64.5	17	53.1	$\chi^2=0.843$
	Evet	11	35.5	15	46.9	$p=0.359$
Kuru Erik	Hayır	26	83.9	27	84.4	$\chi^2=0.003$
	Evet	5	16.1	5	15.6	$p=1.000$
Badem	Hayır	14	45.2	19	59.4	$\chi^2=1.275$
	Evet	17	54.8	13	40.6	$p=0.259$
Fıstık	Hayır	21	67.7	19	59.4	$\chi^2=0.476$
	Evet	10	32.3	13	40.6	$p=0.490$
Antep Fıstığı	Hayır	18	58.1	20	62.5	$\chi^2=0.129$
	Evet	13	41.9	12	37.5	$p=0.719$
Kabak Çekirdeği	Hayır	21	67.7	20	62.5	$\chi^2=0.190$
	Evet	10	32.3	12	37.5	$p=0.663$
Şeftali	Hayır	25	80.6	25	78.1	$\chi^2=0.061$
	Evet	6	19.4	7	21.9	$p=0.805$
Çekirdekli Üzüm	Hayır	21	67.7	23	71.9	$\chi^2=0.128$
	Evet	10	32.3	9	28.1	$p=0.721$
Kayısı	Hayır	20	64.5	19	59.4	$\chi^2=0.176$
	Evet	11	35.5	13	40.6	$p=0.674$
Erik	Hayır	25	80.6	26	81.3	$\chi^2=0.004$
	Evet	6	19.4	6	18.8	$p=0.951$
Yumurta sarısı	Hayır	9	29.0	12	37.5	$\chi^2=0.508$
	Evet	22	71.0	20	62.5	$p=0.476$

Tablo 4.5'te verildiği gibi, girişim grubundaki katılımcıların %96.8 çay içmektedir, %45.2'si çayı yemekten hemen sonra içmektedir. Katılımcıların %61.3'ü dana eti, %32.3'ü kuzu eti, %25.8'i karaciğer, %6.5'i dalak, %6.5'i somon balığı, %71'i kuru fasulye, %74.2'si nohut, %16.1'i barbunya, %61.3'ü yeşil mercimek, %6.5'i soya fasulyesi, %64.5'i ıspanak, %22.6'sı roka, %67.7'si maydanoz, %19.4'ü brokoli, %35.5'i çekirdeksiz kuru üzüm, %35.5'i kuru kayısı, %16.1'i kuru erik, %54.8'i badem, %32.3'ü fıstık, %41.9'u antep fıstığı, %32.3'ü kabak çekirdeği, %19.4'ü şeftali,

%32.3'ü çekirdekli üzüm, %35.5'i kayısı, %19.4'ü erik ve %71 yumurta sarısını tüketmektedirler.

Kontrol grubundaki katılımcıların %90.6 çay içmektedir, %43.8'i çayı yemekten hemen sonra içmektedir. Katılımcıların %81.3'ü dana eti, %28.1'i kuzu eti, %12.5'i karaciğer, %12.5'i somon balığı, %90.6'sı kuru fasulye, %71.9'u nohut, %25'i barbunya, %56.3'ü yeşil mercimek, %6.3'ü soya fasulyesi, %68.8'i ıspanak, %31.3'i roka, %68.8'i maydanoz, %37.5'i brokoli, %50'si çekirdeksiz kuru üzüm, %46.9'u kuru kayısı, %15.6'sı kuru erik, %40.6'sı badem, %40.6'sı fıstık, %37.5'i antep fıstığı, %37.5'i kabak çekirdeği, %21.9'u şeftali, %28.1'i çekirdekli üzüm, %40.6'sı kayısı, %18.8'i erik ve %62.5'i yumurta sarısını tüketmektedirler (Tablo 4.5).

Tablo 4.6. Katılımcıların İlaç Kullanma Durumu

	Girişim		Kontrol		Önemlilik
	n	%	n	%	
DEA İlacının Uzun Dönem Yararlarını Bilme					
Evet	15	48.4	20	62.5	x²=1.270 p=0.260
Hayır	16	51.6	12	37.5	
DEA İlacını Yazdırmayı Unutma Durumu					
Evet	25	80.6	30	93.8	x²=2.439 p=0.148*
Hayır	6	19.4	2	6.3	
Seyahatte DEA İlacını Almayı Unutma					
Evet	29	93.5	29	90.6	x²=0.184 p=1.000*
Hayır	2	6.5	3	9.4	
Günlük DEA İlacını Kullanımından Rahatsız Olma					
Evet	23	74.2	27	84.4	x²=0.997 p=0.318
Hayır	8	25.8	5	15.6	
DEA İlacını Almayı Unutma Sıklığı					
Arada bir	8	25.8	9	28.1	x²=3.954 p=0.267
Bazen	9	29.0	10	31.3	
Genellikle	13	41.9	8	25.0	
Her zaman	1	3.2	5	15.6	

Tablo 4.6’da verildiği gibi, girişim grubundaki katılımcıların %51.6’sı ilacın uzun dönem yararını bilmemektedir, %80.6’sı ilaç yazdırmayı unutmaktadır, %67.7’si ilacını dün almamıştır, %93.5’i seyahatte ilaç almayı unutmaktadır, %74.2’si günlük ilaç kullanmaktan rahatsız olmaktadır ve %41.9’u ilaç almayı "genellikle" unutmaktadır.

Kontrol grubundaki katılımcıların %62.5’i ilacın uzun dönem yararını bilmektedir, %93.8’i ilaç yazdırmayı unutmaktadır, %81.3’ü ilacını dün almamıştır, %90.6’sı seyahatte ilaç almayı unutmaktadır, %84.4’ü günlük ilaç kullanmaktan rahatsız olmaktadır ve %31.3’ü ilaç almayı "bazen" unutmaktadır (Tablo 4.6).

Tablo 4.7. Katılımcıların Yaş, Tanı Süresi ve Kan Değerleri

	Girişim			Kontrol			Önemlilik
	n	Ort.	SS.	n	Ort.	SS.	
Yaş	31	32.48	10.34	32	29.53	5.92	U=455.00 p=0.571
Tanı süresi (ay)	31	31.45	36.01	32	40.22	47.45	t=-0.824 p=0.413
HGB	31	9.52	1.42	32	9.91	1.18	t=-1.187 p=0.240
HCT	31	30.92	4.67	32	31.99	3.90	t=-0.990 p=0.326
Ferritin	31	5.63	2.15	32	6.02	2.84	t=-0.615 p=0.541

Tablo 4.7’de verildiği gibi, girişim grubundaki katılımcıların yaş ortalaması 32.48±10.34, tanı süresi ortalama 31.45±36.01 ay, HGB ortalama 9.52±1.42, HCT ortalama 30.92±4.67 ve ferritin ortalaması 5.63±2.15’dir (Tablo 4.7).

Kontrol grubundaki katılımcıların yaş ortalaması 29.53±5.92, tanı süresi ortalama 40.22±47.45 ay, HGB ortalama 9.91±1.18, HCT ortalama 31.99±3.90 ve ferritin ortalaması 6.02±2.84’dür (Tablo 4.7).

Ayrıca tablolarda görüldüğü gibi girişim ve kontrol grupları DEA eğitimi alma oranları ve kuru fasulye tüketim oranları bakımından benzer değillerdir ($p<0.05$). Girişim grubunda eğitim alanların oranı daha yüksektir. Kontrol grubunda kuru fasulye yiyenlerin oranı daha yüksektir. Diğer kontrol değişkenlikleri açısından katılımcıların özellikleri benzerdir ($p>0.05$).

Tablo 4.8.Katılımcıların Ön Test, Ara Test ve Son Test Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği ve Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Girişim			Kontrol			Önemlilik
	n	Ort.	SS.	n	Ort.	SS.	
Ön Test							
Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği	31	0.58	0.76	32	0.56	0.67	t=0.100, p=0.920
Yorgunluk	31	69.86	18.66	32	74.30	20.95	t=-0.887, p=0.379
Enerji	31	22.72	8.03	32	23.66	9.44	t=-0.424, p=0.673
Ara Test							
Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği	31	3.35	0.71	32	0.59	0.87	t=13.735, p= 0.000
Yorgunluk	31	54.51	13.93	32	82.71	22.09	t=-6.081, p= 0.000
Enerji	31	29.44	5.94	32	20.43	10.24	t=4.288, p= 0.000
Son Test							
Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği	31	3.65	0.84	32	0.38	0.83	t=15.529, p= 0.000
Yorgunluk	31	34.38	10.15	32	85.32	22.45	t=-11.661, p= 0.000
Enerji	31	37.56	5.67	32	20.45	11.02	t=7.785, p= 0.000

Tablo 4.8’de verildiği gibi girişim (0.58 ± 0.76) ve kontrol (0.56 ± 0.67) grubunun ilaç uyumu ön test puan ortalamaları karşılaştırıldığında gruplar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0.05$). Tablo 4.8’de ön test yorgunluk ve enerji için girişim (sırasıyla; 69.86 ± 18.66 , 22.72 ± 8.03) ve kontrol (sırasıyla; 74.30 ± 20.95 , 23.66 ± 9.44) grubu puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptandı ($p>0.05$).

Tablo 4.8’de verildiği gibi ara değerlendirmede girişim (3.35 ± 0.71) ve kontrol (0.59 ± 0.87) grubunun ilaç uyumu puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0.05$). Girişim grubunun puan ortalaması daha yüksektir. Tablo 4.8’de verildiği gibi ara değerlendirmede girişim (Yorgunluk 54.51 ± 13.93 , Enerji 29.44 ± 5.94) ve kontrol (Yorgunluk 82.71 ± 22.09 , Enerji 20.43 ± 10.24) grubu arasındaki yorgunluk ve enerji puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Kontrol grubunun yorgunluk, girişim grubunun enerji puan ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4.8’de verildiği gibi son değerlendirmede girişim (3.65 ± 0.84) ve kontrol (0.38 ± 0.83) grubu için ilaç uyumu puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Girişim grubunun puan ortalaması daha yüksektir. Tablo 4.8’de verildiği gibi son değerlendirmede girişim (Yorgunluk 34.38 ± 10.15 , Enerji 37.56 ± 5.67) ve kontrol (Yorgunluk 85.32 ± 22.45 , Enerji 20.45 ± 11.02) grubu arasındaki yorgunluk ve enerji puan ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Kontrol grubunun yorgunluk, girişim grubunun enerji puan ortalaması daha yüksektir.

Tekrarlı Ölçümlerin Karşılaştırılması

Girişim ve kontrol gruplarında MMAS-4 puanlarının grup içi karşılaştırılması Tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4.9. Girişim ve Kontrol Gruplarında Morisky İlaç Kullanımına Uyum Ölçeği Puanlarının Grup İçi Karşılaştırılması

MMAS-4	Girişim (n=31)			Kontrol (n=32)		
	Ort.	SS.	Test ve p	Ort.	SS.	Test ve p
Ön test (a)	0.58	0.76	$\chi^2_F=52.971$	0.56	0.67	$\chi^2_F=6.615$
Ara test (b)	3.35	0.71	$p=0.000$	0.59	0.87	$p=0.037$
Son test (c)	3.65	0.84	$a<b<c$	0.38	0.83	$b>c$

Tablo 4.9’da görüldüğü gibi girişim grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrasında ara test ve son test MMAS-4 puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını saptamak için yapılan ileri analize göre (Z); tüm grupların birbirinden farklı olduğu belirlenmiştir. Bu durum kısaca şu şekilde özetlenebilir; $a<b<c$.

Tablo 4.9’da görüldüğü gibi kontrol grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrasında ara test ve son test MMAS-4 puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını saptamak için yapılan ileri analize göre (Z); ara test ortalamasının son testten yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum kısaca şu şekilde özetlenebilir; $b>c$.

Girişim ve kontrol gruplarında Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası alt boyut puanlarının grup içi karşılaştırılması Tablo 4.10’de sunulmuştur.

Tablo 4.10. Girişim ve Kontrol Gruplarında Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası Alt Boyut Puanlarının Grup İçi Karşılaştırılması

Yorgunluk	Girişim (n=31)			Kontrol (n=32)		
	Ort.	SS.	Önemlilik	Ort.	SS.	Önemlilik
Ön test (a)	69.86	18.66	$F=89.312$	74.30	20.95	$F=11.913$
Ara test (b)	54.51	13.93	$p=0.000$	82.71	22.09	$p=0.000$
Son test (c)	34.38	10.15	$a>b>c$	85.32	22.45	$b,c>a$
Enerji	Ort.	SS.	Önemlilik	Ort.	SS.	Önemlilik
Ön test (a)	22.72	8.03	$\chi^2_F=52.839$	23.66	9.44	$F=4.486$
Ara test (b)	29.44	5.94	$p=0.000$	20.43	10.24	$p=0.015$
Son test (c)	37.56	5.67	$a>b>c$	20.45	11.02	$b, c<a$

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi girişim grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrasında ara test ve son test yorgunluk puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını saptamak için yapılan ileri analize göre (Benferroni); tüm grupların birbirinden farklı olduğu belirlenmiştir. Bu durum kısaca şu şekilde özetlenebilir; $a>b>c$.

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi kontrol grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrasında ara test ve son test yorgunluk puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını saptamak için yapılan ileri analize göre (Benferroni); ara test ve son test ortalamalarının, ön testten yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum kısaca şu şekilde özetlenebilir; $b,c>a$.

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi girişim grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrasında ara test ve son test enerji puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını saptamak için yapılan ileri analize göre (Z); tüm grupların birbirinden farklı olduğu belirlenmiştir. Bu durum kısaca şu şekilde özetlenebilir; $a>b>c$.

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi kontrol grubunun eğitim öncesi, eğitim sonrasında ara test ve son test enerji puan ortalaması farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını saptamak için yapılan ileri analize göre (Benferroni); ara test ve son test ortalamalarının, ön testten düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum kısaca şu şekilde özetlenebilir; $b, c<a$.

5.TARTIŞMA

Demir eksikliği anemisi olan bireylerde en sık görülen semptomlardan birisi de yorgunluktur. Ayrıca ilaçların yan etkilerinden dolayı bireyler tedaviye uyumda zorlanmakta ve tedaviyi bırakabilmektedirler. Yaşanılan yan etkilerden dolayı hastaların yaklaşık %50'sinde tedaviye uyumsuzluk görülmektedir (Camaschella, 2015; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020; Tolkien ve ark., 2015). Bu çalışmadaki amaç hastaların tedaviye uyumunu arttırmak ve yorgunluk düzeylerini azaltmaktır. Demir eksikliği anemisi olan bireylere verilen eğitimin tedaviye uyum ve yorgunluğa etkisini araştıran çalışma literatür ile tartışılmıştır.

Ülkemizde ve diğer ülkelerde de olduğu gibi önemli bir halk sağlığı problemlerinden birisi de DEA'dır. Ancak bu alanda yapılmış olan çok sayıdaki çalışma çocuk yaş grubunu, adolesanları ve kadınları içermektedir (Abu Baker ve ark., 2021; Bilgin ve ark., 2019; Celep ve ark., 2021; Ma ve ark., 2023). Çalışmamızın katılımcıları ile literatürdeki araştırmalar benzer olup girişim grubundaki katılımcıların %93.5'i kadın, %6.5'i erkek, kontrol grubundaki katılımcıların tamamı kadındır (Tablo 4.1). Yapılan bir çalışmada hastaların %89.7'sinin kadın, %10.3'ünün erkek olduğu bulunmuştur (Dağ ve ark., 2021). Yapılan bir çalışmada global anemi prevalansı araştırılmış olup neredeyse tüm bölgelerde kadınların daha çok anemi prevalansına sahip olduğu bulunmuştur. Anemiler içinde en fazla görülen çeşidi DEA'sı olup kadınlarda görülme sıklığı fazladır (Kassebaum ve ark., 2014). Bu çalışmaya katılan bireylerin de literatürdeki araştırmalara benzer şekilde %90'dan fazlasını kadınlar oluşturmuştur (Tablo 4.1).

DEA tedavisi alan bireylere ilaçların aç karnına ya da yemekten ne kadar süre sonra alınması, başka ilaç kullanılıyorsa arasında ne kadar zaman farkı olması gerektiği ve ilaç emilimini arttıran ya da azaltan besinler gibi konularda eğitim verilmesi

önemlidir (Akyol, 2013; Leman ve ark., 2020, s.648; İnci ve ark., 2021; Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü, 2020). Çalışmada bazı katılımcıların önemli olan ilaç kullanımı konusunda vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde bu noktalara yeterli düzeyde özen göstermedikleri görülmüştür (Tablo 4.3). Bir diğer önemli nokta olan beslenme alışkanlıklarına ilişkin yanıtlar incelendiğinde ise demir emilimini olumsuz etkileyen çay tüketiminin yüksek oranda olduğu, demir içeren bazı besinlerin tüketim oranlarının düşük olduğu görülmektedir (Tablo 4.5).

Demirden zengin besinlerin alımı esnasında ve iki saat içinde içilen çay demir emilimini büyük oranda azaltmaktadır. Demir emilimini engelleyen polifenoller çay, kahve ve şarap gibi bitkisel yiyecek ve içeceklerde çeşitli miktarlarda bulunmaktadır (Hurrell ve ark., 2010). Yapılan bir çalışmada katılımcıların %98.9'unun çay içtiği ve içenlerin %18'inin demli çay içtiği, %45.9'unun çayı yemekten hemen sonra içtiği belirlenmiştir (Dağ ve ark., 2021). Bu çalışmada da literatüre benzer şekilde girişim grubundaki katılımcıların %96.8'i çay içtiği, bunların %45.2'sinin çayı yemekten hemen sonra içtiği saptandı. Bu araştırmanın yapıldığı yerdeki çay içme kültürünün ve tüketim zamanına ilişkin alışkanlıkların da bu durumu etkilediği düşünüldü.

DEA'nın asıl nedeni bireylerin günlük kaybettiği demir ihtiyacını besinlerle karşılayamaması ve demir depolarının tükenmesidir (Desalegn ve ark., 2014; Özkan ve ark., 2018; Auerbach ve ark., 2016). Demirden zengin hayvansal (ferröz demir) ve bitkisel (ferrik demir) kaynaklı gıdalar bulunmakta olup ferrik demir (%4-15) ferröz demirden (%15-35) daha az emilmektedir (Hurrell ve ark., 2010; McDermid ve ark., 2012). Çalışmada demirden zengin hayvansal kaynaklı gıdalardan kuzu eti (%23.3), karaciğer (%25.8), dalak (%6.5) ve somon balığının (%6.5) az oranda tüketildiği, dana eti (%61.3) ve yumurta sarısının (%71.0) ise yüksek oranda tüketildiği belirlendi. Bitkisel kaynaklı gıdalardan barbunya (%16.1), soya fasulyesi (%6.5), roka (%22.6),

brokoli (%19.4), kereviz (%100), çekirdeksiz kuru üzüm (%35.5), kuru kayısı (%35.5), kuru erik (%16.1), fıstık (%32.3), antep fıstığı (%41.9), kabak çekirdeği (%32.3), şeftali (%19.4), çekirdekli üzüm (%32.3), kayısı (%35.5) ve erik (%19.4) az oranda tüketilirken, kuru fasulye (%71.0), nohut (%74.2), yeşil mercimek (%61.3), ıspanak (%64.5), maydanoz (%67.7) ve bademin (%54.8) ise daha fazla oranda tüketildiği saptandı (Tablo 4.5). Yapılan bir çalışmada katılımcılar demir içeriği yüksek olan hayvansal besinlerden kırmızı eti (%70.7), yumurtayı (%46.6), bitkisel besinlerden mercimeği (%78.2), kuru fasulyeyi (%77.6), nohutu (%73.6), ıspanağı (%74.1), kuru üzümü (%49.49), pekmezi (%41.4), kuru kayısıyı (%44.8), inciri (%44.8) ara sıra tükettikleri, pazıyı (%70.1) tahini (%63.8), ve kuru eriği (%59.2) hiç tüketmedikleri saptanmıştır (Dağ ve ark., 2021). Bireylerin beslenme alışkanlıkları ve kültürel farklılıklarına bağlı olarak demir içeriği zengin besinleri yeterli düzeyde tüketimi önemli ölçüde etkilemiş olabileceği düşünüldü.

Çalışmaya katılan bireylerin ön test tedaviye uyum puan ortalamalarının düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.8). Bu araştırmaya katılan bireylerin ortalama %80'i daha önceden demir tedavisi almış olup, ortalama %90'ı ulaşımı kolay olan oral demir tedavisi almıştır. Girişim grubundaki katılımcıların ortalama tedavisi süresinin 31.45 ay olması, ortalama ferritin değerinin 5.63 olması, HGB değerinin 9.52 olması ve bireylerin hastalık ve tedavisine ilişkin eğitim alma oranlarının düşük olmasının tedaviye uyumu olumsuz etkilediği görülmektedir.

DEA tedavisinde tedaviye uyum son derece önemli olmasına rağmen bu çalışmada istenildik düzeyde değildir. Tedaviye uyumu etkileyen önemli faktörlerden birisi de ilaç yan etkileridir (Raut ve ark., 2022; Urso ve ark., 2021; Tolkien ve ark., 2015). Bu çalışmada bireylerin ilaç tedavisine uyumu etkileyen yan etkiler ile karşılaşma durumları sorulmuştur. Hastaların en çok kabızlık ve dışkıda renk değişimi

ile ilgili etkiler yaşadığı belirlenmiştir (Tablo 4.4). İlaçların kullanımı ile ilgili uzun dönem yararlarını ortalama %50'si bilmesine rağmen, ortalama %80'i kullandığı ilacı yazdırmayı unutmaktadır. Bu durum ilaç tedavisinin sürdürölmesini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca hastaların birçoğı günlük ilaç tedavisinden rahatsızlık duymakta olup, genellikle ilaç almayı unuttuğunu ifade etmiştir (Tablo 4.6). Bu faktörler de ilaç tedavisine uyumu ve hastalığın getirdiğı yorgunluk semptomunu olumsuz etkilemektedir.

Bu araştırmada verilen eğitimin, bireylerin tedaviye uyumlarını anlamlı olarak arttırdığı belirlendi (Tablo 4.8). Hemşirelerin önemli rollerinden birisi de uzun süreli ilaç tedavilerine uyumu arttırmak için hasta eğitimleri vermektir (Aydemir, 2018). Hasta eğitimi ile ilgili yapılan bir çalışmada demir eksikliği anemisi olan öğrencilere verilen eğitim sonrasında hastalık bilgileri, tedaviye tutum ve uygulamalarının iyileştiğı bulunmuştur (Abu-Baker ve ark., 2021). DEA tanısı olan kadınlara verilen sağık eğitimi sonrasında kadınların DEA ilaçlarının kullanımında ve bilgi düzeyinde önemli bir artış olduğı belirlenmiştir (Ganjoo ve ark., 2021).

DEA olan doğum öncesi kadınlarda tedaviye uyumu araştıran başka bir çalışmada hatırlatıcı olarak cep telefonu görüşmesi yapılmış olup çalışma sonucunda demir ilacı tedavisine uyumu arttırdığı ve HGB değerinde daha fazla bir artışa neden olduğı sonucuna varılmıştır (Sontakke ve ark., 2022). Ülkemizde farklı hasta gruplarıyla yapılan araştırmalarda da broşür, kitapçık ve rehber gibi materyallerin kullanımının eğitim sonrasında hastaların tedaviye uyum düzeylerini arttırdığı tespit edilmiştir (Kulak ve ark., 2014; Şanlıtürk ve ark., 2018; Gündoğan ve ark., 2019; Özkan ve ark., 2019; Demirbaş ve ark., 2020). Çalışmamızda hastalara eğitimin yanı sıra eğitim sonrası verilen kitapçık da tedaviye uyumda yardımcı olmuştur.

DEA olan bireylerde en sık görülen belirtilerden biri yorgunluktur (Lopez ve ark., 2016; Leman ve ark., 2020, s.648; Houston ve ark., 2018). Yaptığımız çalışmada girişim grubunun ön test yorgunluk puanları yüksek, enerji puanları düşüktür. Demir eksikliği anemisi olan hastaların yorgunluk düzeylerinin belirlendiği başka bir çalışmada hastaların yorgunluk puanı yüksek, enerji puanı orta düzeyde belirlenmiştir (Dağ ve ark., 2021). Yorgunluk semptomuyla baş edilemediği durumda bireyler günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmekte sorun yaşayabilmektedir (Polat ve ark., 2015). Bu nedenle bireylerin yorgunluk semptomu değerlendirilerek kontrol altına alınması önemlidir. Bu çalışmada hastalara verilen eğitimin tedaviye uyumu arttırdığı ve yorgunluk düzeyinde azalmayı sağladığı belirlendi. Aynı zamanda bireylerin enerji düzeylerinde de anlamlı bir artış olduğu tespit edildi (Tablo 4.8). Yorgunluk semptomunu azaltmada verilen eğitimin etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Efe ve ark., 2010. s.73; Ekici ve ark., 2017). Hastalarda yorgunluğa neden olan demir eksikliği anemisi tedavisine uyumun yorgunluk semptomunu azaltarak, enerji düzeyini artırması beklenen bir durumdur.

Çalışmamızda girişim grubunun ön testte tedaviye uyum ile enerji düzeylerinin düşük olduğu, yorgunluk düzeylerinin yüksek olduğu belirlendi. Girişim grubunun eğitim sonrası ara test ve son testte tedaviye uyum ve enerji düzeylerinin arttığı, yorgunluk düzeylerinin azaldığı belirlendi. Bu sonuç "Demir eksikliği anemisi olan bireylere verilen eğitim tedaviye uyumu ve yorgunluk semptomunu olumlu etkiler" hipotezinin kabul edildiğini ortaya koymaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Demir eksikliği anemisi olan bireylere verilen eğitimin tedaviye uyumlarını ve yorgunluk semptomuna etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda;

- Çalışmaya katılanların çoğunluğunu kadınlar oluşturmakta,
- Çalışmaya katılanların çoğunluğu önceden tedavi aldığı,
- Çalışmaya katılanların aldığı ilaç tedavisinin yan etkilerinden dolayı tedaviye uyumda zorlandıkları,
- Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğunun ilaç yan etkilerinden etkilendiği,
- Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğunun eğitim almadığı,
- Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğunun çay içtiği ve yemekten hemen sonra içtiği,
- Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğunun yaşadıkları bölgede bulunan demirden zengin gıdalarla beslendiği,
- Çalışmaya katılanların uzun süredir hastalıkla yaşadıkları ve HGB, HCT ve ferritin düzeylerinin düşük olduğu belirlendi.
- Girişim grubuna verilen eğitimle tedaviye uyum düzeyleri ve enerji alt boyut puanı artarken yorgunluk alt boyut puanı azaldığı, kontrol grubuna göre anlamlı olarak arttığı bulundu.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Demir eksikliği tanısı alan bireylere eğitimlerin verilmesi gerektiği,
- Demirden zengin besinlerden daha çok tüketmeleri ve emilimini arttıran besinlerle alınması,
- Bireylerin yorgunluklarının azaltılması için dinlenme ve fiziksel aktivite periyotlarının düzenlenmesi,

- Benzer çalışmaların daha geniş örneklem grupları ile yapılması ve sonuçların karşılaştırılarak literatüre katkı vermesi önerilebilir.



7. KAYNAKLAR

- Abu-Baker, N. N., Eyadat, A. M., Khamaiseh, A. M., 2021. The impact of nutrition education on knowledge, attitude, and practice regarding iron deficiency anemia among female adolescent students in Jordan. *Heliyon*, 7(2), e06348.
- Aghakhani, N., Nia, H. S., Ranjbar, H., Rahbar, N., Beheshti, Z., 2012. Nurses'attitude to patient education barriers in educational hospitals of Urmia University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 17(1), 12-15.
- Akkuş, Y., 2019. Anemiler ve Bakım Yönetimi. Olgu Senaryolarıyla İç Hastalıkları Hemşireliği Kitabı, Özer, S. (editör). İstanbul Tıp Kitabevleri, İstanbul, 509-510.
- Akpınar, H., Çetiner, M., Keshav, S., Örmeci, N., Törüner, M., 2017. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia in patients with inflammatory bowel disease and gastrointestinal bleeding: iron deficiency anemia working group consensus report. *Turkish Journal of Gastroenterology*, 28(2), 81-87.
- Aksoy, M., 2016. Beslenme ve İlaç Etkileşimi Kitabı. İstanbul Tıp Kitabevleri, 667, İstanbul.
- Akyol, A. D., 2013. Kan Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı Kitabı. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, 248, İzmir.
- Allen, R. P., Auerbach, S., Bahrain, H., Auerbach, M., Earley, C. J., 2013. The prevalence and impact of restless legs syndrome on patients with iron deficiency anemia. *American Journal of Hematology*, 88(4), 261-264.
- Al-Naseem, A., Sallam, A., Choudhury, S., Thachil, J., 2021. Iron deficiency without anaemia: a diagnosis that matters. *Clinical Medicine (Lond)*, 21(2), 107-113.
- Altın, N., Koray, M., Meşeli, S. E., Tanyeri, H., 2016. Anemi Ve Diş Hekimliği: Derleme. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 6(2), 86-92.

- Aslan, M., Horoz, M., Çelik, H., 2011. Evaluation of oxidative status in iron deficiency anemia through total antioxidant capacity measured using an automated method. *Turkish Journal of Hematology*, 28(1), 42-6.
- Aspuru, K., Villa, C., Bermejo, F., Herrero, P., López, S. G., 2011. Optimal management of iron deficiency anemia due to poor dietary intake. *International Journal of General Medicine*, 2011(4), 741-50.
- Auerbach, M., Adamson, J. W., 2016. How we diagnose and treat iron deficiency anemia. *American Journal of Hematology*, 91(1), 31-8.
- Avşar, G., Kaşıkçı, M., 2010. Ülkemizde Hasta Eğitiminin Durumu. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(3), 67-73.
- Aydemir Gedük E., 2018. Hemşirelik Mesleğinin Gelişen Roller. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5 (2), 253-258.
- Aydın, M., Z., 2022. Küreselleşen Dünyada Eğitimin Amaçları ve Yöntemleri Nasıl Olmalıdır?, *Talim: Journal Of Education In Muslim Societies And Communities*, 6(1), 45-62.
- Ayhan, B. D., Kahveci, R., Koç, E., Aksoy, H., Yaşafı, İ., Baydar, A., 2016. Türkiye İstatistik Kurumu Sağlık Verilerine Göre Türkiye'de En Sık Teşhis Edilen İlk 10 Hastalığın Mevcut Rehberlerinin Haritalaması ve Rehberlerin Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 36(2), 65 - 72.
- Bayrak, M., Çadırcı, K., 2020. Demir Eksikliği Anemisinde Ferrik Karboksimaltoz ile Oral Demir Tedavisinin Karşılaştırılması. *Kafkas Journal of Medical Sciences*, 10(1), 46-50.
- Bilgin, Z., Demirci, N., 2019. Gebelikte Demir ve Folat Eksikliği Anemisinde Kanıta Dayalı Güncel Yaklaşımlar. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 50 (3), 167174.

- Birol, L., Bektaş, H., 2020. Kan Hastalıklarında Genel Değerlendirme. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı Kitabı. Akdemir, N., Birol, L., (editörler). Akademisyen Kitabevi, Ankara, 648-650
- Briguglio, M., Hrelia, S., Malaguti, M., Lombardi, G., Riso, P., Porrini, M., Perazzo, P., Banfi, G., 2020. The Central Role of Iron in Human Nutrition: From Folk to Contemporary Medicine. *Nutrients*, 12(6), 1761.
- Brissot, P., Bernard, D. G., Brissot, E., Loréal, O., Troadec, M. B., 2018. Rare anemias due to genetic iron metabolism defects. *Mutat Res Rev Mutat*, 777, 52-63.
- Büyüköztürk, Ş., 2014. *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı* (20 ed.) Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Camaschella, C., 2015. Iron-deficiency anemia. *The New England Journal of Medicine*, 372(19), 1832-43.
- Cantor, A. G., Bougatsos, C., Dana, T., Blazina, I., McDonagh, M., 2015. Routine iron supplementation and screening for iron deficiency anemia in pregnancy: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine*, 162(8), 566-76.
- Cappellini, M. D., Musallam, K. M., Taher, A. T., 2020. Iron deficiency anaemia revisited. *Journal of Internal Medicine*, 287(2), 153-170.
- Celep, G., Durmaz, Z., 2021. Çocuklarda Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi: Tek Merkez Deneyimi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13, 16-29.
- Chaparro, C. M., Suchdev, P. S., 2019. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 15-31.

- Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G., Gann, R., 1999. DISCERN: An instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 53(2), 105-111.
- Comité Nacional de Hematología; Oncología y Medicina Transfusional; Comité Nacional de Nutrición, 2017. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento [Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia. Guideline for Prevention, Diagnosis and Treatment.]. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 115(4), 68-82.
- Cotter, J., Baldaia, C., Ferreira, M., Macedo, G., Pedroto, I., 2020. Diagnosis and treatment of iron-deficiency anemia in gastrointestinal bleeding: A systematic review. *World Journal of Gastroenterology*, 26(45), 7242-7257.
- Çipil, H., Demircioğlu, S., 2016. Demir eksikliği anemisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics*, 7(3), 34-37.
- Dağ, A., Kıyak, E., 2021. Demir Eksikliği Anemisi Hastalarında Yorgunluğun Değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 9(2), 594-603.
- Dağ, A., Kıyak, E., 2021. Demir Eksikliği Anemisi Olan Hastaların Beslenme Durumları Ve Yorgunluk Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Dalkılıç, Z., 2020. Vitamin C Kaynağı Olarak Subtropik ve Tropik İklim Meyve Türleri. *Uluslararası Anadolu Ziraat Mühendisliği Bilimleri Dergisi*, 2(4), 19-29
- DeLoughery, T. G., 2017. Iron Deficiency Anemia. *The Medical Clinics of North America*, 101(2), 319-332.

- Demirbaş, N., Kutlu, R., 2020. Çoklu İlaç Kullanan Yetişkin Bireylerin Tedaviye Uyumu ve Öz - Etkililik Düzeyleri. *Ankara Medical Journal*, 20(2), 269-280.
- Desalegn, Wolide, A., Mossie, A., Gedefaw, L., 2014. Nutritional iron deficiency anemia: magnitude and its predictors among school age children, southwest Ethiopia: a community based cross-sectional study. *PLoS One*, 9(12), e114059.
- Dev, S., Babitt, J. L., 2017. Overview of iron metabolism in health and disease. *Hemodialysis International*, 21(1), 6-20.
- Dilek, İ., Erkoç, R., Sayarlıoğlu, M., İlhan, M., Alıcı, S., Türkdogan, K., Topal, C., Durmuş, A., Aksoy, H., 2002. Van İli Merkez Ve Kırsal Kesimde Yaşayan Sağlıklı Erişkin Bireylerde Hemogram ve Ferritin Düzeyleri. *Van Tıp Dergisi*, 9(2), 52-55.
- Efe, H. F., Olgun, P. D. N., 2010. Kalp Yetersizliği Olan Hastalarda Dispne, Yorgunluk ve Yaşam Kalitesi Üzerine Hemşirelik Eğitiminin Etkisi. Yüksek lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Ekici, G., Kaskır, E., 2017. Ankilozan Spondilitli Bireylerde Eklem ve Enerji Koruma Eğitiminin Ağrı, Yorgunluk ve Aktivite Performansına Etkisinin İncelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 5(1), 37-42.
- Elstrott, B, Khan, L., Olson, S., Raghunathan, V., DeLoughery, T., Shatzel, J. J., 2020. The role of iron repletion in adult iron deficiency anemia and other diseases. *European journal of haematology*, 104(3):153-161.
- Ems, T., St. Lucia, K., Huecker, M. R., 2023. Biochemistry, Iron Absorption. [Updated 2023 Apr 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448204/> (02/02.2024).

- Ganjoo, R., Rimal, R. N., Talegawkar, S. A., Sedlander, E., Pant, I., Bingenheimer, J. B., Chandarana, S., Aluc, A., Jin, Y., Yilma, H., Panda, B., 2022 Improving iron folic acid consumption through interpersonal communication: Findings from the Reduction in Anemia through Normative Innovations (RANI) project. *Patient Education and Counseling*, 105(1), 81-87.
- GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2017. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*, 390(10100), 1211-1259.
- Gereklioğlu, C., Asma, S., Korur, A., Erdoğan, F., Kut, A., 2016. Medication adherence to oral iron therapy in patients with iron deficiency anemia. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32(3), 604-7.
- Gökdoğan, F., 2003. Etkili bir hasta iletişimi için araç geliştirme: yazılı materyallerin uygunluğunun değerlendirilmesi (DISCERN). *Onkoloji Hemşireliği Derneği Bülteni*, 16-17(1), 8-16
- Gürdoğan, M., Gürdoğan, P., 2019. Hipertansiyon Hastalarında Tedaviye Uyum ve İlişkili Faktörler. *MN Kardiyoloji*, 26(3), 147 - 153.
- Gürsel, O., Eker, İ., Kürekçi, A. E., 2015. Demir Metabolizması ve Bozuklukları. *Journal of Pediatric Disease/Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 9(1).
- Güzelküçük, Z., Özbek, N. Y., 2017. Demir Eksikliği Anemisinde Önleyici Yaklaşımlar Nelerdir. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 9 (5), 33-36.
- Hatır, E., 2020. Hipertansif Hastalarda Eğitimin İlaç Ve Tedaviye Olan Uyuma Etkisinin Araştırılması, Necmettin Erbakan Üniversitesi. Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Konya 2020.

- Hoffman, R., Benz, E. J., Silberstein, L. E., Heslop, H. E., Weitz, J. I., Anastasi, J., Salama, M. E., Abutalib, S., 2017. Hematology: Basic Principles and Practice. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-23355-9> (02.01.2024).
- Houston, B. L., Hurrie, D., Graham, J., Perija, B., Rimmer, E., Rabbani, R., Bernstein, C. N., Turgeon, A. F., Fergusson, D. A., Houston, D. S., Abou-Setta, A. M., Zarychanski, R., 2018. Efficacy of iron supplementation on fatigue and physical capacity in non-anaemic iron-deficient adults: a systematic review of randomised controlled trials. *BMJ Open*, 8(4), e019240.
- Hurrell, R. F., 2021. Iron Fortification Practices and Implications for Iron Addition to Salt. *The Journal of Nutrition*, 151(1), 3-14.
- Hurrell, R., Egli, I., 2010. Iron bioavailability and dietary reference values. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(5), 1461-1467.
- İnce, C., Çağındı, Ö., 2021. Demir Minerali: Fonksiyonları, Gıda İşlemenin Biyoyararlılığı Üzerine Etkileri ve Biyoaktif Bileşenler ile İnteraksiyonları. *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 35(2), 151-164.
- Jain, R., Venkatasubramanian, P., 2017. Sugarcane Molasses - A Potential Dietary Supplement in the Management of Iron Deficiency Anemia. *Journal of Dietary Supplements*, 14(5), 589-598.
- Jimenez, K., Kulnigg-Dabsch, S., Gasche, C., 2015. Management of Iron Deficiency Anemia. *Gastroenterology & Hepatology (N Y)*, 11(4), 241-50.
- Johnson-Wimbley, T. D., Graham, D. Y., 2011. Diagnosis and management of iron deficiency anemia in the 21st century. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 4(3), 177-84.
- Joosten, E., 2018. Iron deficiency anemia in older adults: A review. *Geriatrics & Gerontology International*, 18(3), 373-379.

- Karakuş, V., Giden, A., Soysal, D. E., Bozkurt, S., Soysal, E. D., Bozkurt, S., 2016. Erişkin Hastalarda Anemi Etiyolojisi, Risk Faktörleri ve Nüksün Değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 3(1), 1-6.
- Kassebaum, N. J., Jasrasaria, R., Naghavi, M., Wulf, S. K., Johns, N., Lozano, R., Regan, M., Weatherall, D., Chou, D. P., Eisele, T. P., Flaxman, S. R., Pullan, R. L., Brooker, S.J., Murray, C. J., 2014. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood*, 123(5), 615-24.
- Kulak, K., Korkmaz, M., 2014. Hipertansiyon Hastalarına Uygulanan Eğitim Programının, Tedaviye Uyum ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Kutan, F. A., Telatar, B., 2020. Birinci basamakta anemili hastaya yaklaşım. *Birinci Basamakta Kronik Hastalık Takibi ve Kronik Hasta Bakımı*, Kutan, F. A., (editör). Türkiye Klinikleri, İstanbul, Türkiye, 58-67.
- Lee, K. A., Hicks, G., Nino-Murcia, G., 1990. Validity and Reliability of a Scaletto Assess Fatigue. *Psychiatry Research*, 36, 291-298.
- Long, B., Koyfman, A., 2018. Emergency Medicine Evaluation and Management of Anemia. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 36(3), 609-630.
- Lopez, A., Cacoub, P., Macdougall, I. C., Peyrin-Biroulet, L., 2016. Iron deficiency anaemia. *Lancet*, 387(10021), 907-16.
- Ma, J., Huang, J., Zeng, C., Zhong, X., Zhang, W., Zhang, B., Li, Y., 2023. Dietary Patterns and Association with Anemia in Children Aged 9-16 Years in Guangzhou, China: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 15(19), 4133.
- Macher, S., Herster, C., Holter, M., Moritz, M., Matzhold, E., M., Stojakovic, T., Pieber, T. R., Schlenke, P., Drexler, C., Amrein, K., 2020. The Effect of

- Parenteral or Oral Iron Supplementation on Fatigue, Sleep, Quality of Life and Restless Legs Syndrome in Iron-Deficient Blood Donors: A Secondary Analysis of the Iron WoMan RCT. *Nutrients*, 12(5), 1313.
- Mantadakis, E., Panagopoulou, P., Kontekaki, E., Bezirgiannidou, Z., Martinis, G., 2022. Iron Deficiency and Blood Donation: Links, Risks and Management. *Journal of Blood Medicine*, 13, 775-786.
- Mantri, S. S., Ballam, Nagaraj, N., Patel, C., Solanki, K., Rana, H., 2022. Exanthematous Drug Eruption to Intravenous Iron: A Case Report. *Cureus*, 14(2), e22045.
- McClung, J. P., 2019. Iron, Zinc, and Physical Performance. *Biological Trace Element Research*, 188(1), 135-139.
- McDermid, J. M., Lönnerdal, B., 2012. Iron. *Advances in Nutrition*, 3(4), 532-3.
- Miller, J. L., 2013. Iron deficiency anemia: a common and curable disease. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 3(7), a011866.
- Morisky, D. E., Green, L. W., Levine, D. M., 1986. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care*, 24 (1), 67-74.
- Motonishi, S., Tanaka, K., Ozawa, T., 2018. Iron deficiency associates with deterioration in several symptoms independently from hemoglobin level among chronic hemodialysis patients. *PLoS One*, 13(8), e0201662
- Muckenthaler, M. U., Rivella, S., Hentze, M. W., Galy, B., 2017. A Red Carpet for Iron Metabolism. *Cell*, 168(3), 344-361.
- Muslu, S., 2010. Şizofrenide Sosyal Desteğin ve Aile Tutumunun Hastanın Tedaviye Uyumu Üzerindeki Etkisinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara : Ankara Üniversitesi.

- Naigamwalla, D. Z., Webb, J. A., Giger, U., 2012. Iron deficiency anemia. *The Canadian Veterinary Journal*, 53(3), 250-6101.
- Neidlein, S., Wirth, R., Pourhassan, M., 2021. Iron deficiency, fatigue and muscle strength and function in older hospitalized patients. *European Journal of Clinical Nutrition*, 75 (3), 456-463.
- Ning, S., Zeller, M. P., 2019. Management of iron deficiency. Hematology: the American Society of Hematology Education Program, 2019(1), 315-322.
- Ocak, S., Kılıçaslan, Ö., Yıldırım, Z. Y., Urgancı, N., 2017. Adölesanlar ve Anemi. *Şişli Etfal Tıp Bülteni*, 51(4), 309-317.
- Ovayolu, Ö., Ovayolu, N., 2017. Geriatrik Hematolojik Malignansilerde Akupresör ve Yorgunluk. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 69-78
- Özbalcı, D., Kaplanoğlu, E., Alanoğlu, E. Ç., Gürda, O., 2021. Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesinde Erişkinlerde Demir Eksikliği Anemisi Prevalansı Ve Etiyolojik Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Med J SDU / SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 28(1), 57-65.
- Özkan, M., Çıfci, A., 2018. Demir fizyopatolojisi ve demir eksikliği anemisine yaklaşım: yeni tedavi stratejileri. *Journal of Health Sciences and Medicine*, 1(2), 40-44.
- Özkonuk, E., Yılmaz, M., 2019. Tip 2 Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Sağlık Okuryazarlığı ve Tedavi Uyumu Arasındaki İlişki, *Koç Üniversitesi Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(2), 96-103.
- Paterick, T. E., Patel, N., Tajik, A. J., Chandrasekaran, K., 2017. Improving health outcomes through patient education and partnerships with patients. *Proceedings (Baylor University. Medical Center)*, 30(1), 112-113.

- Petry, N., Olofin, I., Hurrell, R. F., Boy, E., Wirth, J. P., Moursi, M., Donahue, Angel, M., Rohner, F., 2016. The Proportion of Anemia Associated with Iron Deficiency in Low, Medium, and High Human Development Index Countries: A Systematic Analysis of National Surveys. *Nutrients*, 8(11), 693.
- Polat, Ü., Sözeri, E., 2015. Yaşlı Bireylerde Anemi Ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Medical Journal of Bakırköy*, 11(4), 137-142.
- Prochaska, M. T., Newcomb, R., Block, G., Park, B., Meltzer, D. O., 2017. Association Between Anemia and Fatigue in Hospitalized Patients: Does the Measure of Anemia Matter? *Journal of Hospital Medicine*, 12(11), 898-904.
- Raut, A. K., Hiwale, K. M., 2022. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Cureus*, 14(9), e28918.
- Richardson, D. R., Lane, D. J., Becker, E. M., Huang, M. L., Whitnall, M., Suryo, Rahmanto, Y., Sheftel, A. D., Ponka, P., 2010. Mitochondrial iron trafficking and the integration of iron metabolism between the mitochondrion and cytosol. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(24), 10775-82.
- Safiri, S., Kolahi, A. A., Noori, M., Nejadghaderi, S. A., Karamzad, N., Bragazzi, N. L., Sullman, M. J. M., Abdollahi, M., Collins, G. S., Kaufman, J. S., Grieger, J. A., 2021. Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990-2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *Journal of Hematology & Oncology*, 14(1), 185.
- Samson, K. L. I., Fischer, J. A. J., Roche, M. L., 2022. Iron Status, Anemia, and Iron Interventions and Their Associations with Cognitive and Academic Performance in Adolescents: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(1), 224.

- Shetty, A., Bhalerao, A., Kawathalkar, A., Vashi, C., 2023. Effect of Educational Handouts With Standard Therapy Versus Standard Therapy Alone on Compliance With Oral Iron Supplementation in Antenatal Women With Iron Deficiency Anemia: A Randomized Controlled Trial. *Cureus*, 15(5), e39508.
- Silva, B., Faustino, P., 2015. An overview of molecular basis of iron metabolism regulation and the associated pathologies. *Biochimica and Biophysica Acta*, 1852(7), 1347-59.
- Singh, A., Bains, K., Kaur, H., 2016. Effect of inclusion of key foods on in vitro iron bioaccessibility in composite meals. *Journal of Food Science and Technology*, 53(4), 2033-9.
- Singh, S. P., Keller, B., Gruissem, W., Bhullar, N. K., 2017. Rice NICOTIANAMINE SYNTHASE 2 expression improves dietary iron and zinc levels in wheat. *Theoretical and Applied Genetics*, 130(2), 283-292.
- Soares, M. P., Hamza, I., 2016. Macrophages and Iron Metabolism. *Immunity*, 44(3), 492-504.
- Sontakke, P., Dwidmuthe, K. S., Kawathalkar, A., Bhalerao, A., 2022. Effect of Mobile Phone Call Reminders With Standard Therapy Versus Standard Therapy Alone on Compliance With Iron Supplementation in Antenatal Women With Iron Deficiency Anemia: A Randomized Controlled Trial. *Cureus*, 14(9), e29501.
- Stevens, G. A., Finucane, M. M., De-Regil, L. M., Paciorek, C. J., Flaxman, S. R., Branca, F., Peña-Rosas, J. P., Bhutta, Z.A., Ezzati, M., 2013. Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia). 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*, 1(1), e16-25.

- Strauss, W. E., Auerbach, M., 2018. Health-related quality of life in patients with iron deficiency anemia: impact of treatment with intravenous iron. *Patient Related Outcome Measures*, 9, 285-298.
- Subramaniam, G., Girish, M., 2015. Iron deficiency anemia in children. *Indian Journal of Pediatrics*, 82(6), 558-64.
- Suvak, Ö., 2015. 0-1 Yaş Arası Bebeklerde Demir Profilaksisi Kullanımı ve Uyumu. *Van Tıp Dergisi*, 22(2), 100-103.
- Şahin, S., Taşar P. T., Şimşek, H., Çiçek, Z., Eskiizmirli, H., Aykar, F. S., Şahin, F., Akçiçek, F., 2016.. Prevalence of anemia and malnutrition and their association in elderly nursing home residents. *Aging Clinical and Experimental Research*, 28(5), 857-62.
- Şanlıtürk, D., Alkaya, A. S., 2018. Astımı Olan Bireylere Planlı Davranış Teorisine Göre Uygulanan Eğitim Programının Hastalık Kontrolü ve Tedaviye Uyum Üzerine Etkisi. Doktora Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Şenyuva, E., Şenyuva, E., Taşocak, G., 2014. Hemşirelerin Hasta Eğitimi Etkinlikleri ve Hasta Eğitim Süreci. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(59), 100-106.
- Temeloğlu, Ş. E., Sertel, B. Ö., Sindel, D., 2019. The validity and reliability study of the Turkish adaptation of the medical adherence report scale. *Journal of Istanbul Faculty of Medicine*, 82(1), 52-61.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı, Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın Numarası: 1171, Ankara 2020.

- T.C. Sağlık Bakanlığı, Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, 2004
Demir Gibi Türkiye Projesi Genelgesi, 2004/21
<http://www.saglik.gov.tr/extras/birimler/acsap/demir/genelge.htm> (01.02.2023).
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. 2022. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER), ([https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat/db/Dokumanlar/Rehberler/Turkiye_Beslenme_Rehber_TUBER_2022_min.pdf)
[db/Dokumanlar/Rehberler/Turkiye_Beslenme_Rehber_TUBER_2022_min.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat/db/Dokumanlar/Rehberler/Turkiye_Beslenme_Rehber_TUBER_2022_min.pdf))
(01.08.2023)
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2013,
(<https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/sa%C4%9Fl%C4%B1k%20istatistik%20y%C4%B1ll%C4%B1%C4%9F%C4%B1%202013.pdf>)
(04.05.2024)
- Tolkien, Z., Stecher, L., Mander, A. P., Pereira, D. I., Powell, J. J., 2015. Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 10(2), e0117383.
- Tussing-Humphreys, L., Pusatcioglu, C., Nemeth, E., Braunschweig, C., 2012. Rethinking iron regulation and assessment in iron deficiency, anemia of chronic disease, and obesity: introducing hepcidin. *Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics*, 112(3), 391-400.
- Türk Hematoloji Derneği, 2019. Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu / <https://thd.org.tr/thdData/userfiles/file/Ertitrosit-Tani-ve-tedavi-Kilavuzu-2019.pdf>. (01Eylül 2022).
- Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye Sağlık Araştırması, 2012, yayım tarihi: 2013, s.13490

- Urso, K., Leal Martínez-Bujanda, J., Del Prado, J. M., 2021. Iron Protein Succinylate in the Management of Iron Deficiency Anemia: A Comparative Study with Ferrous Sulphate at Low and High Therapeutic Doses. *Nutrients*. 13(3), 968.
- Vaucher, P., Druais, P. L., Waldvogel, S., Favrat, B., 2012. Effect of iron supplementation on fatigue in nonanemic menstruating women with low ferritin: a randomized controlled trial. *Canadian Medical Association Journal*, 184(11), 1247-54.
- Warner, M. J., Kamran, M. T., 2023. Iron Deficiency Anemia. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448065>. (12.02.2024).
- Warner, M. A., Shore-Lesserson, L., Shander, A., Patel, S. Y., Perelman, S. I., Guinn, N. R., 2020. Perioperative Anemia: Prevention, Diagnosis, and Management Throughout the Spectrum of Perioperative Care. *Anesthesia and Analgesia*, 130(5), 1364-1380.
- World Health Organization, Anemia, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>, (4.05.2024)
- World Health Organization, Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. A guide for programme managers. Geneva, 2001 (WHO/NHD/01.3 <https://www.who.int/publications/m/item/iron-children-6to23--archived-iron-deficiency-anaemia-assessment-prevention-and-control> (10.02.2024).
- World Health Organization, 2015. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization, WHO guidance helps detect iron deficiency and protect brain development, <https://www.who.int/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>, (05.05.2024)

- World Health Organization, 2008. Worldwide Prevalence of Anaemia 1993-2005. WHO Global Database on Anaemia. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657_eng.pdf?sequence=1, (12.1.2023).
- Yel, P., Karadakovan, A., 2021. Epilepsi Hastalarında Tedaviye Uyum ve Etkileyen Faktörler. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 37(3), 223-238.
- Yıldırım, N., Çiftçi, B., Kaşıkçı, M., 2017. Hemşirelerin Hasta Eğitimi Verme Durumu Ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Atatürk İletişim Dergisi*, (14), 217-231.
- Yıldırım, T., Yalçın, A., Atmış, V., Cengiz, O. K , Aras, S., Varlı, M., Atlı, T., 2015. The prevalence of anemia, iron, vitamin B12, and folic acid deficiencies in community dwelling elderly in Ankara, Turkey. *Archives of gerontology and geriatrics*, 60(2), 344-8.
- Yılmaz, Ö., 2021. Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisini Önleme Yaklaşımları. *Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 42-49.
- Yılmaz, S., 2004. Psikiyatri Hastalarında İlaç Yan Etkileri ve İlaç Uyumu. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Psikiyatri Hemşireliği Ana Bilim Dalı, İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Yokoi, K., Konomi, A., 2017. Iron deficiency without anaemia is a potential cause of fatigue: meta-analyses of randomised controlled trials and cross-sectional studies. *The British Journal of Nutrition*, 117(10), 1422-1431.
- Yurtsever, S., Bedük, T. 2003. Hemodiyaliz hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 5(2), 3-12.
- Zargar, M., Saadat, E., Dinarvand, R., Sharifzadeh, M., Dorkoosh, F., 2016. Preparation and Bioavailability Analysis of Ferrous Bis Alanine Chelate as a New

Micronutrient for Treatment of Iron Deficiency Anemia. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, 6(3), 407-413.

Zhu, C., Yang, F., Fan, D., Wang, Y., Yu, Y., 2017. Higher iron bioavailability of a human-like collagen iron complex. *Journal of Biomaterials Applications*, 32(1), 82-92.

Zohora, F., Bidad, K., Pourpak, Z., Moin, M., 2018. Biological and Immunological Aspects of Iron Deficiency Anemia in Cancer Development: A Narrative Review. *Nutrition and Cancer*, 70(4), 546-556.

EKLER

EK-1. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

	SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ Graduate School of Health Sciences	
ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU¹		
Öğrencinin Adı ve Soyadı	İbrahim KIRLI	
Öğrencinin Numarası		
Ana Bilim Dalı	İç Hastalıkları Hemşireliği	
Öğrencinin Kayıtlı Olduğu Program Türü	Yüksek Lisans	
Yukarıda bilgileri verilen tezin intihal tespit yazılımıyla (Turnitin) yapılan tarama sonucunda elde edilen benzerlik oranları aşağıdaki gibidir. Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi hâlde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz.		
Bölümler	Benzerlik Oranı	Maksimum Benzerlik Oranları
I. Giriş	%6	% 15
II. Genel Bilgiler	%16	% 35
III. Materyal ve Metod	%21	% 35
IV. Bulgular	%14	% 15
V. Tartışma	%1	% 20
Not: Yedi kelimeye kadar benzerlikler ile Başlık, Kaynakça, İçindekiler, Teşekkür, Dizin ve Ekler kısımları tarama dışı bırakılabilir. Yukarıdaki azami benzerlik oranları yanında tek bir kaynaktan olan benzerlik oranlarının %5'den büyük olmaması gerekir.		
¹ Bu form bilgisayar ortamında doldurulmalı, çıktısı imzalanıp tezin Ekler kısmına EK-1 olarak eklenmelidir.		

EK-2. ETİK KURUL ONAY FORMU

		ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		
KARAR				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu		
	AÇIK ADRESİ:	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı		
	TELEFON	+90 442 234 65 11		
	FAKS	+90 442 236 09 68		
	E-POSTA	atatipetikkurul@gmail.com		
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT		
ARAŞTIRMACININ AÇIK ADI		Demir Eksikliği Anemisi olan Bireylere Verilen Eğitimin Tedaviye Uyum ve Yorgunluğa Etkisi		
KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı:1 Karar No:21	Tarih:26.01.2023		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın bütçesinin BAP tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir. Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.			

EK-3. KURUM İZİNLER

	T.C. ERZURUM VALİLİĞİ İl Sağlık Müdürlüğü	
Sayı : E-76614443-604.01.02-227834457		26.10.2023
Konu : Bilimsel Araştırma İzinleri / İbrahim KIRLI		
İlgi : 25.10.2023 tarihli dilekçeniz. İlgi'de kayıtlı dilekçede şahsınıza ait "Demir Eksikliği Anemisi Olan Bireylere Verilen Eğitimin Tedaviye Uyum ve Yorgunluğa Etkisi" konulu çalışmanızı Erzurum Şehir Hastanesinde yapabilmek için Müdürlüğümüze izin talebiniz iletilmiştir. Yapılan değerlendirmeler doğrultusunda çalışmanızı adı geçen hastanemizde yapılması Müdürlüğümüzce uygun bulunmuş olup çalışmanız esnasında etik kurallara uymanız, kurum kişi ve mahremiyetine uygun hareket etmeniz önem arz etmektedir. Adı geçen çalışma sonucu hazırlanan araştırma raporundan toplam iki (2) nüsha hazırlanarak Müdürlüğümüze teslim edilmesi ve uyarılara hassasiyet gösterilmesi hususunda; Bilgilerinizi rica ederim.		

EK-4. ÖLÇEK KULLANIM İZİNLERİ



adherence.

Certificate Number: 3091-7044-8532-5166-2079

To Whom It May Concern:

This is to inform you that Hatice Polat from Ataturk University has my permission to use the MMAS-4 (Morisky Medication Adherence Scale 4 item) in this research study:

"A Treatment Adherence and Fatigue in Iron Deficiency"

The requirements to use this scale are to cite the following references in the document:

1. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and Predictive Validity of a Self-Reported Measure of Medication Adherence and Long-Term Predictive Validity of Blood Pressure Control. Medical Care 1986.
 2. Morisky DE, Malotte CK, Choi P, et al. A Patient Education Program to Improve Rate with Antituberculosis Drug Regimens. Health Education Quarterly 1990; 17:253-268
 3. Morisky DE, DiMatteo MR. Improving the measurement of self-reported medication nonadherence: Final response. J Clin Epidemio 2011; 64(3):262-263.
- i. The following footnote is required in all articles, presentations, web postings, reports and submitted manuscripts, and on the first table or figure which present the MMAS-4 as well as in the Acknowledgment Section of manuscripts submitted for publication:
- The MMAS-4 Scale, content, name, and trademarks are protected by US copyright and trademark laws. Permission for use of the scale and its coding is required. A license agreement is available from MMAR, LLC.,
- ii. The MORISKY SCALE intellectual property legend must appear on the first page of all (Morisky) Questionnaires: (© 2007 Donald E. Morisky)

100 Oceangate 12th floor | Long Beach, CA | 90802

Merhabalar, geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yapmış olduğum "Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası"ni yüksek lisans tez çalışmanızda kullanabilirsiniz.

Çalışmanızda kolaylıklar ve başarılar dilerim.

EK-5 TANITICI FORM

TANITICI FORM

1. Cinsiyetiniz?

Erkek () Kadın ()

Eğer cinsiyetiniz kadın ise aşağıdaki iki soruyu da yanıtlayınız.

Adet süreniz nedir?

Adet düzensizliğiniz var mı?

Evet () Hayır ()

Adet kanamalarınız fazla mı?

Evet () Hayır ()

2. Yaşınız?

3. Medeni haliniz?

Evli () Bekâr ()

4. Aile tipi?

Çekirdek aile () Geniş aile ()

5. Eğitim düzeyiniz?

Okuryazar () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite ve üzeri ()

6. Gelir düzeyiniz nedir?

Gelir giderden az () Gelir gidere eşit () Gelir giderden fazla ()

7. Yaşadığınız yer?

Köy () İlçe () Şehir merkezi ()

8. Sigara içiyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Cevabınız evet ise ne kadar sigara içiyorsunuz?

Günde 1 Paketten az () 1 Paket () 1 Paketten çok ()

9. Alkol kullanıyor musunuz?

Evet () Hayır ()

10. Kaç ay/yıldır demir eksikliği anemi hastasıınız?

11. Daha önce bu hastalık ile ilgili tedavi aldınız mı?

Evet () Hayır ()

12. Tedavi aldıysanız bu tedavi şekli nasıldı?

Tablet-hap () Şurup () Damarda serum-IV () Kalçadan iğne-IM ()

13. Aldığınız tedavi ile başka tedavilerde alıyor musunuz?

Evet () Hayır ()

Evet ise yazınız.....

14. Tedavi alıyorsanız demir ilaçları ile nasıl kullanıyorsunuz?

Demir haplarını aç karnına alırım.1 saat sonra kahvaltı yaparım. ()

Demir haplarını kahvaltı ile alırım()

Demir haplarını kahvaltı bitiminde hemen alırım. ()

Demir haplarını diğer haplarla birlikte kahvaltıdan sonra alırım. ()

Demir haplarını yemekten 2 saat sonra alırım ve 2 saat boyunca da hiçbir hap almam. ()

15. Demir haplarını ne ile alırsınız?

Su () Çay () Portakal suyu () Meyve suyu ()

16. Aldığınız tedavi sırasında yaşadığınız sorunlar nelerdir?

Karın ağrısı () Hazımsızlık () İshal () Kabızlık ()

Dişlerde renk değişimi () Dışkı renginde değişim-siyahlaşma ()

Bulantı ()Cilt renginde değişim () Diğer.....

Tedavi aldıysanız kaç aydır tedaviye devam ediyorsunuz?

1 aydan az () 1-3 ay () 3-6 ay ()

17. Demir eksikliği anemisi ile ilgili eğitim aldınız mı?

Evet () Hayır ()

18. Aldıysanız eğitim nasıl yapıldı?
Uzman bir kişi tarafından sözel şekilde () Broşür verilerek() Kitapçık verilerek ()
19. Kimden eğitim aldınız?
İlacı yazan doktor () Hemşire () Eczacı ()
Aynı hastalıktan olan başka kişi ()
20. Ailenizde demir eksikliği anemisi olan var mı ?
Evet () Hayır ()
21. Çay içiyor musunuz?
Evet () Hayır ()
22. Cevabınız evet ise ne zaman çay içersiniz?
() Yemekle birlikte () Yemekten hemen sonra () Yemekten 1-2 saat sonra
23. Demirden zengin besin gruplarından hangilerini tüketirsiniz?
Dana eti () Kuzu eti () Karaciğer () Dalak () Somon balığı ()
Kuru fasulye () Nohut () Barbunya () Yeşil mercimek ()
Soya fasulyesi () Ispanak () Roka () Maydanoz () Brokoli ()
Kereviz yaprakları () Çekirdekli kuru üzüm () Kuru kayısı () Kuru erik ()
Badem () Fıstık () Antep fıstığı () Kabak çekirdeği ()
Şeftali () Çekirdekli üzüm () Kayısı () Erik ()
Yumurta sarısı ()
24. Kan değerleri bakılmış ise Hb: Hct: Ferritin:
25. İlaç almanızın uzun dönem yararlarını biliyor musunuz?
Evet () Hayır ()
26. Bazen zamanı geldiği halde ilaçlarınızı yazdırmayı unuttuğunuz oluyor mu?
Evet () Hayır ()
27. İlacınızı dün aldınız mı?
Evet () Hayır ()
28. Seyahat ettiğinizde veya evden çıktığınızda bazen kullandığınız ilacı yanınıza almayı unuttuğunuz oluyor mu?
Evet () Hayır ()
29. İlacınızı her gün kullanmaktan dolayı rahatsız hissettiğiniz günler oldu mu?
Evet () Hayır ()
30. Ne kadar sıklıkta ilacınızı almayı unutuyorsunuz?
Asla/Nadiren () Arada bir () Bazen() Genellikle () Her zaman()

EK-6 MORİSKY İLAÇ KULLANIMINA UYUM ÖLÇEĞİ-

MMAS (4 madde)

1. İlacınızı almayı unuttuğunuz olur mu?

Evet () Hayır ()

2. İlacınızı almayı hatırlamak konusunda sorun yaşıyor musunuz?

Evet () Hayır ()

3. Kendinizi iyi hissettiğinizde ilacınızı almayı bıraktığınız oldu mu?

Evet () Hayır ()

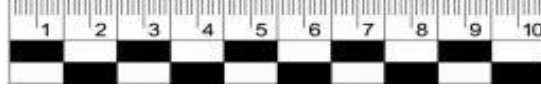
4. Bazen kendinizi kötü hissettiğinizde bunun ilaca bağlı olduğunu düşünüp ilacı almayı kestiğiniz oldu mu?

Evet () Hayır ()

EK-7 YORGUNLUK İÇİN GÖRSEL BENZERLİK SKALASI

YÖNERGE: Sizden şu anda ne hissettiğinizi belirtmeniz için çizgilerin uygun

yerine “x” işareti koymanız istenmektedir.



- | | | |
|--|-------|--|
| 1. Hiç yorulmuş değilim | _____ | Aşırı derecede yorulmuş hissediyorum |
| 2. Hiç uykum yok | _____ | Aşırı derecede uykum var |
| 3. Hiç uyuşuk değilim | _____ | Aşırı derecede uyuşuk hissediyorum |
| 4. Hiç halsizliğim yok | _____ | Aşırı derecede halsizliğim var |
| 5. Hiç bitkin değilim | _____ | Aşırı derecede bitkin hissediyorum |
| 6. Hiç enerjim yok | _____ | Aşırı derecede enerjik hissediyorum |
| 7. Hiç hareket etmek istemiyorum | _____ | Aşırı derecede aktif hissediyorum |
| 8. Hiç kuvvetim yok | _____ | Aşırı derecede dinç hissediyorum |
| 9. Hiçbir iş çıkaramıyorum | _____ | Kendimi son derece işe yarar hissediyorum |
| 10. Hiç yaşam dolu değilim | _____ | Son derece yaşam doluyum |
| 11. İşlerimi düzenli yapabiliyorum | _____ | Ne yapacağımı şaşırılmış durumdayım |
| 12. Hiç tükenmiş değilim | _____ | Aşırı derecede tükenmiş hissediyorum |
| 13. Gözlerimi açık tutmak için hiçbir güç gerekmiyor | _____ | Gözlerimi açık tutmak aşırı güç gerektiriyor |
| 14. Kolayca hareket edebiliyorum | _____ | Hareket etmek benim için büyük bir iş |
| 15. Dikkatimi toplamada güçlük çekmiyorum | _____ | Dikkatimi toplamak büyük bir iş |
| 16. Yorulmadan sohbet edebiliyorum | _____ | Sohbet etmek benim için büyük bir iş |
| 17. Gözlerimi açık tutmak için büyük bir isteğim var | _____ | Gözlerimi açık tutmak için kesinlikle isteksizim |
| 18. Bir yere uzanmak için kesinlikle isteksizim | _____ | Bir yere uzanmak için büyük bir isteğim var |

EK- 8 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Adı:Demir Eksikliği Anemisi Olan Bireylere Verilen Eğitimin Tedaviye Uyum ve Yorgunluğa Etkisi

Sorumlu Araştıracının Adı: Hatice Polat

Diğer Araştıracıların Adı:İbrahim Kırılı

“Demir Eksikliği Anemisi olan Bireylere Verilen Eğitimin Tedaviye Uyum ve Yorgunluğa Etkisi” isimli bir çalışma yapılacaktır. Bu çalışmaya sizi seçmemizin nedeni sizde demir eksikliği anemisinin olmasıdır. Bu çalışmada eğitimle demir eksikliği anemisi olan hastaların tedaviye uyumunu ve yorgunluğa etkisini belirlemek amacıyla yapılacaktır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakabilirsiniz.

Araştırmada size girişimsel bir işlem yapılmayacaktır. Anket sorularına verdiğiniz yanıtlar sizde bir risk veya rahatsızlığa neden olacak içerikte değildir.

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Çalışmada kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Katılımcı

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-9 YAZILI EĞİTİM MATERYALLERİNİN UYGUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

	Evet 1 puan	Hayır 0 puan
A. İçerik Durumu (1-4. maddeler)		
1. Materyalin amacı kolayca anlaşılabilir mi?		
2. Sorun çözücü davranışa özgü içerik açık mı?		
3. Konu hedeflerle sınırlı mı?		
4. Anahtar noktalara ilişkin özet ya da eleştiri var mı?		
B. Okuryazarlık Durumu (5-9. maddeler)		
5. Materyaller okunabilir düzeyde mi yazılmıştır?		
6. Materyaller konuşma biçiminde mi yazılmıştır?		
7. Materyalde tıbbi kelimeler yerine net ve sık kullanılan kelimeler mi kullanılmıştır?		
8. Yeni bilgiden önce yapısı verilmiş midir?		
9. İleri organizasyon var mıdır?		
C. Resim Grafik Durumu (10-14. maddeler)		
10. Grafikler/Resim/Tablo ilgi çekici mi? İstenen mesajı iletmekte mi?		
11. Resimler basit, gerçekçi ve dikkat çekici mi?		
12. Resimler anahtar noktaları görsel olarak anlatıyor mu?		
13. Grafiklerin hepsinin yanında metinde açıklama yapılmış mı?		
14. Duyuru/açıklayıcı grafik ve resimlerde manşet başlığı kullanılmış mı?		
D. Yazı ve Plan Durumu (15-22. maddeler)		
15. Resimler ilgili metnin yanında mı?		
16. Anahtar bilgiyi göstermek için oklar ya da kutular gibi ip uçları var mı?		
17. Yeterli beyaz boşluk bulunmakta mı?		
18. Materyal dağınık görünüyor mu?		
19. Kağıt ve mürekkep arasında tezatlık var mı?		
20. Aynı sayfa üzerinde altıdan daha fazla yazı tipi ya da yazı boyutu kullanılmış mı?		
21. Hepsi büyük harfle mi yazılmış?		
22. Alt başlıklar beş ila yedi alt başlıktan fazla mı?		
E. Öğrenme ve Motivasyon Durumu (23-25. maddeler)		
23. Metin ile grafik arasında etkileşim var mı?		
24. İstenilen davranışlar özellikli terimler ya da modelle gösterilmiş mi?		
25. Davranış uygulanabilir halde mi?		
F. Kültürel Uygunluk Durumu (26-27. maddeler)		
26. Dili, mantığı, yaşantılar topluma uygunluk gösteriyor mu?		
27. Kültürel görüntüler olumlu, gerçekçi ve uygun mu?		

EĞİTİM KİTAPÇIĞININ GÜVENİRLİK VE KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ-DISCERN

BÖLÜM 1: Bu Kitapçık Güvenilir mi?

1. Amacı açık mıdır?(1. soruya “Hayır” yanıtı verilmişse, 3. soruya geçiniz.)

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Ne hakkında?
- Hangi konuları kapsıyor (ve hangi konuları kapsamıyor)?
- Kimler için yararlı olur?

2. Bu amaçlara ulaşılabilir mi?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

Bu kitapçıkta ana başlıklarda belirtilen bilgilere ulaşıp ulaşamayacağını düşünün.

3. Konu ile ilgili mi?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

Bu kitapçıkta;

- Okuyucunun sorabileceği soruların yer alıp almadığı,

- Taburculuk ile ilgili önerilerin gerçekçi ya da uygun olup olmadığı.

4. Bu kitapçığı hazırlamada kullanılan kaynaklar açıkça belirtilmiş midir ?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Eğitim kitapçığındaki bilgileri sunarken bunların bir araştırma bulgusu ya da uzman görüşü gibi kaynaklara dayandırılıp dayandırılmadığına bakın.
- Bibliyografi/ kaynak listesi, alıntı yapılan organizasyon ya da uzmanların adresleri gibi kaynakları kontrol anlamında gözden geçirin.

Derecelendirme notu: Kitapçık her iki ipucu için “5” puan karşılığında olmalıdır. Genel kitapçıklar için ilave bilgi ve destek kaynakları (soru 7) listesi gerekli değildir.

5. Bu kitapçıkta bildirilen ya da kullanılan bilginin tarihi açıkça belirtilmiş midir ?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Kitapçığın hazırlanmasında kullanılan başlıca bilgi kaynaklarının tarihine bakın.
- Kitapçığın baskı tarihine bakın
- Kitapçığın tarihine bakın (telif hakkı)

6. Bu kitapçık tutarlı ve tarafsız mıdır?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Kitapçığın kişisel ya da objektif bir bakış açısıyla yazılıp yazılmadığına ilişkin göstergelere bakın.
- Kitapçığın hazırlanmasında kullanılan bilgi kaynaklarının dağılımına bakın, bir araştırma ya da uzman görüşünden daha fazla olması.
- Kitapçığın başka bir tanınmasının olması

Dikkatli olunmalı eğer;

- Kitapçık diğer tedavi seçeneklerinden bahsetmeden özel bir tedavinin avantajları ya da dezavantajları üzerinde odaklanıyorsa,
- Kitapçık tek bir vakaya dayandırılıyorsa (bu durumdaki kişiler için ya da özel bir tedaviye tepkiler açısından tipik olmayabilir)
- Bilgi, heyecanlı, duygulu ya da tehlikeli bir şekilde sunuluyorsa.

7. İlave bilgi ya da destek kaynaklarına ilişkin ayrıntılar veriyor mu ?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:Durum ve tedavi seçenekleri hakkında bilgi ve öneri elde etmede diğer örgütlere ilişkin ayrıntılar ve daha fazla okuma için öneriler açısından bakın.

8. Bu kitapçıkta belirsiz yönlerden söz ediliyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Eğitim kitapçığında uzman görüşlerindeki farklılıkları ya da bilgi eksikleri yönünden yazılan bilgilere bakın.
- Eğitim kitapçığında sunulan bilginin herkesi aynı şekilde, etkilediğinden söz edilmesine dikkat edin (özel bir bakım gereksiniminin başarı oranının %100 olduğunun belirtilmesi gibi).

➤ **BÖLÜM 2: Bu Kitapçıkta Sunulan Bilginin Kalitesi Nasıl?**

Eğitim kitapçığında sunulan bilgiler taburculuk eğitiminin bir parçası olarak düşünülmelidir.

9. Bu kitapçıkta bilgilerin nasıl uygulanacağı tanımlanıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Taburculuk gereksinimlerinin tanımlanmasına bakın.

10. Bu kitapçıkta bilgilerin yararları tanımlanıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Eğitim kitapçığında sunulan bilginin kontrol edilmesi, tekrarların önlenmesi, kısa ve uzun süren durumlara ilişkin yararları yer alabilir.

11. Bu kitapçık taburculuk ile ilgili eksik kısımları tanımlıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Eğitim kitapçığında sunulan taburculuk bilgilerinin kullanılması, kısa ve uzun süreli etkilerine ilişkin riskler yer alabilir.

12. Bu kitapçıktaki bilgilerin kullanılmadığı durumlarda ne olacağını tanımlıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Eğitim kitapçığında sunulan bilgilerin/ uygulamaların ertelenmesi (uygulanmadan durumun nasıl geliştiğini izleme gibi) ya da tamamen vazgeçilmesi durumunda risk ve yararların tanımına bakın.

13. Bu kitapçıkta sunulan bilgilerin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini tanımlıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Eğitim kitapçığındaki bilgilerin günlük aktiviteler üzerine etkilerini tanımlayıp tanımlamadığına bakın.
- Eğitim kitapçığındaki bilgilerin aile, arkadaş ve bakım verenlere etkilerinin tanımlanmasına bakın.

14. Birden fazla taburculuk eğitimi seçeneği olabileceği açıklanmış mıdır?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Eğitim kitapçığında sunulan taburculuk bilgilerinden hangi durumda yararlanacaklarının tanımlanmasına bakın.
- Eğitim kitapçığının daha fazla araştırmak ya da düşünmek için alternatifleri ortaya koyup koymadığına bakın.

15. Hastanın karar vermesi için destek sağlıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Eğitim kitapçığında taburculuk ile ilgili konularda aile, arkadaş, doktor ya da diğer sağlık elemanları ile tartışılacak konuların belirlenip belirlenmediğine bakın.

BÖLÜM 3: Eğitim Kitapçığının Genel Değerlendirilmesi

16. Yukarıdaki tüm soruların yanıtlarına dayanarak sunulan bilgiler için bir kaynak olarak bu eğitim kitapçığının güvenilirlik ve kalitesini genel anlamda değerlendirin.

Düşük Ciddi/Aşırı eksikleri var		Orta Önemli Eksiklikleri var		Yüksek Çok az ancak ciddi değil
1	2	3	4	5

EK-10. HAZIRLANAN EĞİTİM KİTAPÇIĞI KAPAĞI

