

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ TANISI ALAN HASTALARIN
TEDAVİ ÖNCESİ VE TEDAVİ SONRASI YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Tuba BEŞE
UZMANLIK TEZİ**

**ANKARA
2019**

TEŞEKKÜR

Tez konusu seçimimde ve tez çalışma sürecimde bilgi, deneyimlerinden yararlandığım tez danışman hocam Sayın Prof. Dr. Salih Aksu' ya,

Tezin istatistiksel verilerini değerlendiren ve tez yazım sürecinde bilgisini, tecrübesini, zamanını paylaşan değerli hocam Dr.Öğretim Üyesi Duygu Ayhan Başer' e,

Eğitimimize katkıları ve emekleri için Saygıdeğer hocam Prof. Dr. Mustafa Cankuran' a ve Dr. Öğretim Üyesi Hilal Aksoy' a,

Rotasyon olarak kliniklerinde çalıştığım değerli hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

Uzmanlık eğitim sürecini birlikte geçirmekten mutluluk duyduğum, zorlu süreçleri birlikte atlattığımız Aile Hekimliği Asistan arkadaşlarıma,

Birlikte uyum ve zevkle çalıştığımız hemşire arkadaşlarıma ve hastane çalışanlarına,

Tez çalışmama gönüllü katılan değerli hastalarım,

Araştırma sürecinde klinik ortamda desteklerini esirgemeyen tüm hekim ve hekim adayı arkadaşlarıma,

Yanımda olduklarını, destek ve gururlarını her zaman hissettiğim hayatımın her aşamasında sevgileri, ilgileri ve destekleriyle yalnız olmadığımı hissettiren, benim için benden fazla üzülen ve hiç bir fedakârlıktan kaçınmayan anneme, babama ve kardeşlerime çok teşekkür ederim.

ÖZET

Beşe T. Demir eksikliği anemisi tanısı alan hastaların tedavi öncesi ve sonrası yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Ankara, 2018.

Anemi dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. Aneminin toplumda en sık görülme nedeni hipoproliferatif anemi olup bunun da en sık nedeni demir eksikliği anemisidir. DSÖ yaşam kalitesini “Bireylerin kendi yaşamlarını, içinde buldukları kültür ve değer sistemleri şartlarında, hedefleri, beklentileri, standartları ve ilgileri ile bağlantılı olarak algılama şekli” olarak tanımlar. Anemi nedeniyle oluşan doku hipoksisinin sebep olduğu yorgunluk, halsizlik, nefes darlığı kontrol altına alınmadığında bireyin günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu araştırmada demir eksikliği anemisi olan hastalarda replasman tedavisi öncesi ve sonrası WHOQOL-BREF yaşam kalitesi ölçeğinin sonuçlarını karşılaştırıp hastalarda demir eksikliği anemisi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek istedik. Çalışmaya 2018 Eylül -2019 Nisan ayları arasında Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Genel Dâhiliye, Hematoloji, Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran 134 demir eksikliği anemisi olan hasta dâhil edildi. Bu hastalardan 95’ i kontrole geldi. Kontrole gelen hastaların tedavi öncesi ve sonrası kan parametreleri istenip, demir eksikliği anemisi semptomları sorgulanarak, WHOQOL-BREF yaşam kalitesi ölçeği doldurtuldu. Ardından tedavi öncesi ve sonrası bulgular karşılaştırıldı. Hastaların demir replasman tedavisi sonrası eritrosit, Hb, MCV, lökosit, ferritin değeri arttı, trombosit değeri azaldı. Demir eksikliği anemisi semptomlarından çabuk yorulma, nefes darlığı, solukluk, çarpıntı, el-ayaklarında uyuşma şikâyetleri azalmış olup istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturdu. Halsizlik şikâyeti de azalmış olup istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadı. Hastaların yaşam kalitesi ölçeğinde fiziksel alan, genel algılanan yaşam kalitesi, algılanan sağlık durumu puanları tedavi sonrası artmış olup istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturdu. Psikolojik alanda, sosyal alanda, çevre-TR alanında puanları artmış olup istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadı.

Anahtar Kelimeler: demir eksikliği anemisi, yaşam kalitesi, koruyucu hekimlik

ABSTRACT

Beşe T. Evaluation of quality of life before and after treatment of patients with iron deficiency anemia. Hacettepe University Faculty of Medicine Department of Family Medicine, Ankara, 2018.

Anemia is an important public health problem worldwide. The most common cause of anemia in the community is hypoproliferative anemia, which is the most common cause of iron deficiency anemia. WHO defines quality of life as per the way individuals perceive their lives in connection with their goals, expectations, standards and interests in the context of their culture and value systems. When fatigue, lassitude and breathlessness caused by hypoxia caused by anemia are not controlled, it affects the daily life activities and quality of life of the individual negatively. In this study, we aimed to compare the results of WHOQOL-BREF scale before and after replacement therapy in patients with iron deficiency anemia and to evaluate the relationship between iron deficiency anemia and quality of life in patients. The study included 134 patients with iron deficiency anemia who applied to Hacettepe University Hospital Internal Medicine, Hematology, Family Medicine outpatient clinics between September 2018 and April 2019. 95 of these patients came to the control. Before and after the treatment of these patients, blood parameters of the patients were requested and the symptoms of iron deficiency anemia were questioned and the WHOQOL-BREF quality of life scale was filled. Then, pre- and post-treatment findings were compared. After iron replacement therapy, erythrocyte, Hb, MCV, leukocyte, ferritin levels were increased and platelet values decreased. The symptoms of iron deficiency anemia, fatigue, breathlessness, pallor, palpitations, numbness in hand-feet decreased and statistically significant difference was observed. The complaint of lassitude was also decreased and however did not make a statistically significant difference. Quality of life scale of patients, general perceived quality of life, perceived health status, physical domain scores increased and the difference was statistically significant. Psychological domain, social relationship domain, environment domain-TR scores increased and did not make a statistically significant difference.

Keywords: Iron deficiency anemia, quality of life, preventive medicine

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	ix
TABLOLAR.....	x
GRAFİKLER.....	xii
ŞEKİLLER.....	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.Anemi.....	3
2.1.1. Anemilerin Sınıflandırılması.....	3
2.1.2. Demir Eksikliği Anemisi.....	6
2.2.Yaşam Kalitesi.....	16
2.2.1.Yaşam Kalitesinin Tanımı ve Önemi	18
2.3.Demir Eksikliği Anemisi ve Yaşam Kalitesi İlişkisi.....	22
2.4. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Demir Eksikliği Anemisi, Yaşam Kalitesi ve Önemi.....	23
3.GEREÇ VE YÖNTEM.	25
3.1. Araştırmanın Tipi, Yeri, Evreni, Zamanı.....	25
3.2. Örneklem Seçimi.....	25

3.3. Alınan İzinler.....	26
3.4. Veri Toplama Aracı.....	26
3.4.1. WHOQOL.....	26
3.5. Veri Toplama Şekli.....	31
3.6. Verilerin Analizi.....	32
4. BULGULAR	33
4.1. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri.....	34
4.2. Kontrol Muayenesine Gelen ve Gelmeyen Hastaların Değerlendirilmesi.....	36
4.2.1. Kontrol Muayenesine Gelen ve Gelmeyen Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	36
4.2.2. Kontrole Gelen Hastalarla Kontrole Gelmeyen Hastaların Bazal DEA Semptom ve Özgeçmiş Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	38
4.2.3. Kontrole Gelen Hastalarla Kontrole Gelmeyen Hastaların Laboratuvar Değerlerinin Karşılaştırılması.....	39
4.2.4. Kontrole Gelen Hastalarla Kontrole Gelmeyen Hastaların Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması.....	40
4.3. Kontrole Gelen Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası Değerlendirilmesi.....	41
4.3.1. Kontrole Gelen Hastaların DEA Semptomlarının Tedavi Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması.....	41
4.3.2. Kontrole Gelen Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerlerinin Karşılaştırılması.....	43
4.3.3. Kontrole Gelen Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası WHOQOL-BREF Alt Alanlarının Karşılaştırılması.....	44

4.4. Hastaların Sosyodemografik Parametrelerinin Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi.....	46
4.4.1. Hastaların Cinsiyetinin Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi.....	46
4.4.2. Hastaların Yaşının Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi.....	48
4.4.3. Hastaların Medeni Durumunun Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi.....	51
4.4.4. Hastaların Eğitim Düzeyinin Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi.....	54
4.4.5. Hastaların Ek Hastalık Varlığının Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi.....	57
4.4.6. Hastaların Çalışma Durumunun Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi.....	58
4.4.7. Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerlerinin Yaşam Kalitesine Etkisi.....	60
4.5. Sosyodemografik Değişkenler ile Tedavi Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Alt Alan Puanlarındaki Değişim Arasındaki Korelasyon.....	61
5. TARTIŞMA.....	64
6.SONUÇLAR.....	73
7. ÖNERİLER.....	74
8. KAYNAKLAR	75

EK-1 ANKET FORMU- WHOQOL YAŞAM ÖLÇEĞİ

EK-2 TEZ ETİK KURUL İZİNİ

KISALTMALAR

DEA: Demir Eksikliği Anemisi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

EPO: Eritropoetin

GİS: Gastrointestinal Sistem

Hb: Hemoglobin

HbA2: Hemoglobin A2

HbF: Fetal Hemoglobin

Hct: Hematokrit

MCH: Ortalama Eritrosit Hemoglobini

MCHC: Ortalama Eritrosit Hemoglobin Konsantrasyonu

MCV, OEH: Ortalama Eritrosit Hacmi

RDW: Eritrosit Dağılım Genişliği

SEP, FEP: Serbest Eritrosit Protoporfirini

SİYK: Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi

DBK: Demir Bağlama Kapasitesi

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. DSÖ' nün anemi tanımında kullanılan hemoglobin için kesim noktası değerleri.....	3
Tablo 2.2. Anemilerin etyopatogenetik sınıflandırılması	4
Tablo 2.3. Anemilerin ortalama eritrosit hacmine (MCV) göre sınıflandırılması.....	5
Tablo 2.4. DSÖ global demir eksikliği anemi prevalansı.....	8
Tablo 2.5. Demir eksikliğinin sebepleri.....	9
Tablo 2.6. Hipokromik anemilerin ayırıcı tanısı	16
Tablo 4.1. Tüm hastaların sosyodemografik özellikleri.....	34
Tablo 4.2. Kontrole gelen hastalarla kontrole gelmeyen hastaların bazal sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.3. Kontrole gelen hastalarla kontrole gelmeyen hastaların bazal DEA semptom ve DEA özgeçmiş özelliklerinin karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.4. Kontrole gelen hastalarla kontrole gelmeyen hastaların laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması.....	40
Tablo 4.5. Kontrole gelen hastalarla kontrole gelmeyen hastaların yaşam kalitesinin karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.6. Kontrole gelen hastaların tedavi öncesi ve sonrası bazal DEA semptomlarının karşılaştırılması.....	42
Tablo 4.7. Kontrole gelen hastaların tedavi öncesi ve sonrası kan değerlerinin karşılaştırılması	43
Tablo 4.8. Kontrole gelen hastaların tedavi öncesi ve sonrası WHOQOL-BREF alt alan karşılaştırılması	45
Tablo 4.9. Cinsiyete göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi).....	47

Tablo 4.10. Cinsiyete göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası).....	48
Tablo 4.11. Yaş gruplarına göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi)	49
Tablo 4.12. Yaş gruplarına göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası)	50
Tablo 4.13. Medeni duruma göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi).....	52
Tablo 4.14. Medeni duruma göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası).....	53
Tablo 4.15. Eğitim düzeyine göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi).....	55
Tablo 4.16. Eğitim düzeyine göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası).....	56
Tablo 4.17. Ek hastalık durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi).....	57
Tablo 4.18. Ek hastalık durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası).....	58
Tablo 4.19. Çalışma durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi).....	59
Tablo 4.20. Çalışma durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası).....	59
Tablo 4.21. Tedavi ile Laboratuvar Değerlerindeki Değişim ve Yaşam Kalitesi Alt Alan Puanları Arasındaki Korelasyon.....	60
Tablo 4.22. Sosyodemografik Değişkenler İle Tedavi Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Alt Alan Puanlarındaki Değişim Arasındaki Korelasyon.....	62
Tablo 4.23. Sosyodemografik Değişkenler İle Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerlerindeki Değişim Arasındaki Korelasyon.....	63

GRAFİKLER

Grafik 4.1. Tedavi öncesi ve sonrası eritrosit, Hb, ferritin değerleri.....	44
Grafik 4.2. Tedavi öncesi ve sonrası WHOQOL-BREF alt alan yüzdeleri (%).....	45
Grafik 4.3. Tedavi öncesi ve sonrası WHOQOL-BREF alt alan puanları.....	46

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Demir eksikliğinin farklı evrelerinde serum demiri, hematokrit ve eritrosit görünümü.....	12
Şekil 4.1. Kontrole gelen ve gelmeyen hastaların profili.....	33

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)' nün tanımlamasına göre anemi; erkeklerde ve kadınlarda farklı yaşlarda eritrosit kitlesinin ve hemoglobin (Hb) seviyesinin kabul edilen değerden daha düşük olmasıdır. Hemoglobin değerinin yetişkin erkeklerde 13 g/dl' den, yetişkin kadınlarda ise 12 g/dl' den, gebelerde de 11 g/dl' den daha düşük olması *anemi* olarak tanımlanır (1, 2).

Demir eksikliği; vücudun toplam demirinin azalması olarak tanımlanır. Demir eksikliğinin eritropoezisi azaltması sonucu anemi gelişmesine ise *demir eksikliği anemisi* denir (3). Vücutta negatif demir dengesi oluştuğunda (kronik kan kaybı, demire ihtiyacın artması, absorpsiyon bozukluğu) depolardan demirin mobilizasyonu ile Hb sentezi yapılır; yeterli demir olmadığında demir eksikliği anemisi (DEA) gelişir. DEA serum demirinin ve serum ferritin düzeyinin azalması, demir bağlama kapasitesinin artması ve transferin saturasyonunun % 15' in altına düşmesi ile karakterizedir (4).

1993-2005 yılları arasında DSÖ anemi verilerine bakıldığında bütün dünyada total popülasyonun %24,8' inde, erkeklerin %12,7' sinde ve yaşlıların %23,9' unda anemi tespit edildiği görülmüştür. Gelişmiş ülkelerde erişkin erkeklerde ve postmenopozal kadınlarda DEA sıklığı %2-5 oranındadır (5).

DSÖ' nün 1948' de, sağlığı “yalnızca hastalığın bulunmayışı değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hali” olarak tanımlamasından sonra, sağlığa ilişkin iyilik halinin ölçülebilmesi için, yaşam kalitesi kavramı sağlık hizmetleri uygulamaları ve araştırmalarında giderek artan bir önem kazanmıştır (6). Kişinin fiziksel fonksiyonlarını, psikolojik durumunu, aile içindeki ve dışındaki sosyal ilişkilerini, çevre etkilerini ve inançlarını da kapsamaktadır (7, 8). Yaşam kalitesindeki artış, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi (SİYK) konseptinin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Bu konuda birçok yaşam kalitesi değerlendirme yöntemi geliştirilmiştir (9). SİYK ölçüm araçlarından en çok bilinenler World Health Organization Quality of Life (WHOQOL), SF-36 Health Survey, Quality of Well-Being Scale, Sickness Impact Profile (SIP), McMaster Health Index Questionnaire, Nottingham Health Profile' dir (10). SİYK ölçütleri, sağlık programları, tedavinin

etkinliğinin değerlendirilmesi ve ekonomik değerlendirme çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (11, 12).

SİYK ölçüm araçları farklı topluluklarda hastalıkların, durumların ve tedavilerin karşılaştırılması amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca normların ve referans değerlerin kullanıldığı karşılaştırmalı analizlerde de kullanılabilir. Bu tip yaşam kalitesi değerlendirmelerinin bazı sınırlılıkları olmasına rağmen değerlendirilen hastalığın ve ya SİYK üzerine olan önemli etkileri nedeniyle tercih edilmektedir (13). Tıbbın giderek ilerlediği ve teknik, mekanik biçimde uygulandığı günümüzde, sadece hastalıkların ortadan kaldırılması değil, kişilerin yaşam kalitelerinin arttırılmaları da hedeflenmektedir. Bu nedenle de iyilik hali ve yaşam kalitesinin ölçülebilmesi konusunda giderek artan çaba gösterilmektedir (14).

Demir eksikliği anemisi olan hastaların genel durumunun bozulduğu ve tedavi ile düzeldiği bilinmektedir ancak bunun yaşam kalitesi ile ölçeklendirildiği çalışma sayısı azdır. Bu çalışmada, demir eksikliği anemisi tanısı alan hastaların demir replasman tedavisi ile yaşam kalitelerine katkımızın nasıl olacağını değerlendirmeyi amaçladık.

Bu çalışmadaki primer amacımız;

- Demir eksikliği anemisi tanısı alan kişilerin demir replasman tedavisi öncesi ve sonrası hastalığa dair semptomlarının, anemi parametrelerinin ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi,
- Demir eksikliği anemisi tanısı alan kişilerin demir replasman tedavisi öncesi ve sonrası hastalığa dair semptomlarının, anemi parametrelerinin ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılıp, sonucun değerlendirilmesi,
- Demir eksikliği anemisi tanısı koyduğumuz hastaların tedavi ile yaşam kalitesine bir katkımız olup olmadığının değerlendirilmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Anemi

DSÖ' nün tanımlamasına göre anemi; Hb değerinin 15 yaşın üstünde erkekte 13 g/dl' nin, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadında 12 g/dl' nin, gebelerde ise 11 g/ dl' nin altı olarak tanımlanır (3).

Yaş, cinsiyet, ırk, sosyoekonomik düzey, kişinin yaşadığı bölgenin deniz seviyesine göre rakım farkı gibi nedenler hemoglobin ve hematokrit düzeylerinde kişisel farklılıklara sebep olmaktadır (15, 16).

Tablo 2.1. DSÖ' nün anemi tanımında kullanılan hemoglobin için kesim noktası değerleri (17)

Yaş ve cinsiyet	Hemoglobin(g/dl)
Gebe olmayan kadınlar (>15 yaş)	12
Gebe kadınlar	11
Erkekler (>15 yaş)	13

2.1.1. Anemilerin Sınıflandırılması

Anemiler oluşum mekanizmalarına göre başlıca iki şekilde sınıflandırılabilir: Etyopatogenetik sınıflandırma ve Morfolojik sınıflandırma.

Etyopatogenetik sınıflamaya göre anemiler 3' e ayrılmıştır; kan kaybı, eritrosit yapımında azalma, eritrosit yıkımında artma. Tablo 2.2. de anemilerin etyopatogenetik sınıflandırılması sunulmuştur.

Tablo 2.2. Anemilerin etyopatogenetik sınıflandırılması (18)

I-Kan kaybı	II-Eritrosit yapımında azalma	III-Eritrosit yıkımında artma (Hemolitik anemiler)
<i>A-Akut kanama anemisi</i>	<i>A-Hemoglobin sentezinde azalma</i>	<i>A-İntrensek (Eritrosit kusuruna bağlı)</i>
<i>B-Kronik kanama anemisi</i>	1-Demir eksikliği anemisi	1-Herediter
	2-Sideroblastik anemiler	a) Eritrosit membran bozuklukları
	3-Porfirialar	-Herediter sferositoz
	4-Kurşun zehirlenmesi	-Herediter elliptositoz
	<i>B-DNA sentezinde bozukluk (megaloblastik anemiler)</i>	-Herediter stomatositoz
	1-B12 vitamini eksikliği	-Akantatositoz
	2-Folik asit eksikliği	b) Enzim Eksiklikleri
	3-B12 ve folik asit tedavisine refrakter anemi	-Pirüvat kinaz eksikliği (favizm)
	<i>C-Hemapoetik multipotent kök hücre yetmezliği</i>	-Glikoz 6 fosfat dehidrogenaz ve heksokinaz eksiklikleri
	1-Aplastik anemi	c) Hemoglobin sentezinde bozukluk
	2-Dishemapoetik anemiler	-Hemoglobin S, C, D, E hastalıkları
	<i>D-Eritroid ünipotent kök hücre yetmezliği</i>	-Talasemiler
	1-Saf eritrosit aplazisi	2-Edinsel: Paroksizmal nokturnal hemoglobinüri
	2-Kronik böbrek yetmezliği anemisi	<i>B-Ekstrensek</i>
	3-Endokrin hastalıklarda görülen anemiler	1-İmmun hemolitik anemiler
	4-Konjenital diseritropoetik anemiler	a) İzoantikörlere bağlı-yenidoğanın hemolitik hastalığı
	<i>E-Multipl veya bilinmeyen mekanizmalar</i>	b) Otoimmün hemolitik anemiler (sıcak ve soğuk antikörlere bağlı)
	1-Kronik hastalıklarda görülen anemiler	c) İlaçlara bağlı (penisilin, metildopa)
	2-Kemik iliği infiltrasyonuna bağlı anemiler	2-İmmun olmayan hemolitik anemiler
	3-B12, folik asit ve demir dışındaki nutrisyonel eksikliklere bağlı anemiler	a) Mekanik hemolitik anemiler-mikroanjiopatik hemolitik anemi-yürüme hemoglobinürisi
		b) Kimyasal hemolitik anemiler (arsenik, kurşun)
		c) İnfeksiyonlara bağlı hemolitik anemiler (malarya,bakteri toksinleri)
		d) Hipersplenizm

Morfolojik sınıflandırma, tam kan sayımının bir bileşeni olan “Ortalama eritrosit hacmi (MCV)” baz alınarak yapılan bir sınıflandırma çeşididir. Morfolojik sınıflamaya göre anemiler 3’ e ayrılmıştır; normositik (MCV=80-100 fL), mikrositik (MCV<80 fL), makrositik (MCV>100 fL) (19). Tablo 2.3. de anemilerin morfolojik sınıflandırılması sunulmuştur.

Tablo 2.3. Anemilerin morfolojik sınıflandırılması (20)

A-Hipokrom mikrositik anemiler	B-Makrositik anemiler	C-Normositik anemiler
1-Demir eksikliği anemisi	1-Megaloblastik anemiler	1-Akut kanama anemisi
2-Kronik hastalık anemisi	-B12 vitamini eksikliği	2-Hemolitik anemiler
3-Talasemi	-Folik asit eksikliği	(talasemiler hariç)
4-Kronik kurşun zehirlenmesi	-Diğerleri	3-Aplastik anemi
5-Sideroblastik anemiler	2-Nonmegaloblastik Makrositik anemiler	4-Saf kırmızı dizi aplazisi
	-Akut kanama anemileri	5- Kemik iliğini infiltre eden hastalıklar
	-Hemolitik anemiler	(lenfomalar, multipl myeloma, myelofibroz)
	-Lösemiler, özellikle akut lösemiler	6-Endokrin hastalıklar
	-Myelodisplastik sendromlar	7-Böbrek yetmezliği
	-Aplastik anemiler	8-Karaciğer hastalığı
	-Kemik iliğini infiltre eden hastalıklar (lenfomalar, multipl myeloma, myelofibroz)	9-Kronik hastalık anemisi
	-Alkolizm	10-Protein malnutrisyonu
	-Hipotiroidi	11-Skorbüt
	-Skorbüt	

2.1.2. Demir Eksikliği Anemisi

Dünya genelinde en sık rastlanan hematolojik bozukluk anemidir (21). Demir eksikliği; vücudun toplam demirinin azalması olarak tanımlanır. Demir eksikliğinin eritropoezisi azaltması sonucu anemi gelişmesine ise *demir eksikliği anemisi* denir (3).

İnsanlarda demir alımının, demir atılımından daha az olduğu durumlarda (kronik kan kaybı, demire ihtiyacın artması, absorpsiyon bozukluğu vb.), depo demiri Hb sentezi için yeterli olmadığı zamanlarda DEA meydana gelir. Kadınlarda menstruasyon ve gebelik nedeniyle DEA erkeklerden daha sık görülmektedir. DEA olan fertil dönemdeki kadınların çoğunda hipermenore veya menometroraji şeklinde kanamalar öncelikli olarak akla gelmelidir. Sosyoekonomik düzeyi yüksek toplumlarda bile, gebelikten dolayı DEA meydana gelebilir. Adolosan dönemde, hızlı büyüme- gelişmeden dolayı kan hacminin artması; yetersiz demir depolarının oluşmasına ve yetersiz alım durumunda DEA' ne neden olabilir (22-24). Fertil dönem dışındaki postmenopozal kadınlarda ve erişkin erkeklerdeki demir eksikliğinin en önemli nedenini gastrointestinal sistem (GİS) kanamaları oluşturur. Mide kanama nedenleri arasında; ilaç kullanımları, ülser, GİS maligniteleri, gastrit, crohn hastalığı, ülseratif kolit, paraziter enfestasyonlar, çölyak gibi emilim bozukluğu oluşturan hastalıklar ve hemoroid sayılabilir (25, 26). Hasta herhangi bir kitle nedeniyle veya obezite nedeniyle bariyatrik cerrahi geçirmişse demir emilim sorunu olabileceği için, DEA gelişebilir. Diğer nedenler gözden geçirildikten sonra bağırsak protozoonlarının da DEA nedenlerinden biri olabileceği unutulmamalıdır. *Necator americanus* ve *Ancylostoma duodenale* gibi paraziter enfestasyonlar DEA' ne neden olabilir (27, 28).

DEA serum demirinin ve serum ferritin düzeyinin azalması, demir bağlama kapasitesinin artması ve transferrin saturasyonunun % 15' in altına düşmesi ile karakterizedir (29).

2.1.2.1. Demir eksikliği anemisi epidemiyoloji

Dünyada anemilerin en yaygını demir eksikliği anemisidir, dünya nüfusunun % 30' unu etkilemektedir(30). 1993-2005 yılları arasında DSÖ anemi verilerine

bakıldığında bütün dünyada total popülasyonun %24,8' inde, erkeklerin %12,7' sinde ve yaşlıların %23,9 'unda anemi tespit edildiği görülmüştür (29). DSÖ verilerine göre DEA gelişmekte olan ülkelerde %36 ve gelişmiş ülkelerde %8 oranında görülmektedir (31). Gelişmiş ülkelerde yetişkin erkeklerin %3' ü, kadınların %20' si ve gebelerin %50' sinde demir eksikliği anemisi bulunmaktadır. Orta Güney Amerika ve Asya ülkelerinde demir eksikliği anemisi oranı yetişkin erkeklerde %1,9 -14 ve kadınlarda %15-64 olarak bildirilmektedir (32, 33). Amerika Birleşik Devletleri' nde DEA açısından kadın/erkek oranı 1,3-2,1 olarak (34) ve Ankara' da yapılan bir çalışmada ise bu oran 1,48 olarak bildirilmiştir (35). Türkiye' de demir eksikliği anemisinden etkilenenlerin oranı % 40' ın üzerindedir (36). Ülkemizde anemi sıklığı ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Çocuklarda değişik yaş gruplarında yapılan geniş kapsamlı çalışmalarda, DEA' nın %30- %78 gibi çok yüksek oranlarda olduğu tespit edilmiştir (3). Erişkinlerde ise değişik çalışmalarda farklı sonuçlar alınmıştır. Dilek ve ark.' nın Van ilinde toplam 642 hastayı (168' i erkek ve 474' ü kadın) kapsayan çalışmasında anemi prevalansı %15,9 (kadınlarda %17,3, erkeklerde %11,9) olarak saptanmıştır (37) .Memişoğulları ve ark.' nın 2187 olguyu incelediği çalışmada anemi prevalansı %25,8 (565 olgu) olarak saptanmıştır (38). Türkiye' de 430 kişinin katıldığı geriatric popülasyonda yapılan bir prevalans çalışmasında anemi %32, demir eksikliği anemisi ise %13 oranında tespit edilmiştir (39). Ülkemizde DEA' nin gebelerdeki prevalansı için yapılan farklı çalışmalarda, bölgesel özellikler ve çalışılan toplumun demografik özelliklerine bağlı olarak %20 ile %50 arasında oranlar bildirilmektedir (40, 41).

Demir eksikliği anemisi daha çok 4-24 ay arası bebekler, okul çocukları, adolosan çağıdaki kızlar, gebe kadınlar ve emziren anneler etkilemektedir (42).

Tablo 2.4. DSÖ global demir eksikliği anemi prevalansı (17)

Global anemi prevalansı ve etkilenen kişi sayısı				
Popülasyon grubu	Anemi prevalansı		Etkilenen popülasyon	
	Yüzde	%95 GA	Sayı (milyon)	%95 GA
Okul öncesi çocuklar	47,4	45,7-49,1	293	283-303
Okul çocukları	25,4	19,9-30,9	305	238-371
Gebe kadınlar	41,8	39,9-43,8	56	54-59
Gebe olmayan kadınlar	30,2	28,7-31,6	468	446-491
Erkekler	12,7	8,6-16,9	260	175-345
Yaşlılar	23,9	18,3-29,4	164	126-202
Toplam popülasyon	24,8	22,9-26,7	1620	1500-1740

2.1.2.2. Demir eksikliği anemisi etiyojisi

Genellikle demir eksikliği anemisi kan kaybından, uzamış demir alım yetersizliğinden, çeşitli dönemlerde fizyolojik olarak artan demir ihtiyacı nedeni ile oluşmaktadır (43). Erişkin erkeklerde demir eksikliği daha çok demir dengesini olumsuz yönde etkileyen hastalıkların varlığında oluşur, beslenme şekli nadiren tek başına demir eksikliğine yol açar (30). Yaşlı popülasyonda görülen demir eksikliği anemisi ise çoğunlukla kronik kan kaybına bağlıdır (44). Doğurganlık çağındaki kadınlarda demir eksikliği anemisinin en sık nedenleri menstruasyon kanamaları ve gebeliktir. Erkeklerde ve postmenopozal kadınlarda demir eksikliği anemisinin en sık nedenleri gastrointestinal sistem (GİS) kanaması ve malabsorbsiyondur (45). Etiyolojik neden olarak hem kadınlarda hem erkeklerde en sık nedenin kan kaybı artışı olduğunu söyleyebiliriz. Kayıp, erkeklerde en fazla GİS' den, kadınlarda ise genital yoldan olmaktadır. Daha az sıklıkta görülmekle birlikte; beslenme yetersizliği, barsak parazitleri ve pika da demir eksikliği anemisine yol açan diğer faktörlerdir (46). Beslenme eksikliği veya ihtiyaç artışına bağlı demir eksikliği anemisi gelişenlerde gıdalardan alınan demirin emilimi arttığı halde, hastalık veya travma nedeniyle demir kaybı olanlarda gıdalarla alınan demir miktarı yeterli gelmemektedir (47, 48).

Tablo 2.5. Demir eksikliğinin sebepleri (49-51)

<p>Yetersiz demir alımı</p> <p>Diyetle yetersiz demir alınması</p>
<p>Demir emiliminde azalma</p> <p>Aklorhidri</p> <p>Gastrik rezeksiyon</p> <p>Çölyak hastalığı (Gluten enteropatisi)</p> <p>Pika</p>
<p>Demir kaybında artış</p> <p>Gastrointestinal kanama</p> <p>Neoplazmlar</p> <p>Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç kullanımına bağlı eroziv gastrit</p> <p>Peptik ülser hastalığı</p> <p>Eroziv özofajit</p> <p>İnflamatuvar barsak hastalığı (Crohn hastalığı, ülseratif kolit)</p> <p>Divertikül</p> <p>Hemoroidler</p> <p>Meckel divertikülü</p> <p>İnfeksiyonlar: Kancalı kurtlar, şıştozomiazis</p> <p>Aşırı menstruel kan kaybı</p> <p>Sık aralıklarla kan bağışı</p> <p>Hemoglobinüri: Paroksizmal noktürnal hemoglobinüri, yapay kalp kapağı</p> <p>Hereditör hemorajik telenjiektazi (Rendu-Osler-Weber sendromu)</p> <p>Hemodiyaliz</p> <p>İdiyopatik pulmoner hemosideroz</p> <p>Koşucu anemisi</p>
<p>Artmış demir ihtiyacı</p> <p>Süt çocukluğu</p> <p>Gebelik</p> <p>Emzirme</p>

2.1.2.3. Demir eksikliği anemisi fizyopatoloji

Demir metabolizması

Demir insan için esansiyel yani dışarıdan mecburi olarak alınması gerekli olan elementlerden biridir. İnsan metabolizmasında demir elementi, oksijenin dokulara taşınması ve depolanması (hemoglobin ve miyogloblin), mitokondride elektron taşınması (sitokromlar), DNA, RNA ve protein sentezi gibi birçok yaşamsal fonksiyona sahiptir. Oksijenin taşınmasında ve kullanımında gerekli olan hem proteininin yapı taşlarındandır. Demir, ferröz (Fe^{+2}) ve ferrik (Fe^{+3}) durumlarının birbirine dönüşümüyle birçok metabolik olayı katalize eder. Demir vücutta birçok enzim ve protein tarafından kullanılmaktadır (52). Bu bakımdan eksikliği ve fazlalığı önemli klinik patolojilere yol açabilir (53).

Vücuttaki demir miktarı 4-5 gramdır. Bunun yaklaşık %65' i hemoglobinde, %4 kadarı miyoglobinde, %1' i de intrasellüler oksidasyonu kolaylaştıran çeşitli hem bileşiklerindedir ve %0,1 kan plazmasında transferrin proteini ile birleşir. %15-30 kadarı da esas olarak ferritin halinde retikuloendotelial sistemde ve karaciğer parankim hücrelerinde depolanır (54).

Günlük besinsel demir ihtiyacı yaş grubuna göre değişkenlik gösterir. Reprodüktif yaşta kadınlar 2-3 mg, yetişkin erkeklerde 1 mg, adölesanlarda 2-3 mg demire ihtiyaç var (55). Menstruasyon döneminde olmayan kadında 1 mg, gebelik ve laktasyonda 3 mg' dır (56).

Hemdeki demir ferröz (Fe^{+2}) iyon şeklindedir. Non-hem demirin çoğu ferrik (Fe^{+3}) iyon şeklindedir. Askorbik asit, sitrat ve diğer organik asitler ferrik form ile çözümlenir şelatlar oluşturur. Fitat, tannat ve fosfatlar ise dönüşsüz şelatlar oluşturur ve demir açığa çıkamaz (57).

Demirin taşınması, emilimi ve depolanması

İnce barsaktan absorbe edilen demir, apotransferrine bağlanarak transferrini oluşturur ve bu şekilde kan plazmasında taşınır. Transferrin primer olarak karaciğer hepatositlerinde sentezlenir (26). Demir, apoferritin ile birleşerek ferritin şeklinde

depo edilir. Depo havuzunda çok küçük miktarda demir de hiç erimeyen hemosiderin şeklinde depo edilir (54).

Diyetteki demirin emilimi asidik pH' ta duodenumun proksimal kısmında ve jejunumda olur. Çoğunlukla jejunumda meydana gelen demir emilimi sadece %5-10 oranındadır (31). Hephastin ve mobilferrin gibi duodonal proteinler emilimi kolaylaştırır. Demir emilimini etkileyen etmenler ise diyetteki total demir miktarı ve biçimi, demirin biyoyararlanımı, barsak mukoza hücrelerinden demir emiliminin kontrolü, kemik iliği eritropoetik etkinliği ve vücut demir depolarıdır (53).

Demirin atılımı

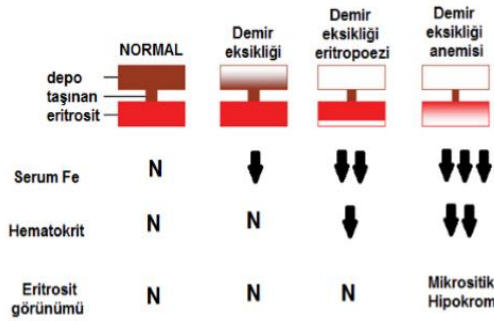
Demirin başlıca atılım yerleri barsak hücreleri, safra, dışkı, tırnaklar, saç ve idrardır (58). Deri ve mukozal dökülme, dışkı ve idrar yoluyla günlük yaklaşık olarak 1 mg civarında demir kaybedilir. Premenopozal kadınlarda menstruasyonun da etkisiyle günlük demir kaybı yaklaşık 2 mg' a çıkar. Vücutta demir eksikliği gelişmemesi için bu kaybedilen miktarın yerine konması gerekir (59).

2.1.2.4. Demir eksikliği anemisi fizyopatolojik aşamaları

İlk basamak: Vücudun demir ihtiyacının (ya da kan kaybının) diyetten emilim kabiliyetini aştığı negatif demir balansıdır. Demir açığı depolama bölgelerinden (karaciğer, dalak, kemik iliği) demirin mobilizasyonu ile kapatılır. Ferritin düzeyi ya da ilik aspirasyonlarında boyanabilir demirin görünmesi düşecektir. Serum demir, DBK (demir bağlama kapasitesi) ve serbest eritrosit protoporfirin (SEP) düzeyi normal sınırlarda kalır. Bu aşamada eritrosit morfolojisi ve ölçütleri normaldir.

İkinci basamak: Eritropoez aşamasıdır. Demir depoları tükendiğinde serum demiri düşmeye başlar. Yavaş yavaş DBK, SEP düzeyi gibi artmaya başlar. Serum ferritin düzeyi <15 mikrog/l olduğunda ilik demir depoları tükenmiştir. Transferrin saturasyonu %15-20' ye düştüğünde, Hb sentezi bozulur. Periferik yaymada mikrositik hücrelerin ilk görünümüleri ortaya çıkar ve dolaşımda hipokromik retikülositler görülür (60).

Üçüncü basamak: Hematolojik ve hematoloji dışı belirtilerin eşlik ettiği hipokromik mikrositik eritrositlerle anemi gelişmiştir (55).



Şekil 2.1. Demir eksikliğinin farklı evrelerinde serum demiri, hematokrit ve eritrosit görünümü(61)

2.1.2.5. Demir eksikliği anemisi kliniği

Anemi sadece hematolojik bir patoloji değil, aynı zamanda birçok organın fonksiyonlarını etkileyen sistemik bir problemdir. DEA' da, solukluk, iritabilite, iştahsızlık, halsizlik, yorgunluk, taşikardi, sistolik üfürüm sık rastlanan klinik bulgulardır. DEA' de tüm anemilerde görülen anemiye sekonder genel klinik bulgular olabileceği gibi, hiçbir klinik bulguya rastlanmaksızın, rutin laboratuvar incelemeleri sırasında da tanı konulabilir (62, 63).

Demir eksikliğinde gerek hücre içinde gerekse hücre dışında bulunan demir içeren bileşimler işlevlerini yeterince yapmamakta, bunun sonucunda hücre fonksiyonlarda, büyümede ve motor gelişimde, davranışsal ve bilişsel fonksiyonlarda, fizik kapasite ve iş gücünde, immun sistemde, termoregülasyonda, deri ve mukozalarda önemli değişiklikler ortaya çıkmaktadır (64-66). Tırnak bombeliğinin kaybolması, zamanla içe çökmesi (koilonişi) demir eksikliğine özgüdür (67). Özellikle yaşlılarda olmak üzere dil papillerinde atrofi, glossitis, yanak mukoza atrofisi ve keiloz angular stomatit olarak ifade edilir (68). Demir eksikliği görsel ve işitsel fonksiyonları etkileyebilir ve çocuklar arasında güçsüz

bilişsel gelişim ile ilişkilendirilir (69). Çocukların gelişimsel test performanslarını olumsuz yönde etkilediğini, mental ve motor testlerin en azından birinde düşük skorlara yol açtığı bildirilmiştir (70). Ayrıca demir beyinde monoaminlerin metabolizmasında anahtar rol oynar, demir eksikliğinde bozulmuş monoamin oksidaz aktivitesine bağlı olarak apati, uyuklama, irritabilite, dikkat, hafıza ve konsantrasyonda azalma meydana gelir (71). Pikalı hastalar ince barsakta demir ile şelat oluşturarak sorun oluşturabilen kil (jeofaji), buz (pagofaji) veya nişasta (amilofaji) yiyebilirler. Anemi eşlik etsin veya etmesin, demir replasmanı sorunu düzeltir (72). Anemi tedavisi öncesi görülen kulakta dolgunluk, uğultu, çınlama (tinnitus) ve tolerans şikâyetlerinde tedavi sonrası belirgin derecede azalma olduğu tespit edilmiştir (73). Demir eksikliği anemisi; kan viskozitesinde azalma, sistemik vazodilatasyon, sodyum ve su retansiyonu, plazma volüm artışı, kardiyak hipertrofi, kardiyak outputta artış ve kalp yetmezliğine neden olabilir (74). Vücut demirinin önemli bir miktarı iskelet kaslarında bulunduğu için, DEA iskelet kasları üzerinde klinik açıdan belirgin bir etki oluşturabilmektedir. Hem miyoglobinin hem de mitokondriyal enzimlerin (sitokromlar ve demir-sülfür bileşikleri) yapısında bulunan demir; iskelet kaslarındaki enerji üretiminde hayati bir öneme sahiptir. Miyoglobin ve sitokrom konsantrasyonunda azalma, laktat dehidrogenaz enzim aktivitesinde artma, mitokondri sayısında azalma, mitokondri iç membranının kristallerinin yoğunluğunda azalma, aerobik metabolizmadan anaerobik metabolizmaya doğru kayma, azalmış kas kitlesi ve azalmış egzersiz kapasitesi, DEA' nın kas-iskelet sistemi üzerindeki iyi bilinen etkileri arasında sayılabilir (75) .

2.1.2.6. Demir Eksikliği Anemisi Tanısı

Anemi, Hb' nin 15 yaşın üstünde erkekte 13 g/dl' nin, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadında 12 g/dl' nin, gebelerde ise 11 g/ dl' nin altı olarak; DEA ise demir eksikliğinin eritropoezisi azaltması sonucu anemi gelişmesi olarak tanımlanır (3).

Erken dönem DEA' da normokrom normositer anemi saptanabilir. Hematokrit değeri %31-32' nin altına düştüğünde eritrosit indeksleri mikrositik olur. Demir eksikliğinin en tipik laboratuvar bulgusu, MCV' nin 80 fL altında, MCHC (Ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu)' nin 27 pikogramdan küçük

olmasıdır. Hasta semptomatik hâle gelmiş ise hemoglobin < 8 g/dl' dir (76). DEA' nın erken belirtisi anizositozdur ve RDW göstergesi içinde verilmektedir. Normal değeri %13,4' tür. Demir eksikliğinde ve megaloblastik anemilerde artmıştır, heterozigot talesemide normaldir (77).

Anemisi olmayan ancak RDW (Eritrosit Dağılım Genişliği)' si yüksek olan kişilerde demir eksikliğinin araştırılmasının yararlı olacağı, RDW yüksekliğinin erken teşhiste diğer tetkiklerle birlikte kullanılacak bir parametre olabileceği gösterilmiştir (78). Retikülosit yüzde ve salt sayısı normal veya hafifçe artmıştır (30). Serum ferritinin düşük olması (<15-20 mikrog/L) ve düşük hemoglobinin varlığı DEA tanısı için yeterli kabul edilmektedir. DEA' nın tipik morfolojik bulgusu periferik yaymada hipokromi, anizositoz, mikrositoz ve orta derecede poikilositozdur (79). Ferritin akut faz reaktanı olduğundan, birçok infeksiyonda, malignitede, iltihabi hastalıkta yükselir (80). Transferrin, demir eksikliği durumlarında, karaciğerde bu proteinin yapımında ve Hb sentezi yapan yerlerden apoferritin salınımındaki artma nedeniyle yükselir. Bu molekülü tutmak için demir miktarı düşürülür, bu da transferrin saturasyonunda (serum demiri /DBKx100) düşüğe ve DBK' de bir artışa neden olur. Hücrese seviyede serum transferrin reseptör ölçümlerinde artan seviyeler demir eksikliği olan hastalarda bulunmaktadır (81). Hem sentezinin bozulduğu durumlarda protoporfirin kırmızı hücrelerde birikir. Bu, eritroid öncüllerine Hb sentezi için yetersiz demir sağlandığını gösterir. Kırmızı hücrelerde normal değer 30 g/dl' nin altındadır. Demir eksikliğinde 100 g/dl' yi aşan değerler görülmüştür (60). Demir eksikliğinin varlığı konusunda herhangi bir kesinlik olmadığı durumlarda kemik iliği demir depoları incelenir, ilikte makrofajlarda demir yoktur ve eritrosit öncü hücrelerinin %10' dan daha azı demir yüklü granüller içerir. Demir depolarının olmaması demir eksikliğinin varlığını doğrular ve tanı koymak için altın standarttır (55).

2.1.2.7. Demir eksikliği anemisi ayırıcı tanısı

Demir eksikliğinin dışında hipokromik mikrositik aneminin ayırıcı tanısında üç durum göz önüne alınmalıdır (60). Birincisi globin zincir sentezindeki anormallikler, talasemiler, uygun etnik gruplarda hipokromik anemi varlığında en belirgin neden olarak düşünülür. İkincisi sideroblastik anemiler, hem sentezindeki

bozukluklara bağlı demir birikimi olan hipokromik anemilerdir (55). Üçüncüsü ise eritroid iliği yetersiz demir desteğinin olduğu kronik inflamatuvar hastalıklardır (60).

Kronik Hastalık Anemisi: Kronik infeksiyon, kronik inflamasyon veya değişik malinitelerin seyrinde görülen normokrom normositer anemidir (4). GİS demir absorpsiyonu azalmıştır kemik iliğinin kısalmış eritrosit yaşam süresi ve yalancı demir eksikliği durumlarına karşı eritropoetin cevabı azalmıştır. Kronik hastalık anemisinde MCV normaldir, fakat bu hastaların yaklaşık %15-20' sinde MCV düşük olabilir (82). Serum demiri düşük, transferrin saturasyonu %15-20 düzeyinde, serum ferritin düzeyi 100 mikrog/L' nin üzerindedir (68).

Sideroblastik Anemi: Sideroblastik anemiler, heterojen bir hastalık grubunu oluşturmalarına rağmen ortak özellik olarak ineffektif eritropoez, doku demirinde artış, kanda hipokromik eritrositler ve kemik iliğinde çok sayıda halkalı sideroblast ile karakterizedir. Akkiz ve herediter şekilleri vardır (83). Sideroblast, sitoplazmasında veya nukleusları etrafında (mitokondride) demir birikimi ile karakterize normoblastlara denir. Eritrosit prekürsörlerinin mitokondrisinde demir toplanması, defektif hem sentezi sonucu meydana gelmektedir (84).

Talasemi: Kalıtsal defekt sonucu bir veya daha fazla globin zincirlerinde yapısal bir bozukluk görülmeksizin yapım hızındaki azalmaya bağlı olarak hipokrom mikrositer anemi ile karakterize heterojen bir grup hastalıktır. En sık görülen şekilleri beta talasemi, alfa talasemi, hemoglobin E' dir (85).

Beta talasemi minör (Heterozigot beta talasemi, beta talasemi taşıyıcısı) : Hb 9-11 g/dl civarındadır. Heterozigot beta talasemide eritrosit sayısı yüksek, Hb düşük olduğu için MCV demir eksikliğinde tespit edilenden daha düşüktür. DEA tersine demir ve DBK ve serum ferritin değerleri genellikle normaldir. Hb incelemelerinde HbA2 (%3,5 üzeri) artar, HbF (Fetal Hemogloblin) normal ya da hafif artmıştır. Periferik yaymada hipokrominin yanısıra bazofilik noktalar, hedef hücreleri anizositoz, poikilositoz, ovalositoz ve eliptositoz dikkati çeken eritrosit şekil değişiklikleridir (85). Talasemi taşıyıcısında mentzer indeksi 13' ün altındadır. DEA ve talasemi taşıyıcılığının sık olduğu toplumlarda mentzer indeksi tarama testi olarak kullanılabilir (86).

Tablo 2.6. Hipokromik anemilerin ayırıcı tanısı (30)

Bulgu	Demir Eksikliği	Kronik Hastalıklar	Talasemi	Sideroblastik Anemi
MCV	↓	N, ↓	↓↓	N, ↓, ↑
Serum Ferritin	↓	N, ↑	N	↑
DBK	↑	↓	N	N
Serum Demiri	↓	↓	N	↑
Transferrin Satürasyonu	↓	N, ↓	N	N, ↑
İlik Demiri	-	+	+	+
SEP	↑	↑	N	N
HbA2, HbF	N	N	N, ↑(beta)	N
Hemoglobin	↓	↓	N, ↓	↓
Retikülosit	↓	N	N, ↑	N

MCV: Ortalama Eritrosit Hacmi, **DBK:** Demir Bağlama Kapasitesi, **SEP:** Serbest Eritrosit Protoporfirini, **HbF:** Fötal Hemoglobin, **HbA2:** Hemoglobin A-2

2.2.2.8. Demir eksikliği anemisi tedavisi

Demir tedavisi boşalmış demir depolarının kademeli bir şekilde normal değerlere yükseltilmesidir. Demir eksikliğin tedavisi iki kademelidir. Bunlar; altta yatan hastalığın tedavisi ve demir eksikliğin giderilmesidir. İlk önce kan kaybı sebeplerinin araştırılması yapılır. Gastrointestinal ve jinekolojik incelemeler, gizli kanama aranması, radyolojik endoskopik araştırmalarla gizli kanama odağı aranır. Kanama sebebine yönelik tedavi verilir (29).

Oral Demir Tedavisi:

Oral demir preparatları, emilim kusuru, oral demiri tolere edememe, emilimi engelleyen sindirim sistemi hastalığı yoksa verilebilir (87). Oral ferro demir tuzları ferrik demir tuzlarından daha iyi emildikleri için oral tedavide Fe^{+2} preparatları (sülfat, glukonat, fumarat) tercih edilir. Fe^{+3} preparatlarına göre daha etkili, daha ucuz ve yan etki açısından daha güvenlidir (88). Önerilen günlük alınması gereken demir miktarı 100-200 mg arasındadır. 160 mg'lık oral ferro sülfat tedavisi aktif

kanamayan ve emilim bozukluğu olmayan hastalarda yeterlidir. Oral ferro sülfat tedavisi güvenilirdir. Yan etkisi azdır. Enjektabl demir tedavisine nadiren başvurulur. Oral demir tedavisinde; bulantı, kusma, epigastrik ağrı, karın ağrısı, kabızlık, dişlerde boyanma, dışkı renginde siyahlaşma gibi yan etkiler görülebilir (89).

Demir tedavisinin yeterli olduğunu söyleyebilmek için hemoglobin seviyesinde günde 1 g/L ya da 3 haftada 20 g/L artış olmalıdır. Hb konsantrasyonun normal değerlere gelmesinden sonra tedaviye en az 3-6 ay daha devam edilmelidir. Tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde Hb düzeyi, Hct' den daha sağlıklı bilgi vermektedir. Tedavinin 5. ve 10. günlerinde maksimum %5-10 arasında bir artışla gelişen retikülositoz tedaviye yanıtın en erken belirtisidir. Hb artışı aneminin derinliği ile orantılıdır. Ağır anemilerde daha hızlı artış olur (30). İki hafta içinde Hb hafif yükselmeye başlar. Tedaviye rağmen Hb normalin altında kalırsa devam eden kanama, altta yatan bir enfeksiyon veya malignensi, demir alım yetersizliği veya oral demir emilim bozukluğu araştırılmalıdır. Hb 2 ay içinde normal değerlere ulaşmalıdır (58).

Parenteral Demir Tedavisi:

Oral demir tedavisi için kontrendikasyon varsa parenteral demir preparatları kullanılır. Parenteral verilecek doz, eksik olan her Hb g/dl' si için 250 mg' dır. Total demir ihtiyacı intravenöz verilebileceği gibi günlük dozlara bölünerek (100 mg/gün) intramusküler de yapılabilir (29). Parenteral tedavi sırasında alerjik reaksiyonlar, anafilaksi, ürtiker, ateş, dispne, miyalji, artralji, bulantı, kusma, sarkom, lokal reaksiyonlar, steril apse gibi yan etkiler görülebilir. Parenteral tedavide yüksek molekül ağırlıklı demirin kullanılmasından sonra daha az yan etkiler görülmeye başlanmıştır (67).

Parenteral demir tedavisi endikasyonları

1. Ağır DEA varsa
2. Oral verilen preparatları tolere edemiyorsa
3. Düzgün ilaç kullanamıyorsa
4. Kan kaybı fazla ve oral ilaçla karşılanamıyorsa

5.GİS hastalık varsa (ülseratif kolit gibi, oral Fe ile hastalık ağırlaşır)

6.Malabsorpsiyon varsa

7.Hemodiyaliz hastası ise

8.Renal yetmezlik, kronik hastalık anemisi, otolog kan donasyonu gibi EPO ile birlikte kullanılacaksa parenteral demir tercih edilir (46).

Özel Durumlar:

Gebelik ve doğum sayısı yüksek olan kadınlarda demir eksikliği anemisi daha çok görülmektedir. Kadınlar bu konuda uyarılmalı ve gebelik dışında da demir desteği sağlanmalıdır. Doğum sonrası demir eksikliği olan kadınlarda tedavide demir sükröz kompleksi kullanılması demir sulfattan daha az yan etki oluşturur. Kısa sürede serum ferritin seviyelerini artırır (90). Anemi gelişmeden sadece demir eksikliği ve saç kaybı olan hastalara demir destek tedavisi önerilmektedir. Yaşlıların tedavisinde kan kaybına neden olan sebebin tedavisi yanında ilave olarak demir replasmanı başlanmalıdır (91).

2.2.Yaşam Kalitesi

2.2.1.Yaşam Kalitesinin Tanımı, Önemi, Ortaya Çıkışı

Çok boyutlu bir terim olan ‘‘Yaşam Kalitesi’’ Aristo’ dan günümüze kadar birçok araştırmacının ve araştırmannın konusu haline gelmiş ve hedefinde insana daha iyi yaşam sunmak vardır. İlk zamanlar sadece temel ihtiyaçların karşılanması ve değerlerin gerçekleştirilmesi şeklinde açıklanan yaşam kalitesi günümüzde kaliteli hayat, refah ve mutluluğun sağlanması şeklinde ele alınmaktadır (9, 92). DSÖ’ nün 1948’ de, sağlığı ‘‘yalnızca hastalığın bulunmayışı değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hali’’ olarak tanımlamasından sonra, sağlığa ilişkin iyilik halinin ölçülebilmesi için, yaşam kalitesi kavramı sağlık hizmetleri uygulamaları ve araştırmalarında giderek artan bir önem kazanmıştır (6). Yaşam kalitesinin değerlendirildiği ilk araştırmalar 1973’ de yayınlanmış, son yıllarda ise başta yeni programların ve tedavilerin maliyet kullanım analizlerinde olmak üzere, sayıları

giderek artmıştır (6, 93, 94). 1995 yılında DSÖ bünyesindeki yaşam kalitesi çalışma grubu olan “WHO Quality Of Life (WHOQOL) Group” yaşam kalitesinin tanımını revize ederek “Bireylerin kendi yaşamlarını, içinde buldukları kültür ve değer sistemleri şartlarında, hedefleri, beklentileri, standartları ve ilgileri ile bağlantılı olarak algılama şekli” olarak tanımlar (12). Kişinin fiziksel fonksiyonlarını, psikolojik durumunu, aile içindeki ve dışındaki sosyal ilişkilerini, çevre etkilerini ve inançlarını da kapsamaktadır. Yaşam kalitesi kavramı çok boyutludur, zaman içinde değişim gösterebilir, bireylerin beklentileriyle ve yaşantısıyla ilişkilidir, bu nedenle objektif olarak ölçülmesi zordur (7, 8). Yaşam kalitesi eşittir memnuniyet demektir. Birey yaşadığı hayattan ve kendisinden ne kadar memnun ise yaşam kalitesi de o kadar yüksektir. Dolayısıyla yaşam kalitesi soyut bir kavram olmaktan ziyade eğitim, sağlık, ekonomi ve yaşanılan ortam ile iç içe olan bu faktörlerden olumlu ve olumsuz olarak etkilenen değerlerin özeti şeklinde bireyin hayatına yansımaktadır (95).

Teknolojik ilerlemelerin adeta insanın temel ihtiyaçlarının önüne geçmiş olduğu bir dönemde, 1964’ de, JR Elinton, transplantasyon tıbbının tartışıldığı, “Tıp ve Yaşam Kalitesi” adlı bir makale yayınlamıştır ve tıpta “Yaşam Kalitesi” terimini ilk defa kullanan kişi olmuştur (96). Tıpta yaşam kalitesi kavramının ortaya çıkışı, teknik ilerlemelerden çok, insani yaklaşımlarla bağlantılıdır. Çünkü yaşam kalitesi, teknolojinin gelişmesiyle bir tarafa itilen, bütün insani isteklerin hepsini birden kapsayan geniş bir kavramdır (97).

Tıbbi tedavilerin oluşturduğu memnuniyetsizlikler, her ne pahasına olursa olsun yaşamı uzatma çalışmaları, sadece tedavinin gerekli olduğu şeylere odaklanma yüzünden tıp, kendini iyi hissetme, otonomi ve ait olma duygusu gibi en temel insan ihtiyaçlarını unutmuştu. Bu konu ilk olarak onkolojide ele alınmıştır. Kanser tedavisinin ilerlemesiyle bu hastaların yaşam kalitelerinin daha iyi olabilmesi için neler yapılabileceği düşünülmüştür. Kişinin, daha uzun yaşamı, daha kısa ama daha kaliteli bir yaşama değişip değişmeyeceği konusu gündeme gelmiştir. Çünkü hastalar kemoterapiyi reddederek, "kendi saçlarımla ölmeyi tercih ederim" diyebiliyorlardı. Böylece tedavi hastalıktan daha mı kötü? sorusu ortaya çıkmıştır (96).

Modern tıp ilerledikçe artık birçok hastalık tedavi edilmekte hatta birçok hastalığa alternatif ve daha acısız olanaklar geliştirilmeye çalışılmaktadır. Buna bağlı

olarak insanlar bir taraftan daha uzun yaşamayı arzularken diğer yünden kronik hastalıkların üstesinden gelinmeye çalışılmaktadır. Her ne kadar birçok kronik hastalık için birçok ilaç üretiliyor olsa bile buradaki asıl amaç hem tedavi esnasında hem de sonrasında hastanın konforunu sağlamak ve yaşam kalitesini yükseltmek olmaktadır (98). Bireylerin hayattan beklentileri arttıkça yeni araştırma konuları ortaya çıkmaya başlamıştır. Bunların başında ise hastalıklar ile mücadele eden bireylerin beklenti ve memnuniyet seviyelerini belirleyerek bu konuda sağlıklı adımlar atılmasını sağlamak olmuştur. Bunun için çeşitli ölçekler geliştirilmiş veya o ülkeye uyarlanmıştır (99).

Yaşam kalitesindeki artış, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi konseptinin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Bu konuda birçok yaşam kalitesi değerlendirme yöntemi gelişmiştir (9).

Sağlık hizmetlerinde yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde üç yaklaşım tanımlanmaktadır.

1.Genel Yaşam Kalitesi

Nüfusun genel olarak yaşam kalitesini değerlendirme çalışmaları, sağlık hizmetlerinde yaşam kalitesi araştırmalarından önceye dayanmaktadır. Bu tür araştırmalar hangi insanların söz konusu işi yaptığını ve yaşam deneyimlerinde kendilerinin ve toplumun etkilerinin neler olduğu hakkında bilgi vermektedir. Kullanılan kavramlar yaşam kalitesinin nasıl değerlendirileceği konusunda karar vermede yol gösterici olmaktadır. Ölçümler fonksiyonel durumu, kaynaklara ve olanaklara ulaşmayı ve iyi hal duygusunu kapsamaktadır (13).

2.Hastalığa Özgü Yaşam Kalitesi

Tek hastalık durumu, hasta grupları, fonksiyon bölgeleri veya bireyler ile ilgili problemler üzerinde odaklanan özel ölçüm araçlarıdır. Örneğin; sadece kanser için yaşam kalitesi ölçüm araçları yanında göğüs kanseri ve daha spesifik olarak adjuvan tedavi alan göğüs kanseri hastaları ve ya kemik iliği transplantasyonu ve ya uzun dönem göğüs kanserine maruz kalanlara yönelik ölçüm araçları da mevcuttur (100).

3.Sağlıkla ilgili Yaşam Kalitesi

“Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi” (SİYK) kavramı, yaşam kalitesi içinde sağlığı etkileyen alanları kapsayacak şekilde 1980 yılından itibaren geliştirilmektedir (101).

SİYK, sağlığın bireylerin fonksiyonlarını yerine getirmedeki yeteneklerini ve bireylerin yaşamlarında algıladıkları fiziksel, mental ve sosyal alanı ifade eder. SİYK ölçütleri, sağlık programları, tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesi ve ekonomik değerlendirme çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (11, 12).

Sağlık hizmetinin değerlendirilmesinde birincil olarak hastalığın, yaralanmanın, bunların önlenmesi ve tedavisinin yaşam süresine olan etkilerine önem verilmektedir. SİYK fonksiyonel duruma, iyilik haline ve sadece sağlıkla ilgili görüş açılarını içeren kavramlara odaklanmıştır. SİYK ölçüm araçları farklı topluluklarda hastalıkların, durumların ve tedavilerin karşılaştırılması amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca normların ve referans değerlerin kullanıldığı karşılaştırmalı analizlerde de kullanılabilir. Bu tip yaşam kalitesi değerlendirmelerinin bazı sınırlılıkları olmasına rağmen değerlendirilen hastalığın ve ya SİYK üzerine olan önemli etkileri nedeniyle tercih edilmektedir (13). Tıbbın giderek ilerlediği ve teknik, mekanik biçimde uygulandığı günümüzde, sadece hastalıkların ortadan kaldırılması değil, kişilerin yaşam kalitelerinin arttırılmaları da hedeflenmektedir. Bu nedenle de iyilik hali ve yaşam kalitesinin ölçülebilmesi konusunda giderek artan çaba gösterilmektedir (14). Teknolojik gelişmeye paralel olarak sağlık alanında önemli gelişmeler olmuş ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemelerle mortalite azalmış ve insanlar daha uzun süre kronik hastalıklarla yaşamak zorunda kalmıştır. Bu hastaların beden, ruhen ve sosyal yönden iyilik durumu daha çok ön plana çıkmıştır. Sonuçta, tıbbi tedavilerin değerlendirilmesinde yakınmaların azalması ve yaşam süresinin uzaması gibi göstergeler yetersiz kalmış, hastaların kendi hayatlarına ilişkin yaptıkları değerlendirme önem kazanmıştır (102). SİYK’ ni ölçmek bize tıbbi uygulamalarda hastayı daha kapsamlı değerlendirmeyi, böylece hasta hekim etkileşimini geliştirmeyi, tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesini sağlar (103). SİYK, hastalığın ve tedavinin kişinin yaşamındaki fiziksel (enerji ve yorgunluk, uyku ve dinlenme, ağrı ve rahatsızlık), duygusal (benlik saygısı, olumlu ve olumsuz

duygular, düşünme, öğrenme konsantrasyon), sosyal (kişilerarası ilişkiler, sosyal destek ve cinsel aktivite) ve çevresel (yaşadığı yer, finansal kaynaklar, sağlık ve sosyal bakıma erişilebilirlik, eğlence fırsatları, yeni bilgi ve beceri edinme fırsatları, ulaşım, özgürlük, güvenlik) alanlara etkisini belirlemek için kullanılır (103).

SİYK ölçüm araçlarından en çok bilinenler World Health Organization Quality of Life (WHOQOL), SF-36 Health Survey, Quality of Well-Being Scale ,Sickness Impact Profile (SIP) ,McMaster Health Index Questionnaire ,Nottingham Health Profile'dir (10).

2.3. DEA ve Yaşam Kalitesi İlişkisi:

Yaşam kalitesi kişinin biyopsikososyal olarak çok yönlü iyilik hali ile doğru orantılı olan bir kavramdır. Anemi ise, herhangi bir organı veya dokuyu etkileyebildiği gibi, iskelet kasını etkileyerek egzersiz kapasitesini azaltır, yorgunluğa neden olur. Halsizlik, çabuk yorulma ve kaslarda güçsüzlük hissi anemili hastalarda en sık görülen ve en erken ortaya çıkan ve yaşam kalitesini etkileyen semptomlardır. Yorgunluk doğrudan, fiziksel aktiviteyi, egzersiz kapasitesini azaltır ve konsantrasyon bozukluğuna yol açar, genel fiziksel ve ruhsal iyilik hallerini de etkiler (104). Bunun yanında mevcut veriler DEA hastalarında depresyon riskinin arttığı yönündedir (105). Yaşam kalitesi ise genel fiziksel ve ruhsal iyilik hali ile ve dolayısıyla depresif semptomlarla da yakından ilişkilidir (106). Khalafallah ve ark.'nın 2012 yılında yapılan çalışmada 183 DEA hastasında demir replasman tedavisinin yaşam kalitesi ve depresyon üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. 4 haftalık replasman tedavisi sonrasında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (HRQoL) alt ölçeklerinden genel sağlık, depresyon, vitalite skorlarında anlamlı düzelme izlenmiştir. Özellikle kısa süreli replasman tedavisiyle depresyon üzerinde olumlu gelişme izlenmiştir. Tüm bu çalışma sonuçları değerlendirildiğinde demir eksikliği anemisinin meydana getirdiği semptomlar dâhilinde yaşam kalitesinin etkilenmesinin beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

2.4. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde DEA, Yaşam Kalitesi ve Önemi

Demir eksikliği anemisi toplumda sık görülmekle birlikte önemli morbidite ve mortalite sebeplerinin habercisi olabilir; bu nedenle erken tanı ve tedavisi büyük önem taşımaktadır. Aile sağlığı merkezleri tüm toplumun en kolay ulaşabildiği sağlık kuruluşlarıdır; bu bağlamda toplumda sık görülen demir eksikliği anemisi hastalarının ilk tanı ve tedavilerinin yapılacağı sağlık kurumları aile hekimlikleri olmalıdır. Anemiye bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılması için anemi konusunda koruyucu önlemlere öncelik verilmelidir ve bu konuda aile hekimlerine önemli sorumluluklar düşmektedir. Birinci basamakta anemi sıklığı ile ilgili yapılan çalışmalarda çeşitli sonuçlar alınmıştır. Bir aile hekimliği merkezine başvuran hastalara konulan tanılarının incelendiği bir çalışmada anemi tanısı ek tanı olarak 3. sırada yer almış ve görülme sıklığı %7,8 olarak değerlendirilmiştir (107). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniğine periyodik sağlık muayenesi yaptırmak amacıyla başvuran 282 hasta dahil edildiği çalışmada hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların %14,2' sinde (n=40) anemi saptanmıştır. Anemi morfolojik açıdan değerlendirildiğinde hastaların 23' ünde (%74,2) mikrositer anemi; 7' sinde (%22,6) normositer anemi, 1' inde (%3,2) makrositer anemi tespit edilmiştir (108). Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD' na iki aylık (Eylül-Ekim 2007) dönemde başvuran kadın hastaların verileri retrospektif olarak incelendiğinde çalışmaya alınan hastaların %23,1' inde anemi tespit edilmiştir (109). Ankara İli Akyurt bölgesindeki gebelerde demir eksikliği anemisi prevalansını ve demir eksikliğine sebep olan faktörleri belirlemek amacıyla yapılan çalışmada ise gebelerin %13,15' inin anemik olduğu saptanmıştır (110). Çalışmalardan da anlaşılacağı üzere çalışmaların yapıldığı sağlık kurumu, örnekleme göre sıklık değişmekle birlikte oranlar azımsanmayacak derecede yüksektir. Bu yüksek oranlar nedeni ile aile hekimliklerinde kişilerde anemi oluşmadan gerekli önlemlerin alınması veya anemi hastalarının erken tanı alması önem taşımaktadır. Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı 2004' de yayınladığı genelge ile aile hekimliklerinde bu önemli halk sağlığı sorununun çözümü için toplumun demir yetersizliği konusunda bilinçlendirilmesi, bebeklerin ilk 6 ay anne sütü almasının ve 6. Ayın sonunda uygun ve yeterli miktarda ek besine geçilerek, emzirmenin 2 yaşına

kadar sürdürülmesi, 4-12 ay arası her bebeğe profilaktik amaçlı ücretsiz demir desteği sağlanması, 13-24 ay anemisi olan bebeklere demir tedavisi önerilmesi amacıyla “Demir Gibi Türkiye” projesini başlatmıştır (111).

Anemi tanısı alan hastaların ise tedavilerine ivedilikle başlamak ve gerektiği durumlarda bir üst basamağa sevk etmek gerekmektedir. Aile hekimliğinde demir eksikliği anemisi için sevk kriterleri aşağıda verilmiştir (112) ;

- ✓ Başlangıç Hb<7 tüm hastalar,
- ✓ Başlangıçta avuç solukluğu, yalnızca avuç içini değil parmak uçlarını da kapsayacak biçimde belirginse, ağır anemi düşünülerek,
- ✓ Oral demirin uygun dozda ve düzenli kullanımına karşın, 3 hafta sonra avuç solukluğunda düzelme olmaz ya da hemoglobinin düzeyindeki artış 1-2 g/dl’ nin altında kalır ise, tedaviye yanıtızsızlık düşünülerek,
- ✓ Belirgin splenomegali veya hemoliz bulguları veya ailede hemolitik anemi öyküsü varsa, hemolitik anemi düşünerek ,
- ✓ Dışkıda kan varsa, özellikle erişkinde gastrointestinal sistem tümörü düşünülerek
- ✓ Anemi ile birlikte kalp yetmezliği bulguları varsa ağır anemi düşünülerek,
- ✓ Anemi nedeni açıklanamayan hastalar,
- ✓ Malignite riski nedeniyle bütün yaşlı hastalar.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi, Yeri, Evreni, Zamanı

Çalışma, tanımlayıcı epidemiyolojik bir araştırmadır. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Erişkin Hematoloji Bilim Dalı, Genel Dâhiliye Bilim Dalı polikliniklerinde yapılmıştır. Araştırma evrenini, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Erişkin Hematoloji Bilim Dalı, Genel Dâhiliye Bilim Dalı polikliniklerine başvuran ve DEA tanısı konan hastalar oluşturmaktadır. Genel Dâhiliye Bilim Dalında 3 poliklinikte günlük ortalama 75 hasta bakılmaktadır. Erişkin Hematoloji Bilim Dalında 2 poliklinikte 100 hasta bakılmaktadır. Aile Hekimliği Anabilim Dalında 2 poliklinikte 80 hasta bakılmaktadır; çalışmanın başlayacağı Eylül ayından bir önceki ay genel dâhiliye polikliniğine aylık ortalama 40 DEA hastası; hematoloji polikliniğine aylık ortalama 60 DEA hastası; aile hekimliği polikliniğine aylık ortalama 30 DEA hastasının başvurduğu belirlendi. Toplamda aylık ortalama DEA hasta sayısı 130' dur. Araştırmaya Eylül 2018- Mart 2019 tarihleri arasında başvuran DEA hastaları alındı.

3.2.Örneklem Seçimi

Araştırmaya belirlenen polikliniklerden çalışmaya katılmayı kabul eden yeni tanı almış DEA hastaları dâhil edildi. Örneklem seçimi yapılmaksızın belirlenen süreler dâhilinde çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalar örnekleme oluşturdu. Veri toplanan günlerde polikliniklerden toplamda 205 yeni tanı almış DEA hastasına ulaşılmıştır. Çalışmaya alınan hastalarda DEA tanısı için kadınlarda $Hb < 12$, erkeklerde $Hb < 13$ ve serum ferritin değeri < 15 kriterleri kullanıldı. 71 kişi çalışmaya katılmayı çeşitli sebeplere reddetti. 134 DEA hastası çalışmaya katılmayı kabul etti. Katılmayı kabul eden hastalara demir replasman tedavisi başlanmış ve kontrol muayenelerine davet edilecekleri bildirilmiştir ancak çalışma süresi dâhilinde kontrol muayenesine 95 hasta gelmiştir.

3.3. Alınan İzinler

Araştırma için Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenmiş GO 18/641 sayılı proje no ile 06.07.2018 tarihinde kabul edilmiştir.

3.4. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında 18 soruyu içeren anket formu, araştırmacı tarafından doldurulan laboratuvar değerleri ve 27 sorudan oluşan WHOQOL-BREF (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu) ölçeği kullanıldı.

Anket formunda sosyodemografik bilgiler (cinsiyet, doğum tarihi, eğitim düzeyi, medeni durumu, mevcut ek bir hastalığının varlığı, mesleği-çalışma durumu, sürekli kullandığı ilaç varlığı), demir eksikliği anemisi semptomları (halsizlik, çabuk yorulma, nefes darlığı, solukluk, çarpıntı, el-ayaklarda uyuşma olması, daha önce DEA tedavisi alma durumu, iki adet arası <25 gün olması, adet süresi >7 gün olması, gaitada kan görme, basur öyküsü) sorgulandı. DEA hastalarının DEA tanısı aldıkları ilk kontroldeki laboratuvar değerleri (tam kan sayımı, serum ferritin değeri) ve ikinci kontroldeki laboratuvar değerleri (tam kan sayımı, serum ferritin değeri) araştırmacı tarafından dolduruldu. Kontrol muayenesine gelmeleri için hastalara ilk muayenede doldurdıkları anketteki imzaladıkları onam formu ile birlikte yazdıkları cep numarası üzerinden ulaşıldı. Kontrole gelmeyen hastaların gelmeme nedenleri olarak telefon üzerinden bildirdikleri durumlar (sosyal gerekçeler (işten-okuldan izin alma, şehir dışında yaşıyor olma, çocuğun okulu olması, eşi ile gelme durumu olması), ilacın gastrointestinal yan etkisinin olması nedeniyle kullanılmama ya da kısa süre kullanılıp bırakılma gibi), hastaya ulaşılamaması, ex olma (1 hasta)) durumları belirlendi.

3.4.1. WHOQOL

DSÖ 1980' den beri yaşam kalitesini ölçme ve değerlendirmek için çalışmalar yapmaktadır. Bu amaçla kişinin iyilik halini ölçen ve kültürler arası karşılaştırmalara olanak veren geniş kapsamlı 100 ve bunlardan seçilen 26 sorudan oluşan WHOQOL-BREF oluşturulmuştur (14).

WHOQOL' un amacı hastalıklar ve kültürler arasında geniş bir şekilde uygulanabilir bir yaşam kalitesi ölçüm aracı işlevi görmektedir. Öncelikle, eş zamanlı olarak birçok ülkede ve dilde ihtiyaç temelinde kavramsal modelde kullanılan yaşam kalitesi ölçümleri yapılmıştır (100).

WHOQOL' nin kullanım alanları şu şekilde belirtilmektedir (113) ;

Tedavi hizmetlerinde: Hekime uygun bir sağıltım yöntemini seçmekte ve sağıltım sonuçlarının izlenmesini ve diğıer yöntemlerle karşılaştırılmasını sağılamakta,

Doktor- hasta ilişkilerinin iyileştirilmesinde: Kapsayıcı bir bakımın hastanın perspektifinden değerlendirilmesinde,

Karşılaştırmalarda: Tedavi yöntemlerinin ve bu yöntemlerin zaman içindeki etkilerinin ölçülerek karşılaştırılmasında,

Sağılık hizmetlerinin geliştirilmesinde: Tıbbi hizmetlerin, hastanın bakış açısından periyodik olarak gözden geçirilmesinde,

Araştırmalarda: Kapsamlı araştırmalarda hastalıkların doğası hakkında yeni bir içgörü geliştirilmesinde,

Sağılık politikalarında: Hastaların iyilik düzeyini algılama biçimlerinden yola çıkarak iyi sağılık politikalarının oluşturulmasında kullanılmaktadır.

Bazı yayınlarda yaşam kalitesi ile hastalık arasındaki ilişkide, hastalığın şiddetinden çok hastalığın algılanmasının önemli olduğu vurgulanmaktadır (114).

Dünya Sağılık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeğı -Kısa Form (WHOQOL-BREF)

WHOQOL ölçeğinin iki formu vardır; WHOQOL -100 ve WHOQOL-BREF. Her ikisi de kültürlerarası karşılaştırmalara olanak verecek biçimde geliştirilmiştir. İki ölçek birbiriyle yüksek korelasyon göstermektedir. WHOQOL-BREF pratik kullanım amacıyla WHOQOL-100' ün alan çalışması verileri dikkate alınarak geliştirilmiştir. Fidaner ve arkadaşları (1999) tarafından Türkçe' ye uyarlanmıştır. WHOQOL-BREF' in Türkçe versiyonu ikisi genel sorular olmak üzere dört alan (26 soru) ve bir ulusal alandan (1 soru) oluşmaktadır. Türkiye' de odak grup görüşmeleri

sonucu ortaya çıkan üç ulusal soru WHOQOL-100 ölçeğinde “Sosyal Baskı” alanı olarak kabul edilmiştir. WHOQOL-BREF’ de ise bu alandan alınan bir soru, en yüksek korelasyonu çevre alanı ile gösterdiği için 27. soru olarak çevre-TR adı ile isimlendirilmiştir (14). Ölçekte yer alan sorulardan biri genel algılanan yaşam kalitesi durumu, diğeri genel algılanan sağlık durumu puanını vermektedir. İlk iki genel soru dışındaki sorular kullanılarak fiziksel (3, 4, 10, 15, 16, 17, 18. Maddeler) , psikolojik (5, 6, 7, 11, 19, 26. maddeler) , sosyal (20, 21, 22. maddeler) , çevre (8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25. maddeler) ve ulusal çevre alan puanları hesaplanmıştır. Her alan şiddet (hiç - aşırı derecede), kapasite (hiç - tamamen), sıklık (hiçbir zaman - her zaman) ve değerlendirme ölçeklerinden (hiç hoşnut değil-çok hoşnut) oluşuyordu (115). Kişinin hastalığın yarattığı somut ve fiziksel bulguları nasıl algıladığını ve yaşadığını, hastalık ile fiziksel aktivite, sosyal ilişkiler ve çevrenin nasıl bir ilişki içinde olduğunu ölçmektedir. **Fiziksel alanda** gündelik işleri yürütebilme, ilaçlara ve tedaviye bağımlılık, canlılık ve bitkinlik, hareketlilik, ağrı ve rahatsızlık, uyku ve dinlenme, çalışabilme gücü ile ilgili sorular yer almaktadır. **Psikolojik alan**, olumlu ve olumsuz duygular, benlik saygısı, beden imgesi ve dış görünüş, kişisel inançlar ve dikkat; **sosyal ilişkiler alanı** ise diğer kişilerle ilişkiler, sosyal destek ve cinsel yaşam ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Ölçeğin **çevre alanında** ev ortamı, fiziksel güvenlik ve emniyet, maddi kaynaklar, sağlık hizmeti alabilme, boş zamanları değerlendirme, fiziksel çevre ve ulaşım ile ilgili sorular; **ulusal çevre alanında** ise sosyal baskı sorusu bulunmaktadır. Sorular son 15 gün dikkate alınarak yanıtlanmaktadır. Ölçekler 5’li likert tipi kapalı uçlu yanıtlar içermektedir. Bireylerin öznel görüşünü yansıtan bu ölçek toplam puana sahip değildir. Yani bütün alanların puanı toplanıp tek bir yaşam kalitesi puanı ortaya konamaz. Her bir alanın puanı kendi başına önem taşımaktadır (14). Ölçek yaşlı olmayan yetişkinlere uygulanabilmektedir. Her bir alan, birbirinden bağımsız olarak kendi alanındaki yaşam kalitesini ifade ettiği için, alan puanları 4-20 arasında ve 0-100 arasında hesaplanmaktadır. Puan arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır (116).

Odak gruplarda ortaya atılan ulusal soruların üçünün “sosyal baskıyı” tanımlaması bizim kültürümüz için ilginçtir. Psikometrik gücü çok yüksek olmasa da bu soru grubunun hiçbir bölüm veya alanla korele olmaması faktör analizinde bağımsız bir faktör oluşturması ve en önemlisi bu konu üzerinde birbirlerinden

habersiz 3 odak grupta da aynı sorulara gereksinimin ortaya konması nedeniyle Türk toplumuna özgü "sosyal baskı" alanı oluşturulmuştur. Sosyal baskının ölçeğinin hiçbir yerinde devinilmeyen yeni bir alanı tanımladığı görülür. “Sosyal baskı” alanının bağımsız bir ulusal alan olarak kabul edilmesindeki ikinci gösterge ise, bunun diğer hiçbir bölüm veya alan ile 0.4 ve üstünde bir korelasyon katsayısı vermemesidir (14).

WHOQOL-BREF’ in Türkçe versiyonunun geçerliliği;

WHOQOL-100, 1995 yılında WHOQOL Türkiye Grubu tarafından başlatılan çalışmalarla, DSÖ’ nün öngördüğü yöntemle Türkçeye çevrilmiştir. WHOQOL-BREF, WHOQOL-100 ile yapılan pilot çalışma sonrası elde edilen verilerle geliştirilmiştir (14).

Yapı Geçerliliği:

WHOQOL-BREF’ in Türkçe versiyonunda, global modele olabildiğince yakın bir faktör dağılımı elde edilmiştir. Hong-Kong merkezinin yayınladığı WHOQOL-BREF raporunda dört faktörlü, global modele tam uymayan ama yakın bir faktör yapısı elde edilmiştir.

Eşzaman Geçerliliği:

WHOQOL-BREF (TR)’ nin alan ve genel sağlık ve yaşam kalitesi soru puan ortalamaları, ölçeği yanıtlayan kişilerin öznel sağlık durumlarını tanımladıkları puanları ile karşılaştırılmıştır. Hastaların değerlendirdiği öznel sağlıklılık puanları ile WHOQOL-BREF (TR)’ in puanlarının Pearson korelasyon katsayıları; bedensel alan için 0.62, ruhsal alan için 0.40, sosyal alan için 0.30, çevre alanı için 0,25 olarak bulunmuştur. Bir bütün olarak sağlıklılık ve yaşam kalitesi puanlarıyla, yaşam kalitesi ve genel sağlık soruları arasındaki korelasyon katsayıları ise sırasıyla 0.34 ve 0.64 olarak bulunmuştur (14).

Ayirt edici Geçerlilik:

WHOQOL-BREF’ in üç alanı (Bedensel, ruhsal ve sosyal ilişkiler alanları) hasta ve sağlıklılıları ayirt etme açısından istatistiksel yönden yeterli bulunurken çevre alanının ayirt edici olmadığı görülmüştür. Bunun doğu toplumlarına özel bir

sosyokültürel durum olabileceği belirtilmiştir. Ve ya çevre faktörünün hasta ve sağlıklı bireylerin ayrılmasında değil, evsizler, çevrede radyasyon gibi özgül risk ortamlarında yaşayanların yaşam kalitesinde belirleyici olabilir (14).

WHOQOL-BREF' in Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği:

İç tutarlılık;

Cronbach alfa değerleri, soru puanlarının alan puanları ile homojenitesini yansıtan değerler olarak tanımlandığında, WHOQOL-BREF (TR) ' nin bölüm ve alanlarının iç tutarlılığı oldukça yüksek düzeyde bulunmuştur. Gerek hasta gerekse sağlıklı bireylerde en yüksek iç tutarlılık bedensel alanda (0.83 ve 0.79), en düşük iç tutarlılık ise sosyal alanda (ikisinde de 0.53) bulunmuştur. Ruhsal alanda 0.66, çevre alanında 0.73 ve ulusal çevre alanında 0.73 bulunmuştur. Global çalışmada alfa değerleri 0.67-0.82 arasında bulunmuştur (14) .

Test-Tekrar Test Güvenilirliği:

45 sağlıklı üniversite öğrencisine ortalama üç hafta arayla yinelenen WHOQOL-BREF (TR) ölçümlerinin karşılaştırılması sonucu her soru için hesaplanan korelasyon katsayıları 0.57 ile 0,81 arasında değişmektedir. Global verilerle karşılaştırıldığında ölçeğin iyi düzeyde test tekrar test güvenilirliği olduğu söylenmiştir (14).

WHOQOL-BREF' in Yeterliliği:

WHOQOL-100' ün alan puanlarının ilgili WHOQOL-BREF alan puanlarıyla korelasyon katsayıları 0.82 (Bedensel alan) ile 0.92 (Çevre alan) arasında değişmektedir (14).

WHOQOL-BREF soru puanları ile WHOQOL-100' ün ilgili bölüm puan ortalamalarının korelasyon katsayıları ise 0.52 (Fiziksel çevre) ile 0.90 (İş görebilme) arasında değişmektedir. Bu sonuçlar, WHOQOL-BREF' in WHOQOL-100 yerine kullanılabileceğini göstermektedir. Ancak, yapılacak araştırmanın birincil ilgi odağı yani bağımlı değişkeni doğrudan yaşam kalitesi ise yüz soruluk formun

kullanılmasının, yaşam kalitesi bir bağımsız değişken ise BREF formunun kullanılmasının daha iyi olacağı önerilmektedir (14).

WHOQOL-BREF Ölçümü:

WHOQOL-BREF ölçeği puanlamasında; ilk etapta tüm sorulara verilen yanıtlar likerte göre puanlandırılır. Alt alan puanları belirtilen yöntemlerce toplanarak hesaplanır. Puanların eşit olmayan sayılardan oluşan alanlar arasındaki karşılaştırmasının yapılmasını sağlamak için yapılan dönüşüm işlemi ile ham puanlar alan puanına dönüştürülerek (transforme puan) 100 puan üzerinden hesaplanan yeni veriler oluşturulur (103).

$$\text{Transforme puan} = \frac{(\text{hastanın ham skoru}) - (\text{o alt parametreye ait olabilecek en düşük skor})}{\text{o alt parametrenin ham puan aralığı}} \times 100$$

3.5. Veri Toplama Şekli

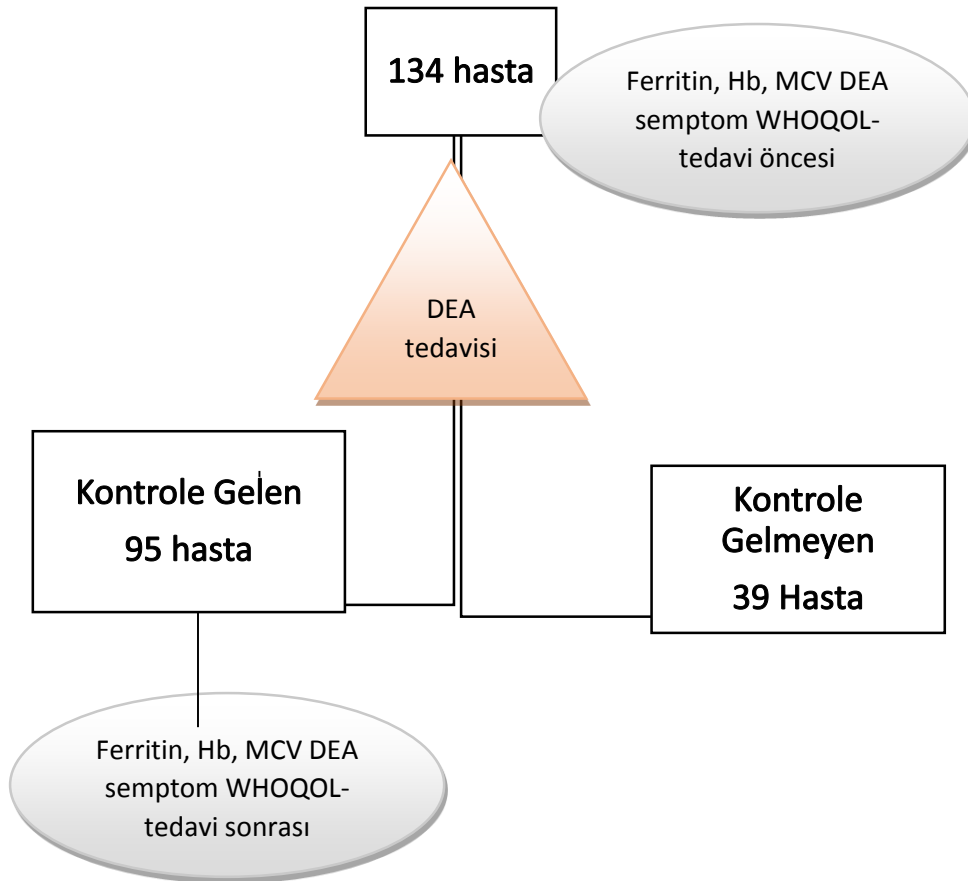
Anket formu çalışmayı kabul eden hastalara yeni DEA tanısı konduğu sırada verilip araştırmacı gözetiminde hasta tarafından dolduruldu. Yaşlı hastalar ve okuryazarlığı olmayan hastalara yüz yüze görüşme tekniği ile anket soruları sorularak araştırmacı tarafından dolduruldu. Görüşmeler poliklinik odalarında gerçekleştirildi. Araştırmacı ve çalışmayı kabul eden hasta dışında odaya kimse alınmadı. İlk görüşme esnasında hastalara belirli bir süre sonra kontrol muayenesi için başvurmaları gerektiği; unutmaları durumunda araştırmacı tarafından hatırlatma amacıyla telefon yolu ile kendilerine hatırlatma araması gerçekleştirileceği bildirildi. İlk muayenede tüm hastalara demir replasman tedavisi başlandı. Kontrol muayenesi değerlendirmelerine demir replasman tedavisini kullanan hastalar dâhil edildi. Hastaların ilk muayene ve kontrol muayenesi kan sonuçlarına Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi hasta sonuç sistemi Nucleus veri tabanından ulaşıldı.

3.6. Verilerin Analizi

Çalışmaya dâhil edilen hastaların niteliksel veriler arasında ilişkilerin araştırılması için Ki-Kare testi, sürekli değişkenlerin grup değerleri arasındaki farklılıkların belirlenmesi için ikili gruplarda t testi ve Mann Whitney u testi; ikiden çok değişkenli gruplar arası fark ise Kruskal Wallis testi ile değerlendirildi. Laboratuvar değerleri ile yaşam kalitesi değerleri arası ilişki için korelasyon bakıldı. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Tüm istatistiksel analizler SPSS version 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı ile yapıldı.

4. BULGULAR

Bu araştırmaya genel dâhiliye, aile hekimliği ve hematoloji polikliniklerine başvuran, yapılan kan tahlili sonucu demir eksikliği anemisi tanısı alan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 134 hasta dâhil edildi. 95 hasta tedavi başlangıcından belirli bir süre sonra yapılan kontrol muayenesine dâhil olurken, 39 hasta tedavi sonrası kontrole gelmedi. Bulgular; katılan tüm hastaların sosyodemografik özellikleri, kontrol muayenesine gelen ve gelmeyen hastaların başlangıçtaki sosyodemografik özellikleri, laboratuvar bulguları ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması ve son olarak kontrole gelen hastaların tedavi öncesi ve sonrası laboratuvar bulguları ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması olarak sunulacaktır.



şekil 4.1. Kontrole gelen ve gelmeyen hastaların profili

4.1. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

Hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 4.1. de görülmektedir.

Çalışmaya dâhil edilenlerin yaş ortalaması $32,67 \pm 14,14$ (min: 18, max: 80) idi. Katılımcıların %95,5' inin kadın, %48,7' sinin evli, %47' sinin bekâr olduğu, %61,5' inin üniversite mezunu olduğu, %44' ünün öğrenci, %27,6' sının ev hanımı olduğu ve %79,4' ünün çalışmadığı görüldü. Katılımcıların %60,3' ünün herhangi bir hastalığının olmadığı; %64,7' sinin ise herhangi bir nedenle bir ilaç tedavisi almadığı belirlendi.

Tablo 4.1. Tüm hastaların sosyodemografik özellikleri (N=134)

	n (sayı)	% (yüzde)
Cinsiyet		
Erkek	6	4,5
Kadın	128	95,5
Yaş		
18-29	74	55,2
30-45	29	21,6
46-65	27	20,1
>65	4	3,0
Medeni Durum		
Bekâr	54	47
Evli	56	48,7
Ayrılmış	1	0,9
Eşi yaşamıyor	4	3,5
Eğitim Düzeyi		
Eğitim almadım	4	3,1
İlkokul-Ortaokul	25	19,2
Lise veya eşdeğeri	21	16,2
Üniversite	80	61,5

Tablo 4.1. (devamı)

	n (sayı)	% (yüzde)
Ek Hastalık Durumu		
Var	52	39,7
Yok	79	60,3
İlaç Kullanımı		
Var	47	35,3
Yok	86	64,7
Çalışma Durumu		
Çalışıyor	27	20,6
Çalışmıyor	104	79,4
Meslek		
İşsiz	5	3,7
Ev hanımı	37	27,6
Emekli	6	4,5
İşçi	4	3,0
Öğrenci	59	44,0
Özel sektör	7	5,2
Memur	5	3,7
Sağlık personeli	8	6

Hastalardan %66,9' u (89) daha önce demir eksikliği anemisi nedeniyle replasman tedavisi almıştı. Hastaların %46,7' sinde (57) iki adet arası süre 25 günden kısa, %36,1 (44)' inde adet süresi 7 günden uzun, %6,6 (8)' sı menopozda idi. Hastaların %4,7' si (6) gaitada kan, %25,8 (33)' i basur tarifledi.

4.2. Kontrol Muayenesine Gelen ve Gelmeyen Hastaların Değerlendirilmesi

4.2.1. Kontrol Muayenesine Gelen ve Gelmeyen Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Çalışmamıza katılan hastaların %70,9 (95)' u kontrol muayenesine gelmiştir. Kontrol muayenesine gelen ve gelmeyen hastaların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4.2. dedir. Kontrole gelen hastaların yaş ortalaması 33,21 ±13,68 (min 18, max 80), kontrole gelmeyen hastaların yaş ortalaması 31,36±15,30 (min 18, max 75) dir.

Demir replasman tedavisi sonrası kadınların %71,9' u, üniversite eğitimi almakta olanların %71,3' ü, lise veya eşdeğeri eğitimi alanların % 81' i, evli olanların % 80,4' ü, bekârların %79,6' sı, ev hanımlarının %81,1' i, öğrencilerin %71,2' si, çalışmayanların %74' ü, herhangi bir hastalığı olanların % 73,1' i, herhangi bir nedenle ilaç kullanmayanların % 72,1' i kontrole gelmiş olup cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, meslek, çalışma durumu, özgeçmiş açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.2. Kontrole gelen hastalarla kontrole gelmeyen hastaların bazal sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması

	Kontrol muayenesine gelen hastalar (95)	% (yüzde)	Kontrol muayenesine gelmeyen hastalar(39)	% (yüzde)	p değeri
Cinsiyet					
Erkek	3	50,0	3	50,0	0,357
Kadın	92	71,9	36	28,1	
Yaş					
18-30	47	63,51	27	36,49	0,100
30-45	24	82,75	5	17,25	
45-65	22	81,48	5	18,52	
>65	2	50,0	2	50,0	
Medeni Durum					
Bekâr	43	79,6	11	20,4	0,067
Evli	45	80,4	11	19,6	
Ayrılmış	1	100	0	0,0	
Eşi yaşamıyor	1	25	3	75,0	
Eğitim Düzeyi					
Eğitim almadım	3	75,0	1	25,0	0,783
İlkokul- Ortaokul	17	68,0	8	32,0	
Lise veya eşdeğeri	17	81,0	4	19,0	
Üniversite	57	71,3	23	28,7	
Ek Hastalık Durumu					
Var	38	73,1	14	26,9	0,785
Yok	56	70,9	23	29,1	
İlaç Kullanımı					
Var	32	68,1	15	31,9	0,627
Yok	62	72,1	24	27,9	
Çalışma Durumu					
Çalışıyor	17	63,0	10	37,0	0,255
Çalışmıyor	77	74,0	27	26,0	
Meslek					
İşsiz	4	80,0	1	20,0	0,593
Dr	1	50,0	1	50,0	
Ev hanımı	30	81,1	7	18,9	
Öğretim görevlisi	1	100,0	0	0,0	
Emekli	3	50,0	3	50	
İşçi	2	50,0	2	50	
Öğrenci	42	71,2	17	28,8	
Özel sektör	5	71,4	2	28,6	
Memur	3	75,0	1	25,0	
Sağlık personeli	3	50,0	3	50,0	

4.2.2. Kontrole Gelen Hastalarla Kontrole Gelmeyen Hastaların Bazal DEA Semptom ve Özgeçmiş Özelliklerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.3. de kontrole gelen ve gelmeyen hastaların DEA semptomlarının karşılaştırılması sunuldu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ancak; iki grup arasında daha önce DEA tedavisi alma durumu istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p=0,047$) ve daha önce DEA tanısı alanların %65,2' sinin kontrole geldiği, %34,8' inin gelmediği belirlendi.

Tablo 4.3. Kontrole gelen hastalarla 7kontrole gelmeyen hastaların bazal DEA semptom ve DEA özgeçmiş özelliklerinin karşılaştırılması

	Kontrol muayenesine gelen hastalar(95)	% (yüzde)	Kontrol muayenesine gelmeyen hastalar(39)	% (yüzde)	p değeri
Halsizlik					
Evet	87	92,6	35	89,7	0,730
Hayır	7	7,4	4	10,3	
Çabuk yorulma					
Evet	85	90,4	35	89,7	1,000
Hayır	9	9,6	4	10,3	
Nefes darlığı					
Evet	47	49,5	19	48,7	0,937
Hayır	48	50,5	20	51,3	
Solukluk					
Evet	51	54,8	23	59,0	0,662
Hayır	42	45,2	16	41,0	
Çarpıntı					
Evet	41	43,6	21	53,8	0,282
Hayır	53	56,4	18	46,2	

Tablo 4.3.(devamı)

	Kontrol muayenesine gelen hastalar(95)	% (yüzde)	Kontrol muayenesine gelmeyen hastalar(39)	% (yüzde)	p değeri
El-ayak uyuşma					
Evet	54	56,8	17	43,6	0,163
Hayır	41	43,2	22	56,4	
Daha önce DEA tedavisi alma					
Evet	58	65,2	31	34,8	0,047
Hayır	36	81,8	8	18,2	

4.2.3. Kontrole Gelen Hastalarla Kontrole Gelmeyen Hastaların Laboratuvar Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.4. de kontrole gelen ve kontrole gelmeyen hastaların eritrosit, Hb, ferritin değeri ortalaması karşılaştırıldı ve kontrole gelen hastaların eritrosit, Hb, ferritin ortalama değerinin kontrole gelmeyenlerden daha yüksek olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ($p>0,05$).

Tablo 4.4. Kontrole gelen hastalarla kontrole gelmeyen hastaların laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması

	Kontrole gelen hastalar		Kontrole gelmeyen hastalar		p değeri
	Ortalama±SS	Min-Max	Ortalama ±SS	Min-Max	
Eritrosit (x10 ⁶ /μL)	4,47±0,50	3,4-6,1	4,31±0,49	3,2-5,7	0,090
Hemoglobin (g/dl)	10,46±1,45	5,1-12,1	10,22±1,68	5,7-12,7	0,573
MCV (fL)	72,62±8,67	51,9-88,5	73,63±7,71	55,4-92,0	0,822
RDW (%)	17,54±3,18	12,9-30,4	17,06±2,09	13,3-20,6	0,778
Lökosit (x10 ³ /μL)	6,34±2,09	2,9-14,1	6,72±2,00	3,7-13,4	0,347
Trombosit (x10 ³ /μL)	288.547±78,17	120.000- 585.000	285.205±85,23	149.000- 602.000	0,827
Ferritin (μg/L)	5,23±3,39	0,8-14,5	4,46±3,11	1,4-17,2	0,230

4.2.4. Kontrole Gelen Hastalarla Kontrole Gelmeyen Hastaların Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

Kontrole gelen hastalar ile kontrole gelmeyen hastaların WHOQOL-BREF anketi alt alanları karşılaştırıldığında fiziksel alanda, psikolojik alanda, sosyal alanda gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$); çevre alanında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu ($p=0,001$). Kontrole gelmeyen hastaların çevre alanından aldıkları puan ortalaması kontrole gelenlere göre düşük bulundu (sırasıyla; 56,25; 64,96). Genel algılanan yaşam kalitesinin nasıl olduğunun sorulduğu soruya kontrole gelen hastaların verdiği cevabın ortalaması $3,18 \pm 0,85$, kontrole gelmeyen hastaların ortalaması $2,95 \pm 0,76$ olup istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Algılanan sağlık durumlarının sorulduğu soruya kontrole

gelen hastaların verdiği cevap ortalaması $2,92 \pm 1,04$, kontrole gelmeyen hastaların ortalama $2,97 \pm 1,00$ olup istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Kontrole gelen hastalarla kontrole gelmeyen hastaların yaşam kalitesinin karşılaştırılması

WHOQOL- BREF alt alanları	Kontrole gelen hastalar		Kontrole gelmeyen hastalar		p değeri
	Ortalama \pm SS	Min- Max	Ortalama \pm SS	Min- Max	
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	3,18 \pm 0,85	1-5	2,95 \pm 0,76	1-4	0,175
Algılanan Sağlık Durumu	2,92 \pm 1,04	1-5	2,97 \pm 1,00	1-5	0,821
Fiziksel Alan	61,15 \pm 19,24	11-96	58,55 \pm 18,12	7-93	0,485
Psikolojik Alan	59,59 \pm 15,88	21-88	55,45 \pm 17,23	29-92	0,185
Sosyal Alan	60,93 \pm 21,59	0-100	58,60 \pm 20,01	8-100	0,579
Çevre Alan	64,96 \pm 13,06	25-97	56,25 \pm 14,65	28-81	0,001

4.3.Kontrole Gelen Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası Değerlendirilmesi

4.3.1. Kontrole Gelen Hastaların DEA Semptomlarının Tedavi Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması

Kontrole gelen hastaların DEA semptomlarının tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması Tablo 4.6. da sunuldu.

Kontrole gelen hastaların ilk muayene ve kontrol muayenesi arası geçen süre ortalaması $87,72 \pm 50,98$ (min 26, max 280) gündür.

Hastaların tedavi öncesi %92,6' sı halsizlik, %90,4' ü çabuk yorulma, %49,5' i nefes darlığı, %54,8' i solukluk, %43,6' sı çarpıntı ve %56,4' ü el ayaklarında uyuşma şikâyeti; tedavi sonrası ise %38,3' ü halsizlik, %45,7' si çabuk yorulma, %24,2' si nefes darlığı, %25,8' i solukluk, %16' sı çarpıntı ve %33' ü el ayaklarında uyuşma şikâyeti tarifledi. Tedavi öncesi ve sonrası semptomların görülme sıklığı karşılaştırıldığında çabuk yorulma, nefes darlığı, solukluk, çarpıntı ve el ayakta uyuşma şikâyetlerinin tedavi sonrası azaldığı ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü (sırasıyla; p=0,036, p=0,002, p=0,005, p=0,011, p=0,000).

Tablo 4.6. Kontrole gelen hastaların (N=95) tedavi öncesi ve sonrası DEA semptomlarının karşılaştırılması

	Tedavi Öncesi		Tedavi Sonrası		p değeri
	n (sayı)	%(yüzde)	n(sayı)	%(yüzde)	
Halsizlik					
Evet	87	92,6	36	38,3	0,704
Hayır	7	7,4	58	61,7	
Çabuk yorulma					
Evet	85	90,4	43	45,7	0,036
Hayır	9	9,6	51	54,3	
Nefes darlığı					
Evet	47	49,5	23	24,2	0,002
Hayır	48	50,5	72	75,8	
Solukluk					
Evet	51	54,8	24	25,8	0,005
Hayır	42	45,2	69	74,2	
Çarpıntı					
Evet	41	43,6	15	16,0	0,011
Hayır	53	56,4	79	84,0	
El-ayak uyuşma					
Evet	53	56,4	31	33	0,000
Hayır	41	43,6	63	67	

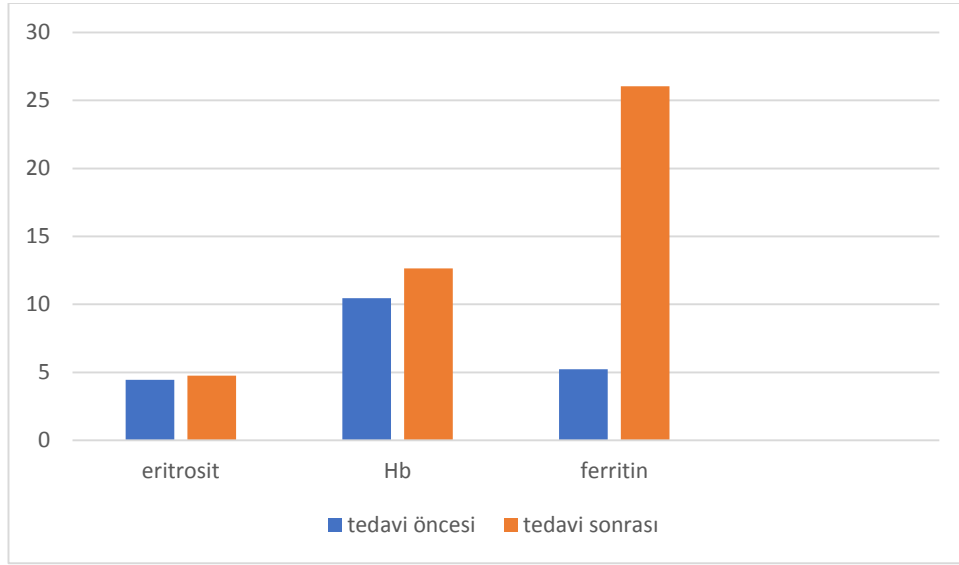
4.3.2. Kontrole Gelen Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.7. de kontrole gelen hastaların tedavi öncesi ve sonrası eritrosit, Hb, MCV, RDW, lökosit, ferritin değerlerinin karşılaştırılması sunuldu. Tedavi öncesi eritrosit, Hb, MCV, RDW, lökosit, ferritin değerlerinin ortalaması tedavi sonrası artmış olup bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (sırasıyla; p=0,000, p=0,000, p=0,000, p=0,038, p=0,008). Kontrole gelen hastaların tedavi öncesi trombosit değeri ortalaması tedavi sonrası azalmış olup bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (p=0,000).

Tablo 4.7. Kontrole gelen hastaların n=95 tedavi öncesi ve sonrası kan değerlerinin karşılaştırılması

	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası		p değeri
	Ortalama±SS	Min-Max	Ortalama ±SS	Min-Max	
Eritrosit (x10 ⁶ /μL)	4,46±0,50	3,4-6,1	4,76±0,49	3,4-6,6	0,000
Hemoglobin (g/dl)	10,46±1,45	5,1-12,1	12,64±1,14	7,4-14,5	0,000
MCV (fL)	72,62±8,67	51,9-88,5	79,53±7,74	38,8-94,1	0,000
RDW (%)	17,54±3,18	12,9-30,4	18,56±2,63	12,7-35,4	0,038
Lökosit (x10 ³ /μL)	6,34±2,09	2,9-14,1	6,96±2,53	3,4-20,1	0,008
Trombosit (x10 ³ /μL)	289,387±78,621	120,000- 585,000	251,258±70,866	300,000- 472,000	0,000
Ferritin (μg/L)	5,23±3,39	0,8-14,5	26,05±54,98	1,3-468	0,000

Grafik 4.1. Tedavi öncesi ve sonrası eritrosit, Hb, ferritin değerleri



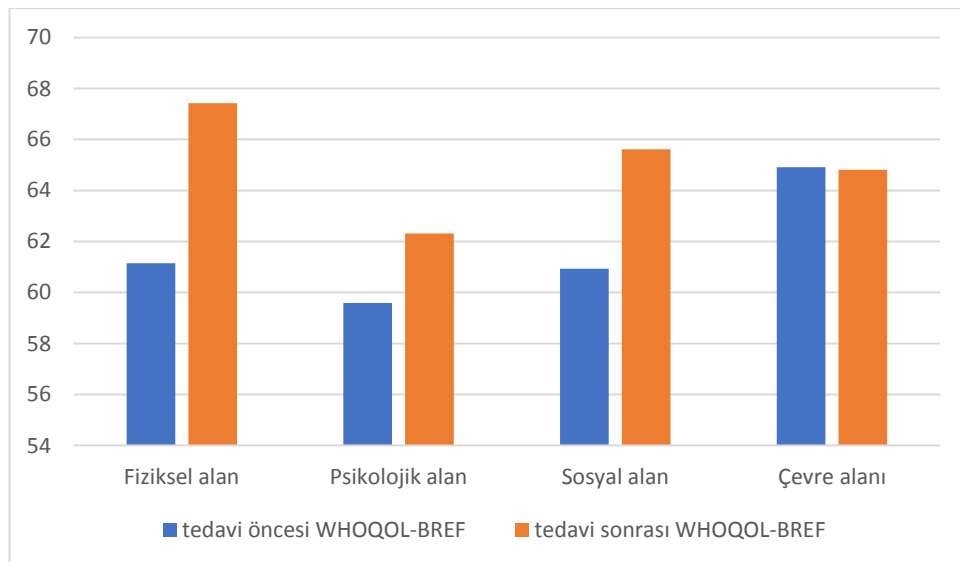
4.3.3. Kontrole Gelen Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası WHOQOL-BREF Alt Alanlarının Karşılaştırılması

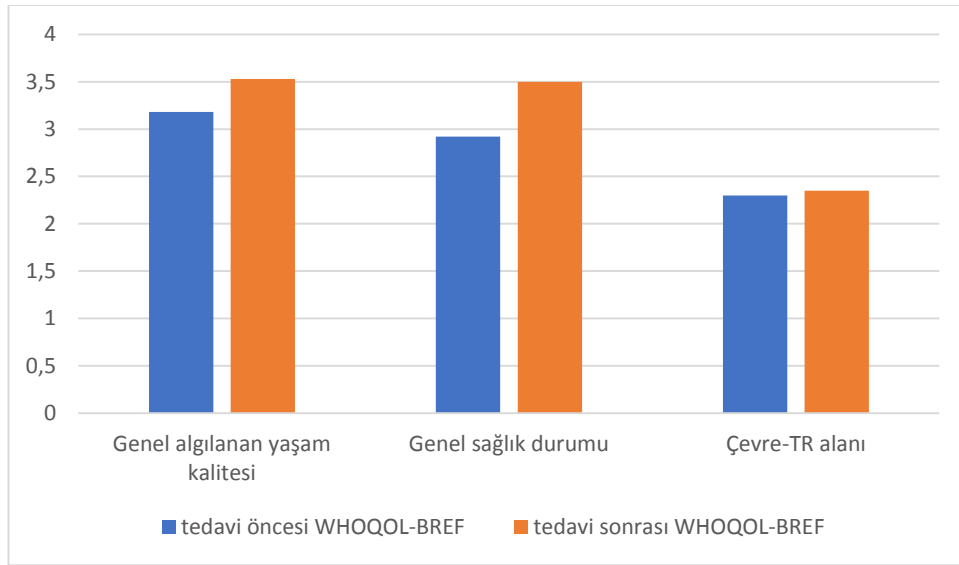
Tablo 4.8. de kontrole gelen hastaların tedavi öncesi ve sonrası WHOQOL-BREF alt alanlarının karşılaştırılması verildi. Buna göre; fiziksel alanda, genel algılanan yaşam kalitesinde, algılanan sağlık durumunda tedavi sonrası artış olduğu ve bu artışın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulundu (sırasıyla; $p=0,000$, $p=0,000$, $p=0,000$). Psikolojik alanda, sosyal alanda, çevre-TR alanında tedavi sonrası artış olduğu ancak bu artışın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı bulundu ($p>0,05$).

Tablo 4.8. Kontrole Gelen Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası WHOQOL-BREF Alt Alan Karşılaştırılması (N=95)

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	
WHOQOL-BREF	Ortalama±SS	Ortalama±SS	p değeri
Alt alanları			
Genel algılanan yaşam kalitesi	3,18±0,85	3,53±0,74	0,000
Algılanan sağlık durumu	2,92±1,04	3,54±0,92	0,000
Fiziksel Alan	61,15±19,24	67,42±17,03	0,000
Psikolojik Alan	59,59±15,88	62,32±15,70	0,072
Sosyal Alan	60,93±21,59	65,61±19,80	0,163
Çevre Alanı	64,91±13,12	64,81±12,95	0,918
Çevre-TR Alanı	2,30±0,94	2,35±0,89	0,632

Grafik 4.2. Tedavi öncesi ve sonrası WHOQOL-BREF alt alan yüzdeleri (%)



Grafik 4.3. Tedavi öncesi ve sonrası WHOQOL-BREF alt alan puanları

4.4. Hastaların Sosyodemografik Parametrelerinin Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi

4.4.1. Hastaların Cinsiyetinin Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Demir replasman tedavisi öncesi ve sonrası hastaların cinsiyete göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.9. ve 4.10. de görülmektedir.

Cinsiyet faktörünün tedavi öncesi ve sonrası genel algılanan yaşam kalitesi, psikolojik alan, sosyal alan, çevre alanı, Hb ve MCV üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yaratmadığı ($p>0,05$) görüldü. Tedavi öncesi fiziksel alanda kadınlar daha yüksek puan almış olup ($p=0,036$) tedavi sonrası bu değer üzerinde cinsiyetin bir etkisi bulunmamaktadır ($p>0,05$). Ferritin değeri kadında tedavi öncesi daha düşük olup cinsiyet açısından anlamlı farklılık yarattığı ($p=0,008$) ancak tedavi sonrası ferritin değerinin cinsiyet açısından istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yaratmadığı bulundu ($p>0,05$). Tedavi sonrası algılanan sağlık durumu kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olup istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunup ($p=0,039$),

tedavi öncesi cinsiyet açısından algılanan sağlık durumunda istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.9. Cinsiyete göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavisi öncesi)

Tedavi Öncesi	Erkek (Ortalama±SS)	Kadın (Ortalama±SS)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	3,00±0,63	3,12±0,84	0,656
Algılanan Sağlık Durumu	2,40±0,89	2,96±1,02	0,193
Fiziksel Alan	45,24 ±16,23	61,12±18,71	0,036
Psikolojik Alan	56,25±20,37	58,47±16,21	0,861
Sosyal Alan	50,00±20,41	60,87±21,06	0,220
Çevre Alanı	57,50±10,73	62,60±14,18	0,337
Hemoglobin	9,70±2,71	10,43±1,45	0,755
MCV	70,45±10,37	73,03±8,31	0,550
Ferritin	8,52±2,05	4,87±3,29	0,008

Tablo 4.10. Cinsiyete göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası)

Tedavi Sonrası	Erkek (Ortalama±SS)	Kadın (Ortalama±SS)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	1,67±1,86	2,54±1,71	0,213
Algılanan Sağlık Durumu	2,33±1,15	3,58±0,89	0,039
Fiziksel Alan	57,14±19,88	67,43±16,51	0,337
Psikolojik Alan	59,72±26,46	62,41±15,46	0,915
Sosyal Alan	41,67±23,57	66,18±19,51	0,106
Çevre Alanı	67,71±7,86	64,71±13,05	0,635
Hemoglobin	12,36±1,83	12,49±1,29	0,893
MCV	74,23±3,95	79,29±8,39	0,119
Ferritin	14,20±12,02	26,06±53,44	0,672

4.4.2. Hastaların Yaşının Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Demir replasman tedavisi öncesi ve sonrası hastaların yaş gruplarına göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.11. ve Tablo 4.12. de görülmektedir. Yaş faktörünün tedavi öncesi ve sonrası genel algılanan yaşam kalitesi, psikolojik alan, sosyal alan, çevre alanı ve MCV üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yaratmadığı ($p>0,05$) görüldü. Tedavi öncesi algılanan sağlık durumu ($p=0,011$), fiziksel alan puanları ($p=0,000$) yaş artışı ile beraber azalmakta ancak tedavi sonrası bu değerler üzerinde yaşın bir etkisi bulunmamaktadır ($p>0,05$). Hb değeri tedavi öncesi ($p=0,003$) ve sonrası ($p=0,046$)

yaş artışı ile beraber azalmaktadır. Tedavi öncesi ferritin değerleri yaş artışı ile beraber artmakta ($p=0,005$) ancak tedavi sonrası bu değerler üzerinde yaşın bir etkisi bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.11. Yaş gruplarına göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi)

Tedavi Öncesi	18-30 (Ortalama±SS)	31-45 (Ortalama±SS)	46-65 (Ortalama±SS)	>65 (Ortalama±SS)	p değeri
Genel	3,22 ±0,80	2,90±0,900	3,04±0,80	3,25±0,95	0,451
Algılanan Yaşam Kalitesi					
Algılanan Sağlık Durumu	3,18±0,88	2,71±1,11	2,67±1,12	1,75±0,95	0,011
Fiziksel Alan	65,37±15,53	60,29±20,10	50,49±18,84	27,68±14,39	0,000
Psikolojik Alan	60,79±15,13	58,93±16,61	52,78±17,75	47,92±19,39	0,197
Sosyal Alan	60,85±21,53	61,67±22,56	58,95±20,27	50,00±8,33	0,565
Çevre Alanı	63,19±13,20	62,02±16,81	60,25±14,22	64,58±10,97	0,677
Hemoglobi n	10,67±1,40	10,25±1,40	10,31±1,31	6,85±1,57	0,003
MCV	73,76±7,44	72,37±8,57	72,89±9,72	61,35±8,35	0,087
Ferritin	4,41±3,02	4,63±3,24	6,93±3,68	6,70±2,82±	0,005

Tablo 4.12. Yaş gruplarına göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası)

Tedavi Sonrası	18-30 (Ortalama±S)	31-45 (Ortalama±S)	46-65 (Ortalama±S)	>65 (Ortalama±S)	p değeri
Genel					
Algılanan Yaşam Kalitesi	2,22±1,79	2,90±1,56	2,93±1,51	2,00±2,30	0,198
Algılanan Sağlık Durumu	3,68±0,81	3,37±1,09	3,41±0,95	3,50±0,70	0,566
Fiziksel Alan	69,98±14,85	68,75±16,25	61,05±17,85	42,86±25,25	0,112
Psikolojik Alan	63,74±15,61	64,41±17,80	56,63±13,09	66,67±11,78	0,137
Sosyal Alan	66,06±22,39	68,18±17,56	61,74±17,37	70,83±17,67	0,631
Çevre Alanı	65,03±13,58	66,07±13,70	61,79±10,20	79,69±6,62	0,185
Hemoglobulin	12,52±1,39	12,70±0,94	12,60±0,87	9,30±1,47	0,046
MCV	79,63±6,91	81,05±6,92	77,20±11,71	70,40±1,95	0,115
Ferritin	20,84±31,60	16,55±9,55	49,63±100,94	10,00±0,00	0,178

4.4.3. Hastaların Medeni Durumunun Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Demir replasman tedavisi öncesi ve sonrası hastaların medeni durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.13. ve 4.14. de görülmektedir. Medeni durumun tedavi öncesi ve sonrası genel algılanan yaşam kalitesi, psikolojik alan, sosyal alan, çevre alanı, Hb, MCV, ferritin üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yaratmadığı ($p>0,05$) bulundu. Tedavi öncesi algılanan sağlık durumu ($p=0,003$), fiziksel alan puanları ($p=0,002$), psikolojik alan puanlarında ($p=0,013$) bekâr olanların daha yüksek puan aldığı ve bu durumun istatistiksel açıdan anlamlı fark yarattığı bulunmuş olup tedavi sonrası medeni durumun bu alt alan parametreleri üzerinde etkisi olmadığı bulundu ($p>0,05$).

Tablo 4.13. Medeni duruma göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi)

Tedavi Öncesi	Bekâr (Ortalama±S)	Evli (Ortalama±S)	Eşi Yaşamıyor (Ortalama±S)	Ayrılmış (Ortalama±S)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	3,35±0,78	3,00±0,86	2,75±0,50	3,00	0,152
Algılanan Sağlık Durumu	3,28±0,87	2,75±1,07	1,75±0,95	2,00	0,003
Fiziksel Alan	66,64±14,95	55,54±19,24	29,76±20,30	42,86	0,002
Psikolojik Alan	62,19±14,90	58,03±15,99	38,54±9,23	29,17	0,013
Sosyal Alan	63,57±17,04	61,57±20,05	45,83±5,89	0,00	0,128
Çevre Alanı	65,93±11,44	62,50±15,04	53,13±0,00	28,13	0,086
Hemoglob in	10,66±1,47	10,22±1,44	8,82±2,72	11,90	0,064
MCV	73,73±8,23	72,05±9,17	71,37±11,49	78,40	0,073
Ferritin	4,30±3,10	6,07±3,74	6,10±2,73	7,30	0,054

Tablo 4.14. Medeni duruma göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası)

Tedavi Sonrası	Bekâr (Ortalama±S)	Evli (Ortalama±S)	Eşi Yaşamıyor (Ortalama±S)	Ayrılmış (Ortalama±S)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	2,83±1,59	2,89±1,58	0,50±1,00	3,00	0,066
Algılanan Sağlık Durumu	3,74±0,84	3,40±0,98	2,00	3,00	0,105
Fiziksel Alan	70,51±15,07	65,02±17,75	53,57	46,43	0,289
Psikolojik Alan	64,05±16,06	62,50±13,96	29,17	41,67	0,154
Sosyal Alan	70,14±16,94	66,48±17,28	41,67	16,67	0,121
Çevre Alanı	66,37±12,85	64,99±12,63	YOK	53,13	0,389
Hemoglob in	12,81±1,27	12,40±0,96	9,9±3,25	12,40	0,230
MCV	80,79±6,30	77,75±9,63	77,70±7,49	81,00	0,386
Ferritin	19,55±31,12	34,15±71,14	10,80±1,13	11,90	0,264

4.4.4. Hastaların Eğitim Düzeyinin Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Demir replasman tedavisi öncesi ve sonrası hastaların eğitim düzeyine göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.15. ve Tablo 4.16. da görülmektedir. Eğitim düzeyinin tedavi öncesi ve sonrası genel algılanan yaşam kalitesi, sosyal alan, çevre alanı ve MCV üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yaratmadığı ($p>0,05$) görüldü. Eğitim düzeyi arttıkça tedavi öncesi algılanan sağlık durumunun arttığı ve istatistiksel açıdan anlamlı fark yarattığı ($p=0,001$) ancak tedavi sonrası istatistiksel açıdan anlamlı fark yaratmadığı bulundu ($p>0,05$). Tedavi öncesi ferritin değerlerinin eğitim düzeyi arttıkça azaldığı ve istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yarattığı ($p=0,003$) ancak tedavi sonrası ferritin değeri üzerinde eğitim düzeyinin istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yaratmadığı bulundu ($p>0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça tedavi öncesi ve sonrası fiziksel alan puanının arttığı ve istatistiksel açıdan anlamlı fark yarattığı bulundu (sırasıyla $p=0,025$, $p=0,012$). Eğitim düzeyi arttıkça tedavi öncesi ve sonrası Hb değerinin arttığı ve istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yarattığı bulundu (sırasıyla $p=0,007$, $p=0,043$). Eğitim düzeyinin tedavi sonrası psikolojik alan üzerinde etkisi olduğu görülmüş olup istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yarattığı bulundu ($p=0,006$).

Tablo 4.15. Eğitim düzeyine göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi)

Tedavi Öncesi	Eğitim Almadım (Ortalama±S)	İlkokul-Ortaokul (Ortalama±S)	Lise-Eş Değeri Üniversite (Ortalama±S)	Üniversite (Ortalama±S)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	2,75±1,70	3,12±0,72	2,76±0,88	3,22±0,79	0,180
Algılanan Sağlık Durumu	3,00±1,82	2,22±0,99	2,75±1,11	3,23±0,84	0,001
Fiziksel Alan	42,86±37,11	52,08±19,10	58,81±20,86	64,71±16,30	0,025
Psikolojik Alan	57,29±20,79	51,17±17,53	58,33±16,39	61,81±14,61	0,069
Sosyal Alan	56,25±37,50	54,92±23,94	63,16±19,30	62,08±19,79	0,595
Çevre Alanı	58,59±18,46	59,67±13,69	61,51±17,08	64,22±13,11	0,607
Hemoglob in	9,90±1,40	10,16±1,56	9,55±1,70	10,73±1,39	0,007
MCV	71,15±12,50	72,46±8,86	68,95±9,56	74,2±7,55	0,095
Ferritin	7,42±2,78	6,97±3,73	4,48±3,48	4,49±2,97	0,003

Tablo 4.16. Eğitim düzeyine göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası)

Tedavi Sonrası	Eğitim Almadım (Ortalama±S)	İlkokul-Ortaokul (Ortalama±S)	Lise-Eş Değeri Üniversite (Ortalama±S)	Üniversite (Ortalama±S)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	3,25±2,21	2,32±1,70	2,81±1,63	2,52±1,72	0,475
Algılanan Sağlık Durumu	3,67±1,55	3,06±1,02	3,59±1,06	3,67±0,80	0,129
Fiziksel Alan	48,81±34,31	57,98±11,74	70,80±18,78	70,03±14,77	0,012
Psikolojik Alan	54,17±0,00	53,19±13,05	67,40±13,19	64,47±16,10	0,006
Sosyal Alan	55,56±20,97	61,76±21,25	68,23±17,27	67,00±20,27	0,568
Çevre Alanı	64,58±12,63	62,11±8,13	66,60±14,42	65,35±13,69	0,642
Hemoglob in	11,97±1,38	12,07±1,31	12,35±1,19	12,69±1,30	0,043
MCV	78,27±9,93	76,23±12,43	77,86±6,97	80,42±6,81	0,291
Ferritin	179,86±251,5	21,43±20,79	16,94±11,43	19,64±27,50	0,664

4.4.5. Hastaların Ek Hastalık Varlığının Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Demir replasman tedavisi öncesi ve sonrası hastaların ek hastalık durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.17 ve 4.18. de görülmektedir. Ek hastalık durumunun tedavi öncesi ve sonrası genel algılanan yaşam kalitesi, sosyal alan, çevre alanı, Hb, MCV, ferritin değerleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yaratmadığı ($p>0,05$) görüldü. Ek hastalığı olmayan hastaların tedavi öncesi ve sonrası algılanan sağlık durumu (sırasıyla; $p=0,001$, $p=0,011$), fiziksel alan puanları (sırasıyla $p=0,000$, $p=0,007$) ,psikolojik alan puanları(sırasıyla; $p=0,026$, $p=0,009$) daha yüksek olup istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu.

Tablo 4.17. Ek hastalık durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi)

Tedavi Öncesi	Ek Hastalık Var (Ortalama±SS)	Ek Hastalık Yok (Ortalama±SS)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	3,00±1,02	3,21±0,67	0,296
Algılanan Sağlık Durumu	2,53±1,18	3,19±0,81	0,001
Fiziksel Alan	51,52±20,66	66,15±15,41	0,000
Psikolojik Alan	54,49±15,80	61,74±15,76	0,026
Sosyal Alan	60,14±22,76	60,56±20,23	0,852
Çevre Alanı	61,37±14,60	63,40±13,89	0,504
Hemoglobin	10,17±1,59	10,57±1,47	0,115
MCV	72,36±9,60	73,35±7,66	0,724
Ferritin	5,57±3,37	4,73±3,30	0,136

Tablo 4.18. Ek hastalık durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası)

Tedavi Sonrası	Ek Hastalık Var (Ortalama±SS)	Ek Hastalık Yok (Ortalama±SS)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	2,60-1,71	2,49-1,72	0,619
Algılanan Sağlık Durumu	3,18-1,08	3,79-0,706	0,011
Fiziksel Alan	60,81-18,87	71,75-13,24	0,007
Psikolojik Alan	57,89-16,00	65,85-14,42	0,009
Sosyal Alan	63,19-18,51	67,67-20,73	0,290
Çevre Alanı	65,12-12,22	64,87-13,42	0,833
Hemoglobin	12,39-1,30	12,53-1,29	0,472
MCV	77,56-10,48	80,03-6,30	0,345
Ferritin	34,81-81,02	20,76-28,99	0,146

4.4.6. Hastaların Çalışma Durumunun Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Demir replasman tedavisi öncesi ve sonrası hastaların çalışma durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.19. ve 4.20. de görülmektedir. Çalışma durumunun tedavi öncesi ve sonrası genel algılanan yaşam kalitesi, algılanan sağlık durumu, fiziksel alan, psikolojik alan, sosyal alan, Hb, MCV, ferritin değerleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yaratmadığı ($p>0,05$) görüldü. Çalışmayan hastalarda tedavi sonrası çevre alanı puanı daha yüksek bulunmuş olup istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu ($p=0,045$).

Tablo 4.19. Çalışma durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi öncesi)

Tedavi Öncesi	Çalışıyor (Ortalama±SS)	Çalışmıyor (Ortalama±SS)	p değeri (Ortalama±SS)
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	3,04±0,70	3,15±0,85	0,561
Algılanan Sağlık Durumu	2,85±0,90	2,98±1,04	0,506
Fiziksel Alan	57,57±17,77	61,68±18,39	0,505
Psikolojik Alan	53,55±14,96	59,93±16,31	0,095
Sosyal Alan	55,43±24,43	62,00±19,76	0,215
Çevre Alanı	58,22±13,84	63,90±13,57	0,079
Hemoglobin	10,11±1,92	10,49±1,39	0,793
MCV	71,55±11,27	73,29±7,62	0,667
Ferritin	4,52±2,47	5,19±3,52	0,598

Tablo 4.20. Çalışma durumuna göre WHOQOL-BREF alt alanları, Hb, MCV, ferritin değerlerinin karşılaştırılması (Tedavi sonrası)

Tedavi Sonrası	Çalışıyor (Ortalama±SS)	Çalışmıyor (Ortalama±SS)	p değeri
Genel Algılanan Yaşam Kalitesi	2,15±1,79	2,62±1,68	0,274
Algılanan Sağlık Durumu	3,18±0,95	3,60±0,89	0,094
Fiziksel Alan	62,28±18,57	67,86±16,09	0,369
Psikolojik Alan	61,03±16,06	62,45±15,75	0,786
Sosyal Alan	60,56±23,66	66,67±18,92	0,367
Çevre Alanı	58,82±12,36	66,17±12,71	0,045
Hemoglobin	12,72±1,37	12,48±1,17	0,208
MCV	79,17±8,78	79,13±8,30	0,845
Ferritin	43,37±107,22	22,01±27,54	0,698

4.4.7. Hastaların Tedavi Öncesi Ve Sonrası Laboratuvar Değerlerinin Yaşam Kalitesine Etkisi

Tedavi ile hemoglobin, MCV, ferritin değerlerindeki değişim ile yaşam kalitesi alt alan puanları arasındaki korelasyon tablo 4.21. de verildi. Sadece MCV' deki değişim ile fiziksel alan puanlarındaki değişim arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu ($p=0,012$, $r=0,281$) görüldü.

Tablo 4.21. Tedavi ile Laboratuvar Değerlerindeki Değişim ve Yaşam Kalitesi Alt Alan Puanları Arasındaki Korelasyon

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Hb değişim		1								
2.MCV değişim	p	0,000	1							
	r	0,692								
3.Ferritin değişim	p	0,348	0,000	1						
	r	0,099	0,692							
4.Genel Algılanan Yaşam Kalitesi Değişim	p	0,203	0,654	0,089	1					
	r	0,126	0,045	0,179						
5.Algılanan Sağlık Durumu Değişim	p	0,753	0,053	0,944	0,027	1				
	r	0,034	0,205	0,008	0,230					
6.Fiziksel Alan Değişim	p	0,106	0,012	0,903	0,434	0,206	1			
	r	0,182	0,281	0,015	0,088	0,144				
7.Psikolojik Alan Değişim	p	0,924	0,719	0,476	0,739	0,644	0,000	1		
	r	0,010	-0,038	0,080	0,035	-0,049	0,453			
8.Sosyal Alan Değişim	p	0,818	0,668	0,668	0,178	0,010	0,032	0,001	1	
	r	0,027	-0,051	-0,053	0,157	0,301	0,264	0,363		
9.Çevre Alanı Değişim	p	0,923	0,775	0,123	0,327	0,541	0,000	0,000	0,002	1
	r	0,011	-0,031	0,177	0,106	0,067	0,487	0,363	0,354	

4.5. Sosyodemografik Değişkenler ile Tedavi Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Alt Alan Puanlarındaki Değişim Arasındaki Korelasyon

Demir replasman tedavisi ile yaşam kalitesi alt alan puanlarında görülen değişime sosyodemografik özelliklerin etkisi değerlendirildiğinde yaş parametresinin çevre alanındaki değişime etkisi ($p=0,037$) dışında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı.

Tablo 4.22. Sosyodemografik Değişkenler ile Tedavi Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi Alt Alan Puanlarındaki Değişim Arasındaki Korelasyon

	Genel Algılanan Yaşam Kalitesi Değişim		Algılanan Sağlık Durumu Değişim		Fiziksel Alan Değişim		Psikolojik Alan Değişim		Sosyal Alan Değişim		Çevre Alanı Değişim	
	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r
Yaş	0,790	0,101	0,918	0,029	0,186	0,121	0,519	0,119	0,397	0,098	0,037	0,175
Cinsiyet	0,507	0,086	0,362	-0,86	0,310	0,093	0,177	0,041	0,578	0,122	0,556	0,094
Eğitim Düzeyi	0,276	-0,144	0,277	-0,199	0,280	-0,073	0,412	-0,234	0,371	-0,075	0,215	-0,069
Medeni Durum	0,765	0,038	0,652	0,077	0,121	-0,033	0,233	0,284	0,691	0,120	0,055	0,021
Meslek	0,454	0,018	0,249	-0,005	0,758	-0,136	0,821	-0,152	0,180	-0,260	0,367	-0,193
Çalışma Durumu	0,070	-0,090	0,494	-0,067	0,570	0,125	0,292	-0,18	0,337	0,165	0,878	0,093
Hastalık Durumu	0,960	-0,187	0,479	-0,086	0,182	-0,222	0,786	-0,155	0,062	0,013	0,169	-0,079

Demir replasman tedavisi ile laboratuvar değerlerinde görülen değişime sosyodemografik özelliklerin etkisi değerlendirildiğinde çalışma durumunun MCV değişimindeki etkisi(p=0,016) dışında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı.

Tablo 4.23. Sosyodemografik Değişkenler ile Tedavi Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Değerlerindeki Değişim Arasındaki Korelasyon

	Hb değişim		Ferritin değişim		MCV değişim	
	p	r	p	r	p	r
Yaş	0,684	0,153	0,391	0,156	0,524	0,025
Cinsiyet	0,169	0,043	0,832	0,042	0,810	0,030
Eğitim düzeyi	0,753	-0,252	0,056	-0,030	0,275	0,039
Medeni Durum	0,782	0,050	0,361	-0,070	0,638	-0,078
Meslek	0,867	-0,101	0,075	0,062	0,285	0,065
Çalışma Durumu	0,908	-0,168	0,070	-0,282	0,016	-0,270
Hastalık Durumu	0,384	-0,120	0,299	-0,090	0,753	0,061

5. TARTIŞMA

Demir eksikliği anemisi toplumda sık görülen ve meydana getirdiği halsizlik, çabuk yorulma ve kaslarda güçsüzlük hissi nedeni ile yaşam kalitesini etkileyebilecek önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada demir eksikliği anemisi tanısı almış hastalara verilen demir tedavisinin yaşam kalitesine olan etkisi değerlendirilmiştir ve tedavinin tedavi süresinden bağımsız yaşam kalitesinin alt boyutlarının çevre alanı hariç hepsinde artışa neden olduğu belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların genel özellikleri değerlendirildiğinde hastaların çok büyük bir kısmının kadın cinsiyette olduğu görüldü. Sarı ve ark.'nın 2018' de Eskişehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastalarda demir eksikliği anemisi sıklığını araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada DEA tanısı alan hastaların %86,7' si kadın (108) , Selim ve ark.'nın 2017' de demir eksikliği anemisi olan ve/veya D vitamini eksik olan hastalarda tedavi öncesi ve sonrası depresif bulguların değerlendirildiği çalışmada DEA tanılı hastaların %90,6' sı kadın (117) , Cai ve ark.'nın 2017' de Çinli erişkinlerde retikülositin DEA tanısında etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada da DEA tanılı hastaların % 83,92' si kadınlardan oluşup (118) çalışmamız bu bulgusu ile literatürdeki çalışmaları destekler niteliktedir. Yapılan tüm çalışmalarda DEA tanılı hastaların kadın ağırlıklı olmasının nedeni kadınlarda her ay menstruasyon kanamasının olmasıyla kaybedilen demirin yerine konmaması ve gebelik durumu ile artan ihtiyacın karşılanamamasıdır (23, 24).

Çalışmaya katılanların yarısından fazlasının üniversite eğitimi almakta olan ya da üniversite mezunu olan kişiler olduğu, yaş ortalamasının genç olduğu ve büyük oranının öğrenci olduğu görüldü. Çalışmanın üniversite hastanesi polikliniklerinde yapılması ve çalışmanın yapıldığı polikliniklerden biri olan aile hekimliği polikliniğinin medikososyal hizmeti de vermesi katılımcıların hem yaş ortalamalarının dağılımına hem de mesleğe ve eğitim düzeylerine etki etmiş olabileceği düşünüldü.

Çalışmada hastaların %70,9' u kontrol muayenesine gelmiştir. Kontrole gelmeyen hastaların profilinin, laboratuvar değerlerinin ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi ve kontrole gelenlerden farklı bir özelliklerinin olup olmadığının

değerlendirilmesi için kontrole gelen ve gelmeyen hastaların özellikleri karşılaştırılmıştır. Genel sosyodemografik özellikler, DEA semptomları, kan değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılığa rastlanmadı. Ancak iki grup arasında daha önce DEA tedavisi alma açısından istatistiksel anlamlılık olduğu ve kontrole gelenlerin daha önce DEA tedavisi alma oranlarının daha fazla olduğu görüldü. Bu durumun daha önce DEA tedavisi alan hastaların daha önceki replasman tedavilerini tamamlamayıp DEA semptomları yeniden ortaya çıktığında polikliniklere başvurdukları ve tedaviye uyumsuz hastalar olabileceği düşünüldü. Kontrole gelen hastalarda çevre alanı puanı kontrole gelmeyenlere göre daha yüksek bulunup; kontrole gelmeyen hastaların bu alanda değerlendirilen maddi olanakların yetersizliği, yoğun iş yükü nedeniyle boş zamanının olmaması, ulaşım vb. sıkıntılarından dolayı da gelmemiş olabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda kontrole gelen hastaların demir replasman tedavisi sonrası çabuk yorulma, nefes darlığı, solukluk, çarpıntı ve el ayakta uyuşma şikâyetlerinin azaldığı görüldü. Low ve ark.'nın 2016' da yayınladıkları derlemede demir replasman tedavisi ile bir çok çalışmada egzersiz kapasitesi ve yorgunluğun azaldığı gösterilmiş olup; çalışmamızda bu kriterlerin de değerlendirildiği soruları içeren fiziksel alan puanı hastalarda tedavi öncesine göre artmış olup istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (119). Layeeq ve ark.'nın 2015 yılında 10 hastada yaptığı randomize kontrollü çalışmada demir replasman tedavisi ile hastaların solukluk, çarpıntı, yorgunluk şikâyetlerinin azaldığı ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu (120); Khan ve ark.'nın 2012' de yaptığı çalışmada 20 DEA tanısı alan hastanın tedavi öncesi ve sonrasında 2.ayda sorgulanan yorgunluk, eforla dispne, solukluk ve çarpıntı şikâyetlerinin tedavi sonrası azalıp istatistiksel açıdan anlamlı bulunduğu (121) ve bu bulgularla çalışmamızın benzer sonuçlar içerdiği bulunmuştur. Çınar ve ark.'nın 1996' da 50 hastaya verilen iv demir replasman tedavisi sonrası halsizlik, yorgunluk, dispne, angina, taşikardi, çarpıntı, baş ağrısı, solukluk, parestezi, iştahsızlık gibi anemi belirtisi ve bulgularında anlamlı azalma sağlanabilmiştir (122). Ballin ve ark.'nın 1992' de yaptığı çalışmada 29 DEA hastasının tedavi ile %25' inin halsizlik semptomunun azaldığı bulunmuş olup çalışmamızda demir tedavisi ile halsizlik şikâyeti azalmış olarak gözlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilememiştir; bu durumun nedeni örneklem sayısının yetersiz olması

olabileceği gibi hastalara halsizlik semptomunun varlığının sorulup tedavi öncesine göre azalma derecesi sorgulanmaması olabilir (119). Demir eksikliğinde gerek hücre içinde gerekse hücre dışında bulunan demir içeren bileşimler işlevlerini yeterince yapamamakta, dokulara yeterli oksijen gidememekte ve bunun sonucunda hücresel fonksiyonlarda, davranışsal ve bilişsel fonksiyonlarda, fiziksel kapasite ve iş gücünde önemli değişiklikler ortaya çıkıp halsizlik, yorgunluk, dispne, çarpıntıya neden olmaktadır ve demir replasman tedavisi ile bu semptomlar düzelmektedir (64-66, 123).

Demir eksikliği anemisi olan hastalarda başvuru anındaki Hb değerleri ortalaması 10,46 g/dl olup Gülertan ve ark.'nın 2008' de Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yaptığı DEA olan kadın hastalarda tedavi etkinliğinin değerlendirildiği çalışmanın tez raporunda başvuru anındaki Hb değeri 9,60 g/dl bulunmuş olup çalışmamızda daha yüksek olmasının muhtemel nedeni hasta popülasyonumuzun öğrenci ve genç yaştaki kişilerden oluşması ve bu kişilerin çalışma merkezimize ulaşımının, randevu almasının kolay olması, hastaların semptomları ağırlaşmadan ve kan değeri çok azalmadan tarafımıza başvurmasını mümkün kılmaktadır (89).

Çalışmamızda kontrole gelen hastaların demir replasman tedavi sonrası eritrosit, Hb, MCV, ferritin değeri ortalamasının arttığı gözlenmiştir. Gülertan ve ark.'nın 2008' de Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yaptığı DEA olan kadın hastalarda tedavi etkinliğinin değerlendirildiği çalışmanın tez raporunda da tedavi sonrası ortalama 3.ayda değerlendirilen Hb, MCV, ferritin değeri ortalaması tedavi öncesi değerlere göre artmış olup istatistiksel açıdan anlamlı olduğu (89) ; McArthur ve ark.'nın 2012' de 22 DEA tanılı olmayan genç kadınlarda tedavi öncesi ve demir replasman tedavisi ve ya domuz eti tüketiminin kan değerleri ile karşılaştırıldığı randomize kontrollü çalışmada demir replasman tedavisi sonrasında Hb ve ferritin değerinde yükselme olduğu (124) ;Özer ve ark.'nın 2011' de 63 hasta ile yaptığı çalışmada tedavi sonrası Hb, ferritin değerlerinin tedavi öncesine göre artmış olup istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuş olup çalışmamız bulguları ile korele idi (125).

Çalışmamızda demir replasman tedavisinden ortalama 87 gün sonra Hb artışı ortalama 2,18 g/dl bulunmuş olup Gülertan ve ark.'nın yaptığı çalışmada ortalama 3.ayda bu artış 4,01 g/dl olarak bulunmuş olup bizim çalışmamızdan daha fazla idi. Etkili oral demir tedavisinde Hb konsantrasyon artışı 3-4 haftada 2 g/dl olmalıdır (89). Oral demir tedavisinin etkili olabilmesi için de hastanın ilacı düzenli kullanması, iyi tolere edebilmesi gerekmektedir. Bizim çalışmanın başında da kontrole gelmeyen hastaların daha çok bu nedenlerle ilacı kullanmadığı gözlemlendi. Ayrıca kontrole gelen hastalarımızın da demir replasmanını gastrointestinal yan etkisinden dolayı düzenli kullanmadığı, bu yüzden Hb değerinin olması gerekenden daha az yükseldiği düşünüldü.

Çalışmamızda kontrole gelen hastaların demir replasman tedavi öncesi trombosit değeri ortalaması normal sınırlarda ancak tedavi sonrasına göre anlamlı yüksekti; Ayan ve ark.'nın 2015 yılında 96 DEA tanılı hastada yapılan çalışmasında da demir replasman tedavi sonrası trombosit değeri ortalamasının azaldığı bunun nedeninin ise DEA' e bağlı artan Eritropoetinin etkisiyle trombosit sayısının arttığı ve reaktif trombositoza yol açtığı; tedavi sonrası demir eksikliği anemisinin ortadan kalkmasıyla Eritropoetinin etkisinin azalmasıyla trombosit sayısının düştüğü düşünüyor (126).

Çalışmamızda tedavi öncesi ile kıyaslandığında yaşam kalitesi alt alanlarından fiziksel alanda, genel algılanan yaşam kalitesinde, algılanan sağlık durumunda tedavi sonrası anlamlı artış olduğu bulundu. Psikolojik alanda, sosyal alanda, çevre-TR alanında tedavi sonrası artış olduğu ancak istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı bulundu.

McArthur ve ark.'nın 2012' de 22 DEA tanılı olmayan genç kadınlarda yaptığı randomize kontrollü çalışmada, demir profilaksisi öncesi ve sonrası yaşam kalitesini SF-36 ölçeği ile değerlendirmiştir. Demir profilaksisi verilen genç kadınlarda genel sağlık algısı, fiziksel fonksiyon alt parametreleri artmış ancak istatistiksel açıdan anlamlı değildi, enerji-yorgunluk alt parametresi tedavi sonrası artmış olup istatistiksel açıdan anlamlı idi, bu bulgularıyla çalışma her ne kadar DEA tanısı olmayan kişilerde yapılmış olsa da demir replasmanının bireye bedensel açıdan hareketlilik, bir yerlere daha rahat gidebilmeyi, gündelik işleri yürütebilmeyi

sağladığı ve bu durumun bireyin sağlığını daha iyi algılamayı sağladığı düşünülebilir (124).

Çalışmada genel algılanan yaşam kalitesi ve algılanan sağlık durumu puanlarında demir replasman tedavisi sonrası anlamlı düzeyde yükselme görülmüştür. Bu alt alanlar kişinin sağlığının iyilik durumunu objektif olarak değerlendirmesi sonucu elde edilmektedir ki demir tedavisi sonrası bu alan puanlarının artması kişilerin tedavi ile sadece laboratuvar değerleri olarak değil algılanan sağlık durumunun iyileşeceğine olan inançları ve genel hissiyatlarının olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir.

Breymann ve ark.'nın 2016' da 252 gebede yaptığı çalışmada İV demir replasmanı verilen hastalarda enerjililiğin anlamlı ölçüde düzeldiği gözlenmiş olup benzer şekilde çalışmamızda da hastaların enerjililik durumunu gösteren fiziksel puanın demir replasman tedavisi ile artmış ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görüldü. Aynı çalışmada sosyal fonksiyonun da anlamlı ölçüde düzeldiği gözlenmişti bizim çalışmamızda da diğer kişilerle ilişkiler ve cinsel yaşamın sorgulandığı sosyal alanın değerlendirildiği puanlama yükselmiş olup anlamlı değildi (127). Bu durumun nedeni bu alanın sadece demir tedavisi gibi fizyolojik bir değişimin yanı sıra psikolojik ve çevresel faktörlerden de etkilenebilir olması olabilir.

Helvacıoğlu ve ark.'nın 2017' de DEA olan 50 kadında iv ferrik karboksimaltoz tedavisinin hayat kalitesine etkisine bakıldığı çalışmada tedavi öncesi ve sonrası 6. haftada bakılan SF-36 ile bir gün içinde yapılan günlük işlerin kısıtlanmasının değerlendirildiği fiziksel fonksiyon, algılanan sağlık durumu, enerji-canliliğin değerlendirildiği parametrenin de puanı artmış ancak istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Çalışmamızda ise bu alt alan değerlendirmelerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu durumun nedeni bizim çalışmamızda hastaların daha uzun süre (ortalama 87 gün, min 26, max 280 gün) takip edildikten sonra değerlendirilmesinden kaynaklanıyor olabilir. Aynı çalışmada duygusal sorunların günlük aktiviteleri nasıl etkilediğinin sorulduğu ruh sağlığı alt parametresinde ise tedavi sonrası değişim olmayıp anlamlı farklılık bulunmamıştı; bizim çalışmamızda ise psikolojik alan olarak değerlendirilen alt parametrede tedavi sonrası puan artmış olup istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Daha önce de

belirttiğimiz gibi çalışmamızda daha uzun süreli takip sonrası hastalar değerlendirildiği için psikolojik alan puanı artmış olabilir ancak anlamlı olmamasının nedeni hastaların psikolojik durumunu etkileyen sağlık durumu dışında birçok faktörün olması ve bu durumların her hastada benzer olmaması olabilir (128).

Hastaların demir replasman tedavisi ile yaşam kalitelerindeki değişimin değerlendirildiği çalışmada hastaların sosyodemografik özelliklerinin yaşam kalitesindeki ve anemi parametrelerindeki değişime olan etkileri de değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalarda cinsiyet değişkeni açısından, subjektif yaşam kalitesi ölçümlerine bakıldığında çalışmaların farklı bölgelerde, farklı yaş gruplarında ve farklı sosyo-ekonomik çevrelerde yapılması nedeniyle farklı sonuçlar görülmektedir. Çalışmamızda kadınlarda fiziksel alan puanları erkeklere göre daha yüksek bulunmuş olup daha önce DSÖ' nün yaptığı çalışmada ve ülkemizde sağlık personellerinde yapılan çalışmalarda fiziksel alan erkeklerde istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni çalışmamızda erkek hasta sayısının kadın hasta sayısına nazaran çok az olmasının iki cinsiyeti karşılaştırma bakımından güvenilir sonuçlar vermemesi olabilir. Yapılan bazı çalışmalarda erkeklerin yaşam kalitesi düzeyinin kadınlardan daha fazla olduğu belirlenirken bazılarında cinsiyetin yaşam kalitesinde etkili olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar cinsiyetin yaşam kalitesini etkileyebilecek kesin bir belirleyici olmadığını düşündürmektedir (129).

Yaşam kalitesi ve yaş arasındaki ilişkiye dair incelenen literatür taramasında ise öncelikle belli bir yaş dönemini (ergenlik dönemi, yaşlılık dönemi gibi) örnekleme olarak yürütülen çalışmaların çokluğu, bize yaşın yaşam kalitesi açısından önemli göstergelerden biri olduğunu göstermektedir (130, 131). Yaşlılık dönemi ise; genellikle yaşam kalitesinde düşüşün en yüksek olduğu dönemdir. Bu çalışmada da yaş artışı ile beraber tedavi öncesi algılanan sağlık durumu, fiziksel alan puanlarının azaldığı görülmüştür ve bu duruma yaş arttıkça eşlik eden kronik hastalıkların varlığı, sakarlıkların artması, etrafta dolaşabilme yetisinin azalmasının neden olmuş olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca çalışma örnekleminin genç olması nedeniyle tedavi öncesi algılanan sağlık durumu ve dolayısıyla fiziksel alan puanlarının daha yüksek olması ve yaş arttıkça azalması beklediğimiz bir durum olup Işık ve ark.'nın Eskişehir Mahmudiye' de 35 Yaş ve Üzeri Kişilerde Yaşam

Kalitesini değerlendirmek amacıyla yaptığı çalışmada da fiziksel alan puanlarının yaş arttıķa azaldığı bulunmuştur (132). 2004 yılında Tip 2 Diyabetes Mellitus hastalarında yapılan yaşam kalitesinin değerlendirildiği çalışmada da yaş arttıķa fiziksel alan puanının azaldığı gözlenmiştir (133).

Yaşam kalitesi üzerinde etkili olan faktörlerden bir diğeri medeni durum olabilir. Özellikle geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde dul veya boşanmış olmak kabul görmemekle birlikte düşük yaşam kalitesinin önemli göstergelerindedir. Aynı zamanda toplumsal cinsiyet eşişsizliği ve kadının namus kavramı ile bütünleştirilmesi nedeniyle dul veya boşanmış kadınların, dul veya boşanmış erkeklere oranla daha fazla dışlandıkları, yoksulluk riskiyle karşı karşıya kaldıkları, sorumluluklarının arttığı ve yaşam kalitelerinin düştüğü görölmektedir (134, 135). Çalışmamızda bekâr olanlarda algılanan sağlık durumu, fiziksel alan ve psikolojik alan puanları daha yüksek bulunmuş olup yapılan birçok çalışmada ise evliliğin yaşam kalitesi üzerine olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir (136, 137). Bu durumun ise, evliliğin bireye birincil ve sürekli bir sosyal destek sistemi oluşturmasından, ekonomik açıdan bireyi güçlendirmesinden (ift gelir) ve yalnızlık algısını ortadan kaldırmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Çalışmamız sonucu evlilerin genel yaşam kalitesi iyi olmakla birlikte bekârlarda daha yüksek puanlara rastlanmasının sebebi olarak örneklemin öğrenci ağırlıklı olmasının etkili olabileceği düşünölmüştür.

Eğitim düzeyi de yaşam kalitesinde önemli bir belirleyicidir. Genel olarak eğitim düzeyi yüksek olanların daha yüksek gelirli ve nitelikli içe, daha iyi sosyal olanaklara ve dolayısıyla daha yüksek yaşam kalitesine sahip oldukları bilinmektedir (138). Çalışmamızda da üniversite eğitimi alan hastaların algılanan sağlık durumu, fiziksel alan puanı daha yüksek olarak bulunmuştur. Daha önce Işıklı ve ark.'nın yaptığı çalışmada da eğitim düzeyi arttıķa fiziksel alan puanının arttığı bulunmuştur (132).

Çalışmada ek hastalığı olmayanlarda algılanan sağlık durumu, fiziksel alan, psikolojik alan puanları ek hastalığı olanlara göre daha yüksek olup istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur. Işıklı ve ark.'nın yaptığı çalışmada da kronik hastalığı olanlarda fiziksel alan ve psikolojik alan puanları daha düşük bulunmuştur (132). Bu durum ek hastalığı olan hastaların uzun süreli ilaç kullanması sadece

hastalık sonucu fiziksel kısıtlılığın olmayıp psikolojik açıdan da hastaların yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiğini ve hastaların algılanan sağlık durumundan memnun olmadığını, bundan dolayı hastaların yalnızca fiziksel yönden değil, ruhsal yönden de sağlık hizmeti almaları gerektiğini düşündürmektedir.

Çalışmamızın geneline baktığımızda en yüksek puanın çevre alanında alındığını görüyoruz, Işık ve ark.'nın belirttiğine göre Arslantaş ve ark.'nın çalışmasında en yüksek puan ortalamasının çalışmamızda ayrı alanda değerlendirdiğimiz ulusal çevre alanında olduğu ve bunu çevre alan ve sosyal alan puanlarının izlediği; Khorsid ve ark.'nın yaptığı çalışmada en yüksek puan ortalamasının sosyal alanda olduğu bildirilmektedir. Yapılan farklı çalışmalarda alan puan ortalamalarının sırasının farklı olmasının nedeni araştırma yapılan grupların yaş farkı, cinsiyet dağılımı ve toplumsal farklılıklar olabilir (132).

Çalışmada laboratuvar değerlerindeki tedavi ile olan değişimin yaşam kalitesi ile olan ilişkisi çoklu analizlerle değerlendirilmiş olup sonuçların korele olmadığı görülmüştür. Bu durumun nedeni kişilerin ilk muayene süreleri ile kontrol süreleri arasındaki sürenin çok çeşitlilik göstermesi nedeni ile laboratuvar değerlerindeki değişimin yeterli artış gösterememiş olması kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Tedavi ile yaşam kalitesi değerlerinde anlamlı artış olması bu durumun laboratuvar değerlerinden bağımsız semptomatik iyileşme kaynaklı olabileceğini; kontrol muayene süreleri arttırıldığında laboratuvar değerlerindeki artışın da yaşam kalitesini arttırabileceğini söyleyebiliriz.

Kronik hastalıkları (Tıp 2 diyabetes mellitus, hipertansiyon, hipotiroidi vb.) kontrol altında olan ve/ veya eşlik eden B12 eksikliği olan hastaların dışlanmaması en önemli kısıtlılığımızdır.

Tanı, tedavi ve değerlendirme süreçlerinin aynı kişi tarafından yapılmamış olması hasta uyumunu zorlaştırmış olmasına rağmen yanlılığı en aza indirmiştir. Her ne kadar yaşlı hastaların ek hastalıkları olup bu durum yaşam kalitesini etkiliyor olsa da, çalışma merkezimize daha çok genç-erişkin hasta başvurularının olması yaşlı hastaları değerlendirme fırsatı sunmamıştır. Örneklem boyutumuzun küçük olması (N=134) diğer bir kısıtlılığımız olup tedavi öncesi ve sonrası değerlendirmeleri içeren çalışmalarda daha yüksek sayılara ulaşmanın zorluğu bilinmektedir.

Ayrıca çalışmada bir takip programı uygulanmamış, testler sadece tedavinin başında ve sonrasında yapılmıştır. Bu nedenle eldeki verilerle tedavide kaydedilen olumlu değişimlerin ne kadar süreceğini ve kalıcı olup olmadığını söylemek mümkün görünmemektedir. Buna ilaveten hastalara verilen demir replasman tedavisinin hastaların düzenli kullanıp kullanmadığı, oral, iv, im tedavilerden hangisini kullandıkları sorulmadı. Bu da farklı şekilde uygulanan replasman tedavilerinin tedavi sonrası yaşam kalitesine etkisini gözardı etmemize neden oldu. Ayrıca tedavi sonunda kaydedilen olumlu değişikliklerin tedavi biçimi ve/veya semptomların iyileşmesinden hangisine bağlı olduğunu belirlemek mümkün değildi.

DEA semptomları gibi bazı klinik özelliklerin ölçümünde standardize ölçekler kullanılmamış olup veriler hasta beyanına dayalı olarak elde edilmiştir. Bu da bu değişkenlerle ilgili sonuçların güvenilirliğini sınırlandırmaktadır.

Çalışmamızın en önemli üstünlüğü tek merkezli yürütülmüş olsa da farklı 3 poliklinikten birbirinden farklı popülasyonları içeren hastaların olması çalışmamızı heterojenleştirmiştir.

Literatürde 4-6 haftalık izlemlerden sonra yaşam kalitesi bakılmıştı ancak biz, çalışmamızda yaşam kalitesinin daha uzun zaman sonra değişebileceğini öngörüp ortalama 12 hafta sonra hastaları değerlendirdik.

Demir eksikliği anemisi toplumda sık görülmekle birlikte Aile Hekimliği polikliniğine başvuran kadın hastalarda DEA oldukça sık görülmektedir. Anemiye bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılması için anemi tanısı erken koyulmalı, etkin şekilde replase edilmeli, hastanın tedaviyi kullanımı yakın takip edilmelidir. Bu konuda ulaşılabilirliği en kolay sağlık kuruluşları olarak aile hekimliklerine önemli sorumluluklar düşmektedir.

6. SONUÇLAR

1. Çalışmaya dâhil edilen 134 hastanın 95' i kontrole geldi.
2. Kontrole gelen ve gelmeyen hastaların sosyodemografik özellikler, kan değerleri, DEA semptomları, WHOQOL-BREF ölçek alt alan puanları arasında çevre alanı dışında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu.
3. Daha önce DEA tanısı alan hastalar daha çok kontrole gelmeyip, bu durum istatistiksel açıdan anlamlı fark oluşturdu.
4. Kontrole gelen hastaların demir replasman tedavisi sonrası eritrosit, Hb, MCV, lökosit, ferritin değeri artıp, trombosit değeri azaldı ve bu durum istatistiksel açıdan anlamlı fark oluşturdu.
5. Kontrole gelen hastaların demir replasman tedavisi sonrası DEA semptomlarından çabuk yorulma, nefes darlığı, solukluk, çarpıntı, el ayaklarında uyuşma şikâyetleri azalmış olup bu durum istatistiksel açıdan anlamlı fark oluşturdu. Halsizlik şikâyeti de azalmış olup istatistiksel açıdan anlamlı fark oluşturmadı.
6. Kontrole gelen hastaların fiziksel alan, genel algılanan yaşam kalitesi, algılanan sağlık durumu puanı tedavi sonrası artmış olup istatistiksel açıdan anlamlı fark oluşturdu. Psikolojik alanda, sosyal alanda, çevre- TR alanında puanları artmış olup anlamlı fark oluşturmadı.

7. ÖNERİLER

Aile hekimliği polikliniğine başvuran kadın hastalarda demir eksikliği anemisi oldukça sık görülmektedir. Demir eksikliği etkili şekilde replase edilmeli, oral demir replasman tedavisi düzenli kullanımı için hastalar yan etki açısından bilgilendirilmelidir. Tedaviye başladıktan sonra hastaların kan değeri ve semptomları değerlendirilmelidir. Çalışmamızda demir replasman tedavisi ile Hb, ferritin değerinin yükseldiği ve demir eksikliği anemisi semptomları olan yorgunluk, halsizlik, çarpıntı, nefes darlığı semptomlarının da azaldığı saptanmıştır. Bu semptomların azalması ile hastanın algıladığı genel yaşam kalitesini, algılanan sağlık durumunu, fiziksel alan puanını artırıp bireyin günlük hayatta daha refah içinde olması sağlanmıştır. Hem psikolojik açıdan hem de sosyal hayat ve çevresiyle ilişki açısından değerlendirildiğinde ise demir replasman tedavisi ile hastalarda tedavi öncesine göre anlamlı bir fark bulunmaması da bu alanların bireyin hayatında birçok faktörden etkilenip sadece sağlıktan etkilenmediği düşünülmelidir. Bu yüzden demir eksikliği anemisi olan hastalara biyopsikososyal açıdan yaklaşılmalı, hastaları tedavi ederken yaşam kalitesini fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevre alanında arttırmak amaçlanmalıdır.

Kontrole gelmeyen hastaların tedavi uyumsuzluğu daha çok demir replasman tedavisinin yan etkilerinden kaynaklanıp ve hastaların ilacı düzenli kullanmasını engelledi; her demir eksikliği anemisi olan hasta oral replasman tedavisini kullanması için teşvik edilmeli ve yan etkiler açıkça anlatılmalıdır. Gerekirse replasman preparatı ya da tedavi uygulama yolu değiştirilmelidir. Ayrıca her ne kadar hastalar tedavi edilse de asıl amaç hem tedavi esnasında hem de sonrasında hastanın konforunu sağlamak ve yaşam kalitesini yükseltmek olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Beutler E, Waalen J. The definition of anemia: what is the lower limit of normal of the blood hemoglobin concentration? *Blood*. 2006;107(5)::1747-50.
2. Araujo CR, Uchimura TT, Fujimori E, Nishida FS, Veloso GB, Szarfarc SC. Hemoglobin levels and prevalence of anemia in pregnant women assisted in primary health care services, before and after fortification of flour. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(2). 535-45 p.
3. TÜRK HEMATOLOJİ DERNEĞİ. Eritrosit Hastalıkları ve Hemoglobin Bozuklukları. 2011(YETİŞKİNDE DEMİR EKSİKLİĞİ TANI VE TEDAVİ KILAVUZU):23-33.
4. Ali R. Demir eksikliği anemisi. In Dolar E. İç hastalıkları. 1.B. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri2005. 553-7 p.
5. Goddard AF, James MW, McIntyre AS, Scott BB. Guidelines for the management of iron deficiency anemia. *British Society of Gastroenterology*.
6. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-life outcomes. *New England Journal of Medicine*. 1996 ; 334(13):835-40.
7. The WHOQOL Group .The world health organization quality of life assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Social Science and Medicine* 1998; 46 (12):1569-85.
8. Carr JA, Gibson B, Robinson PG. Measuring of life is quality of life determined by expectations or experience. *BMJ*. 2001;322:1240-3.
9. Bullinger M, Quitmann J. Quality of life as patient-reported outcomes: principles of assessment ,*AICH* ;2014. 134-9 p.
10. Ö.KÖKNEL. Depresyon ,5.Basım. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi; 1989. 169-71 p.
11. D.Fidan, Ünal B, Demiral Y. Sağlığa ilişkin yaşam kalitesi kavramı ve ölçüm yöntemleri. *Sağlık ve Toplum* 2003;3:3-8.
12. The WHOQOL Group: World Health Organization Quality of Life Assessment. *World Health Forum*. 1996;17(4):354-6.
13. Şahin H. Eski bir kavram yeni bir ölçüt: Yaşam kalitesi. *Toplum ve Hekim*. 1997;12(77):40-6.
14. Fidaner H, Elbi H, Fidaner C, Eser YS, Eser E, E.Göker. WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF. *Psikiyatri Psikoloji Psikiyatri Dergisi*. 1999;7;Ek Sayı:2 5-13.
15. Windsor JS, Rodway GW. Heights and haematology: the story of haemoglobin at altitude. *Postgrad Med J*. 2007;83(977)::148-51. .
16. Endres HG, Wedding U, Pittrow D, Thiem U, Trampisch HJ, Diehm C. Prevalence of anemia in elderly patients in primary care: impact on 5-year mortality risk and differences between men and women. *Curr Med Res Opin*.2009;25(5): . 1143-58 p.
17. HealthOrganization W. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. A guide for programme managers. WHO/NHD/01.3. 2001 [Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf].
18. Tunalı A. Anemiler . In Molvalılar Ş. İç Hastalıkları semiyoloji 2.B.İstanbul :Alfa Kitapevleri;1997 ;668-76.
19. Cappellini MD, Motta I. Anemia in Clinical Practice-Definition and Classification: Does Hemoglobin Change With Aging? . *Semin Hematol*. 2015;52(4):261-9. .
20. Akman N. Erişkinde anemilere genel yaklaşım. İÜ Cerrahpaşa Tıp fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Anemiler Sempozyumu; 19-20 Nisan; Türkiye2001 p. 9-16.
21. Atamer T. Türkiye Klinikleri J Hematol. 2004;2:89-95.

22. Agha F, Sadaruddin A, Khan RA, Ghafoor A. Iron deficiency in adolescents. *J Pak Med Assoc.* 1992;42(1):3-5.
23. Barr F, Brabin L, Agbaje S, Buseri F, Ikimalo J, Briggs N. Reducing iron deficiency anaemia due to heavy menstrual blood loss in Nigerian rural adolescents. *Public Health Nutr.* 1998;1(4):: 249-57. .
24. McMahan LP. Iron deficiency in pregnancy. *Obstetric Medicine.* 2010;3(1):17-24.
25. Kim BS, Li BT, Engel A, Samra JS, Clarke S, Norton ID. Diagnosis of gastrointestinal bleeding: A practical guide for clinicians. *World J Gastrointest Pathophysiol.* 2014;5(4):: 467-78.
26. Rüfer A, Criblez D, Wullemin WA. Iron-deficiency anemia and gastrointestinal bleeding. . *Ther Umsch.* 2006;63(5):339-43. .
27. Albonico M, Stoltzfus RJ, Savioli L, Tielsch JM, Chwaya HM, Ercole E. Epidemiological evidence for a differential effect of hookworm species, *Ancylostoma duodenale* or *Necator americanus*, on iron status of children. *Int J Epidemiol* 1998;27(3)::530-7.
28. Drygalski AV, Andris DA. Anemia after bariatric surgery: more than just iron deficiency. *Nutr Clin Pract.* 2009;24(2)::217-26.
29. M.Dilmener, Bozfakioğlu Y, Değerli Ü. Tanı ve tedavi. İstanbul. Nobel tıp kitabevleri2004.
30. Ülkü B. Demir eksikliği anemisi: klinik hematolojinin ABC'si. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Anemiler Sempozyumu,İstanbul. 19-20 Nisan 2001:23-32.
31. Kısım I KS, Bennett JM, Chambers MD. Iron deficiency anemia. *Am Fam Physician.* 2007;75:671-8.
32. Beutler E, Lichman MA, Coller B. Iron deficiency, ed. Williams E, Hematology fifth edition . Philadelphia 1995. 4905-511 p.
33. Lee RG, Eds.; Lee RG, Bithell CT, Foerster J. Iron deficiency and iron deficiency anemia1999 ;Lea-Febiger. Chapter 34. 979-1010 p.
34. Bainton DF, Finch CA. The diagnosis of iron deficiency anemia. *Am J Med;* 37. 1967:62-9.
35. Işıkoğlu KM. Ankarada yüksek öğrenim gençliğinde demir eksikliği anemisinin yaygınlığı ve etkileyen faktörler.doktora tezi. Ankara 1975.
36. Altay A. Demir desteği gerekli mi? . *Türk Çocuk Hematol Derg.* 2009;1.
37. Dilek I, Erkoç R, Sayarlıoğlu M, İlhan M, Alıcı S, Türkdoğan K, et al. Van İli Merkez ve Kırsal Kesimde Yaşayan Sağlıklı Erişkin Bireylerde Hemogram ve Ferritin Düzeyleri. *Van Tıp Dergisi:* 9 (2). 2002:52-5.
38. Memisogullari R, Akyidirim H, Ucgun T, Erkan ME, Günes C, Erbas M, et al. Prevalence and etiology of anemias in the adult Turkish population *Turk J Med Sci.* 2012; 42 (6)::957-63.
39. Yıldızhan E, Aydın Y, Coşkun H. THE PREVALENCE AND CHARACTERISTICS OF ANEMIA IN GERIATRICS IN THE WEST BLACK SEA REGION, TURKEY. *Turkish Journal of Geriatrics / Türk Geriatri Dergisi.* 2014.
40. Telatar B, Comert S, Vitrinel A, Erginoz E, Akin Y. The effect of maternal anemia on anthropometric measurements of newborns. *Saudi Med J.* 2009; 30(3):409-12.
41. Yıldız Y, Özgü E, Unlu BS, Salman B, Yapar EGE. The relationship between third trimester maternal hemoglobin and birth weight/length; results from the tertiary center in Turkey. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014; 27(7):729-32.
42. Organization WH. The prevalence of anemia in women: A tabulation of available information Geneva,1992 ,2nd edition.
43. Ali R. Demir eksikliği anemisi. In Dolar E.İç hastalıkları. . 1.B, editor. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri2005. s.553-57 p.

44. Çoban E TA. Yaşlı hastalarda demir eksikliği anemisine yaklaşım. Türkiye Klinikleri J Med Sci. . 2004;24:267-70.
45. Trost BL, Bergfeld WF, Calogeras E. The diagnosis and treatment of iron deficiency and its potential relationship to hair loss. J Am Acad Dermatol. 2006;54:824-44.
46. Dilek İ AS, Tuncel İ, Uygan İ, Topal C, Aksoy H. Demir eksikliği anemisinde hemoglobin, hematokrit değerleri, eritrosit indeksleri ve etyolojik nedenlerin değerlendirilmesi. Van Tıp Derg. 2000;2.
47. Kılıç A, Gökçay G. Çocuklarda demir eksikliği anemisine yaklaşım. Sted. 1999;8.
48. Hallberg L, Hulthén L. Prediction of dietary iron absorption: an algorithm for calculating absorption and bioavailability of dietary iron. Am J Clin Nutr. 2000;71:1147-60
49. İliçin G, Ünal S, Biberöğlü K, Akalın S, Gültekin G. Temel İç Hastalıkları. 2. Baskı Güneş Yayınevi2012. 1181-246 p.
50. Ünal S. Cecil Textbook of Medicine (L.Goldman, D.Ausiello). 22. Baskı. Güneş Yayın Evi2006. 963-75 p.
51. Ferhanoğlu B. PDQ Hamatoloji (William F. Kern, MD) 1. Baskı. . İstanbul Medikal Yayıncılık2005. 1-155 p.
52. Sawicki KT, Chang HC, Ardehali H. Role of heme in cardiovascular physiology and disease. J Am Heart Assoc. 2015;4(1):e001138.
53. BÜLBÜL S. Çocuk beslenmesinde demirin yeri ve önemi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2004;13(12):446-50.
54. Guyton AC HJe. Alyuvarlar ,anemi ve polistemi.In Textbook of Medical Physiology . çev.ed.Çavusoğlu H. Kitapevleri BİNT, editor1996.
55. Duffy. TP. Mikrositik ve hipokromik anemiler ,Cecil textbook of medicine çev. ed. Ünal S. Cilt 1. 22.B Goldman IL, Ausiello D, editors. İstanbul: Güneş Kitabevi; 2006. 1003-8 p.
56. Aydın Y. Demir eksikliği anemisi. In: Yazıcı H HV, Sonsuz A.Cerrahpaşa iç hastalıkları, editor. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık; 2005.
57. S.K Beşışık SK. In Dinçol G PY, Sargın D, Atamer T,Nalçacı M, Aktan M, Beşışık SK İstanbul Tıp Fakültesi Temel ve Klinik Bilimler Ders Kitapları Klinik Hematoloji ,demir eksikliği anemisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri2003. 47-62 p.
58. Berkow B. The merck manual. Merck sharp & dohme research laboratories1987. 1103 p.
59. Abbaspour N, Hurrell R, Kelishadi R. Review on iron and its importance for human health. J Res Med Sci. 2014;19(2):164-74.
60. Adamson JW.çev. Nevruz O BG, In Brunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL , Jameson JL, editors.Harrison iç hastalıkları prensipleri, çev. ed. Sağlık Y. Cilt 1 15.B. . Demir eksikliği ve diğer hipoproliferatif anemiler. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri2004. 660-6 p.
61. <http://www.eclinpath.com/hematology/anemia/causes-of-anemia/iron-deficiencychart>.
62. Zhu A, Kaneshiro M, Kaunitz JD. Evaluation and treatment of iron deficiency anemia: a gastroenterological perspective.2010;55(3). 548-59 p.
63. Bermejo F, Garcia-Lopez S. A guide to diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in digestive diseases. World J Gastroenterol. 2009;15(37):4638-43.
64. Dursun M GV, Canoruç F, Yıldız F, Tuzcu A. İki mide malt lenfoma vakasının Helicobacter pylori eradikasyonu ile başarılı tedavisi. Türkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol. 2002;13:103-7.
65. Antonioli DA. Gastric Carcinoma and its Precursors. In: Gastrointestinal Pathology,. Goldman H, Appelman, HD, Kaufman N (Eds), editor. United States and Canadian Academy of Pathology Monograph in Pathology No. 31, Williams & Wilkins, Baltimore1990. 144 p.

66. Sandıkçı ÜM. Y Sağlık(çeviri editörü) Peptik Ülser Hastalığı ve İlgili Hastalıklar Harrison İç Hastalıkları Prensipleri. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri;2004. 1949-65 p.
67. Clark SF. Iron deficiency anemia: diagnosis and management;Current Opinion in Gastroenterology2009;25. 122-8 p.
68. Beşışık SK. Demir eksikliği anemisi. Türkiye Klinikleri Hematoloji Dergisi. 2004; 2(2):96-102.
69. Jass JR, Filipe MI. Sulphomucins and precancerous lesions of the human stomach (abstract). Histopathology. 1980;8:271-9.
70. M.I Filipe, N. Munoz, I. Matko ea. Intestinal metaplasia type and the risk of gastric cancer: a cohort study in Slovenia (abstract). Int J Cancer. 1994;57:324-9.
71. F.Memik. Peptik Ülser, Klinik Gastroenteroloji. 1. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri2005. 160-6 p.
72. Gülertan SY. Demir eksikliği anemisi olan kadın hastalarda oral demir tedavisinin etkinliğinin değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi. İstanbul 2008.
73. Shiao YH, Rugge M, Correa P. P53 alteration in gastric precancerous lesions. Am J Pathol. 1994;144:511-7.
74. Naito Y, Tsujino T, Matsumoto M, Sakoda T, Ohyanagi M, Masuyama T. Adaptive response of the heart to long-term anemia induced by iron deficiency. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2009;296(3):H585-93.
75. Stugiewicz M, Tkaczyszyn M, Kasztura M, Banasiak W, Ponikowski P, Jankowska EA. The influence of iron deficiency on the functioning of skeletal muscles: experimental evidence and clinical implications. Eur J Heart Fail. 2016;18(7):762-73.
76. Yazıcı H, Hamuryudan V, Sonsuz A. Demir eksikliği anemisi ,Cerrahpaşa iç hastalıkları 1.BASKI. Y.Aydın, editor. İstanbul Medikal Yayıncılık; 2005. 145-47 p.
77. Ceylan A, Erbil MK, Kutluay T. Anemi sınıflandırmasında eritrosit dağılım genişliği ve ortalama eritrosit hacmi. Türkiye klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi. 1990;10(3):198-201.
78. Keskin A, Polat A, Türk T, Y.Sermez. Erken demir eksikliğinin teşhisinde eritrosit dağılım genişliğinin değeri. Haseki Tıp Bülteni 2000;38(2):119-21.
79. Goddard AF, James MW, McIntyre AS, Scott BB. Guidelines for themanagement of iron deficiency anemia. British Society ofGastroenterology. 2011 Oct;60(10)::1309-16.
80. Milman N. Serum ferritin in Danes: studies of iron status from infancy to old
81. Cook JD. Newer aspects of diognosis and treatment of iron deficiency ,American Society of Hematology Educational Program Book2003. 40-61 p.
82. Kök DE, Doğru T, Turhan V, Kocabalkan F. Yaşlılarda kronik hastalık anemisinin tanısı ve tedavisi. Turkish Journal of geriatrics 2000;3(4):163-68. .
83. Yavuz S. Sideroblastik anemiler. Türkiye Klinikleri Hematoloji Dergisi 2004;2(2):108-12.
84. Vural Ö, Gökmen L, Çelebi M. Sideroblastik anemi. Türkiye Klinikleri Hematoloji Dergisi. 1984;4(3):239-42.
85. Dinçol G. Talassemia. Türkiye Klinikleri Hematoloji Dergisi. 2004 ;2(2):144-53.
86. Karakaş Z, Ünüvar A. Anemik hastaya yaklaşım. Çocuk dergisi. 2001;1:159-63.
87. Kalinyak KA.Çev.Kazık M. .In Osborn LM DT, First LR, Zenel JA, editors. Pediatri. Çev.ed. Yurdakök M. Hematopoetik sistem hastalıkları. İstanbul: Güneş Kitapevi;2007. 686-92 p.
88. Diri H. Demir eksikliği anemili kadın hastalarda ferik demir ve ferröz demir tedavilerinin karşılaştırılması. Uzmanlık tezi. İnönü üniversitesi tıp fakültesi; Malatya2007.
89. Gülertan SY. Demir eksikliği anemisi olan kadın hastalarda oral demir tedavisinin etkinliğinin değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi. . İstanbul2008

90. Dede A, Uygur D, Yilmaz B, Mungan T, Ugur M. Intravenous iron sucrose complex vs. oral ferrous sulfate for postpartum iron deficiency anemia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2005; 90: 238-9
91. Çoban E, Timurağaoğlu A. Yaşlı hastalarda demir eksikliği anemisine yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*. 2004; 24::267-70
92. Assessment And Management Of Polycystic Ovary Syndrome: Summary Of An Evidence-Based Guideline,2011. 65-111 p.
93. Carr JA, Higginson IJ. Measuring quality of life are quality of life measures patient centered. *BMJ*. 2001 ;332:1357-60.
94. Jenney EMJ, Campbell S. Measuring quality of life. *Archives of Disease Childhood* 1997;77:347-50
95. Carr AJ, Gibson B, Robinson PG. Is Quality of Life Determined by Expectations or Experience?., *BMJ*. 2001 322:1240-3.
96. Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S, Nelson CB, Hughes M, Eshleman S, et al. Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States: results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 52. 1994:8-19.
97. TOP MŞ, ÖZDEN SY, SEVİM ME. Psikiyatride Yaşam Kalitesi Düşünen Adam. 2003, 16(1):18-23.
98. Öksüz Ö, Malhan S. Sağlığa Bağlı Yaşam Kalitesi-Kalimetri, Başkent Üniversitesi yayınları. Ankara;2005. 30 p.
99. Burckhardt CS, Anderson KL. The Quality of Life Scale (QOLS): Reliability, Validity, and Utilization, Health and Quality of Life Outcomes. 2003, (1):1-7.
100. Bonomi AE, Patrick DL, Bushnell DM, Martin M. Quality of life measurement: will we ever be satisfied? *Journal of clinical epidemiology*. 2000;53(1):19-23.
101. Uysal Y, Mert E. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve iyilik: görünmeyi ölçmek. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*. 2014; 5(3):1-5. .
102. Tanrıöver Ö, Akan H. "Yaşam Kalitesi"nin ölçülmesinin tarihçesi. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*. 2014; 5(3) 6-8. .
103. World Health Organization (WHO) Programme on mental Health: WHOQOL measuring quality of life; WHO/MNH/PSF/97.4 1997.
104. Strauss WE, Auerbach M. Health-related quality of life in patients with iron deficiency anemia: impact of treatment with intravenous iron. 2018;9 285–98.
105. Khalafallah A, E Dennis A, Ogden K, Robertson I, H Charlton R, M Bellette J, et al. Three-year follow-up of a randomised clinical trial of intravenous versus oral iron for anaemia in pregnancy2012.
106. Pamuk GE, ve, ark. Gastrointestinal symptoms are closely associated with depression in iron deficiency anemia: a comparative study. *Ann Saudi Med*. 2015; 35(1):31-5.
107. YILMAZ M, ve, ark. Bir Aile Hekimliği Merkezi'ne Başvuran Hastalara Konulan Tanılar. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2012;2(3):7-13.
108. SARI HB, PEHLİVANOĞLU EFÖ, ŞAHDALAMAN M, BALCIOĞLU H, BİLGE U, ÜNLÜOĞLU İ. AİLE HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARDA DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ SIKLIĞI ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ AİLE HEKİMLİĞİ AD ,ESKİŞEHİR İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ; 2018.
109. ERDEM Ö, BUCAKTEPE GE, KARA İH. Aile hekimliği polikliniğine başvuran kadınlarda demir eksikliği anemisi ve gestasyon öyküsü ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*. 2009 Cilt: 36, Sayı: 2:123-6.
110. Küçükceran H, Başer DA, Ağadayı E, Alsancak AD, Kahveci R. Ankara İli Akyurt Bölgesindeki Gebelerde Demir Eksikliği Anemisi Prevalansı ve Demir Eksikliğine Sebep Olan Faktörler. *Konuralp Tıp Dergisi* 2018;10(1):13-9.

111. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11068/demir-gibi-turkiye-projesi--genelgesi-2004--21.html> [
112. Birinci basamağa yönelik tanı ve tedavi rehberi 2012
113. WHO. Bulletin on Mental Health ,Neuroscience and Prevention of Substance Abuse ;3 1999. 10-1 p.
114. Uzun Ö, Ceren A. Depresyonda Yaşam Kalitesi ;Depresyonun şiddeti ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. 35 Ulusal Psikiyatri Kongresi ve Uluslararası Kros-Kültürel ve Psikiyatri Uydu Sempozyumu ;1999.
115. Med. TWGP. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. 1998;28(3)::551–8.
116. Aydemir Ö, Köroğlu E. Psikiyatride kullanılan klinik ölçekler: Hekimler Yayın Birliği. Ankara2007.
117. SELİM C. Demir eksikliği anemisi olan ve/ve ya D vitamini eksik olan hastalarda tedavi öncesi ve sonrası depresif bulguların taranması amacıyla Beck depresyon testi uygulaması. 2017.
118. Cai J, Wu M, Ren J, Du Y, Long Z, Li G, et al. Evaluation of the Efficiency of the Reticulocyte Hemoglobin Content on Diagnosis for Iron Deficiency Anemia in Chinese Adults. Nutrients. 2017;9(5):450.
119. Low M, Speedy J, Styles C, De-Regil L, Pasricha S. Daily iron supplementation for improving anaemia, iron status and health in menstruating women. WILEY. 2016.
120. Layeeq S, Thakar AB. Clinical efficacy of Amalaki Rasayana in the management of Pandu (Iron deficiency anemia). Ayu. 2015;36(3):290-7.
121. Khan SK, Vyas SN, Chandola HM. Efficacy of Trikatrayadi Lauha in Panduroga with reference to Iron Deficiency Anemia. Ayu. 2012;33(1):62-7.
122. ÇINAR S. KRONİK BOBREK YETMEZLİKLİ HEMODİYALİZ HASTALARINDA DEMİR EKSIKLİĞİ ANEMİSİNİN İNTRAVENÖZ DEMİR DEKSTRAN İLE TEDAVİSİ VE HEMŞİRENİN ROLÜ. 1996.
123. https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-adult-with-anemia?search=iron%20deficiency%20anemia%20symptoms&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H13.
124. McArthur JO, Petocz P, Caterson ID, Samman S. A Randomized Controlled Trial in Young Women of the Effects of Consuming Pork Meat or Iron Supplements on Nutritional Status and Feeling of Well being. Journal of the American College of Nutrition. 2012:175-84.
125. Etcibaşı Ş. DEMİR EKSIKLİĞİ ANEMİSİ İLE İŞTAHSIZLIK ARASINDAKİ İLİŞKİ ,UZMANLIK TEZİ. 2011.
126. Ayan NN, Savaş Z, Bireroğlu N, Keleş A, Aksoy N, Serin NÖ. Demir Eksikliği Anemisi Olan Kadınlarda Tedavi Öncesi ve Sonrası Trombosit Değerlerinin Karşılaştırılması. 13 Ulusal Klinik Biyokimya Kongresi2013.
127. Breymann C, Milman N, Mezzacasa A, Bernard R, Dudenhausen J. Ferric carboxymaltose vs. oral iron in the treatment of pregnant women with iron deficiency anemia: an international, open-label, randomized controlled trial (FER-ASAP). Journal of perinatal medicine. 2017;45(4):443-53.
128. HELVACIOĞLU Ç. DEMİR EKSIKLİĞİ ANEMİSİ OLAN KADINLARDA FERRİK KARBOKSİMALTOZ TEDAVİSİNİN HAYAT KALİTESİNE ETKİSİ. 2017.
129. YILDIRIM A, HACIHASANOĞLU R. Sağlık Çalışanlarında Yaşam Kalitesi ve Etkileyen Değişkenler. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi ;2(2). 2011:61-8.
130. Memik NÇ, Ağaoğlu B, Coşkun A, Üneri ÖŞ, I. K. Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeğinin 13-18 Yaş Ergen Formunun Geçerlik ve Güvenirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 18(4). 2007:353- 63.

131. Öztop H, Şener A, Güven S, Doğan N. Influences of Intergenerational Support on Life Satisfaction of the Elderly: The Turkish Sample. *Social Behavior and Personality*, 37(7). 2009:957-70.
132. IŞIKLI B, KALYONCU C, ARSLANTAŞ D. Eskişehir Mahmudiye’de 35 Yaş ve Üzeri Kişilerde Yaşam Kalitesi. *Toplum Hekimliği Bülteni* 26;3. 2007:7-12.
133. Eren İ, Erdi Ö, Çivi İ. Tip II Diabetes Mellitus Hastalarında Yaşam Kalitesi ve Komplikasyonların Yaşam Kalitesine Etkisi. *Klinik Psikiyatri* ;7. 2004:85-94.
134. A. AB, H. Ö. Tek Ebeveynli Aileler: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Sosyo Ekonomi Dergisi*, 1;. 2013:207-20
135. Akgül Sarpkaya O. Boşanmış Kadınlarda Kimlik Dönüşümü ve Toplumsal Baskıya Direnme Stratejileri: Van İli Örneği”, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi ,VAN 2012.*
136. Perim A. Trakya Üniversitesi Eğitim, Araştırma ve Uygulama Hastanesi’nde Çalışan Hemşirelerin Kaliteli Yaşam Algısının Belirlenmesi ,*Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya. 2007.*
137. Avcı K, ve Pala K. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde Çalışan Araştırma Görevlisi ve Uzman Doktorların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2). 2004:81-5.
138. Torlak SE, ve Yavuzçehre PS. Denizli Kent Yoksullarının Yaşam Kalitesi Üzerine Bir İnceleme. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 17 (2). 2008:23-44.