



T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

**HASTA KAN YÖNETİMİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN  
HASTALARIN DEPRESYON ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN  
İNCELENMESİ**

BETÜL DERTLİ

UZMANLIK TEZİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi ABDÜLKADİR AYDIN

2024-SAKARYA



T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

**HASTA KAN YÖNETİMİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN  
HASTALARIN DEPRESYON ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN  
İNCELENMESİ**

BETÜL DERTLİ

UZMANLIK TEZİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi ABDÜLKADİR AYDIN

2024-SAKARYA

## ONAY

**Kurum** : Sakarya Üniversitesi/Tıp Fakültesi

**Program türü** : Uzmanlık Tezi

**Anabilim Dalı** : Aile Hekimliği

**Tez Sahibi** : Betül Dertli

**Sınav Tarihi** : **Saat:**

**Tez Başlığı** : Hasta Kan Yönetimi Polikliniğine Başvuran Hastaların Depresyon Anksiyete Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi

Bu çalışma, içerik ve kalite bakımından Uzmanlık Tezi olarak oy birliği / oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

|                   | Ünvan, Adı-Soyadı<br>(Kurum adı) | İmza | Kabul/Ret* |
|-------------------|----------------------------------|------|------------|
| Danışman<br>(Üye) |                                  |      |            |
| Üye               |                                  |      |            |
| Üye               |                                  |      |            |

\* Ret kararının gerekçesi onay sayfasının arkasında belirtilmelidir.

## ONAY

“Bu tez .../.../2024 tarihinde yukarıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile kabul edilmiştir.”

.../.../2024

Tıp Fakültesi Dekan

## BEYAN

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Bu çalışma T.C. Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 30.01.2024 tarihinde onay alınarak (onay no:17) hazırlanmıştır.

22/04/2024

Dr. Betül Dertli

## TEŞEKKÜR

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda aldığım uzmanlık eğitimim boyunca bilgi, fikir ve tecrübelerinden faydalandığım Anabilim Dalı Başkanımız ve değerli hocamız Dr. Öğr. Üyesi Abdülkadir Aydın'a,

Uzmanlık eğitim sürecimde bilgi ve deneyimlerinden yararlanabilme imkânı bulabildiğim, hiçbir konuda desteğini esirgemeyen Uzm. Dr. Erkut Etçioğlu'na,

Uzmanlık eğitim sürecimde bilgi ve deneyimlerinden yararlanabilme imkânı bulabildiğim, Uzm. Dr. Muhammet Raşit Aydın'a,

Yanımda olduklarını, destek ve gururlarını her zaman hissettiğim hayatımın her aşamasında sevgileri, ilgileri ve destekleriyle yalnız olmadığımı hissettiren, hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan anneme, babama ve kardeşlerime,

Her zaman yanımda olan, hayattaki en büyük desteğim, iyikim olan canım eşime,

Sevgili eşimin güzel ailesine,

Asistanlığım boyunca birlikte çalışmaktan keyif aldığım ve onur duyduğum, zorlukları birlikte yendiğimiz Aile Hekimliği Asistan arkadaşlarıma,

Tüm kalbimle teşekkür ederim.

**Dr. Betül DERTLİ**

# İÇİNDEKİLER

|                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| BEYAN .....                                                            | i    |
| TEŞEKKÜR .....                                                         | ii   |
| İÇİNDEKİLER .....                                                      | iii  |
| KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ .....                                     | v    |
| TABLO LİSTESİ .....                                                    | vi   |
| ABSTRACT .....                                                         | viii |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ .....                                                 | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                                | 4    |
| 2.1. Anemi .....                                                       | 4    |
| 2.1.1. Tanım .....                                                     | 4    |
| 2.1.2. Sınıflandırma .....                                             | 4    |
| 2.1.2.1. Morfolojik sınıflandırma .....                                | 4    |
| 2.1.2.2. Patofizyolojik sınıflandırma: .....                           | 6    |
| 2.1.3. Demir eksikliği anemisi .....                                   | 7    |
| 2.1.3.1. Epidemiyoloji .....                                           | 7    |
| 2.1.3.2. Etiyoloji .....                                               | 8    |
| 2.1.3.3. Demir metabolizması .....                                     | 9    |
| 2.1.3.4. Klinik .....                                                  | 11   |
| 2.1.3.5. Ayırıcı tanı ve tanı .....                                    | 13   |
| 2.1.3.6. Tedavi ve takip .....                                         | 15   |
| 2.2. Hasta Kan Yönetimi /Anemi Polikliniği .....                       | 17   |
| 2.3. Depresyon .....                                                   | 19   |
| 2.4. Anksiyete .....                                                   | 22   |
| 2.5. Depresyon ve Anksiyete ile Demir Eksikliği Anemisi İlişkisi ..... | 23   |

|                                             |                                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM .....                    | 26                                      |
| 3.1. Araştırmanın Tipi .....                | 26                                      |
| 3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....       | 26                                      |
| 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi ..... | 26                                      |
| 3.4. Veri Toplama Aracı ve Yönetimi.....    | 26                                      |
| 3.5. Verilerin Analizi.....                 | 27                                      |
| 3.6. Araştırmanın Kısıtlılıkları .....      | 27                                      |
| 3.7. Araştırmanın Etik Yönü .....           | 27                                      |
| 4. BULGULAR .....                           | 28                                      |
| 5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....                   | 44                                      |
| 6. KAYNAKLAR.....                           | 53                                      |
| 7. EKLER .....                              | 64                                      |
| EK-1: Etik kurul kararı.....                | 64                                      |
| EK-2: Anket Formu.....                      | 65                                      |
| ÖZGEÇMİŞ .....                              | <b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b> |

## KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ

BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

DMT1: Divalent Metal Transporter 1

DNA: Deoxyribonucleic Acid

DSM-5: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

HBS: Huzursuz Bacak Sendromu

HKY: Hasta Kan Yönetimi

MCHC: Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration

MCV: Mean Corpuscular Volume

MRI: Magnetic Resonance Imaging

NCA-R: Non-Competitive Antagonist Receptor

NCS-R: National Comorbidity Survey Replication

RBC: Red Blood Cell

RDW: Red Cell Distribution Width

SDBK: Serum Demir Bağlama Kapasitesi

STFR: Soluble Transferrin Receptor

TDBK: Tam Kan Demir Bağlama Kapasitesi

## TABLO LİSTESİ

|                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 2.1.</b> Demir Eksikliği Anemisi Ayırıcı Tanısında Laboratuvar Bulguları.....                                                                                   | 15 |
| <b>Tablo 4.1.</b> Araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik özellikleri.....                                                                                        | 28 |
| <b>Tablo 4.2.</b> Araştırmaya katılan hastaların bazı değişkenlerin dağılımı .....                                                                                       | 29 |
| <b>Tablo 4.3.</b> Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanları .....                                                                                              | 29 |
| <b>Tablo 4.4.</b> Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının cinsiyet ile ilişkisi .....                                                                     | 30 |
| <b>Tablo 4.5.</b> Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının medeni durum ile ilişkisi .....                                                                 | 31 |
| <b>Tablo 4.6.</b> Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının eğitim durumu ile ilişkisi .....                                                                | 32 |
| <b>Tablo 4.7.</b> Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının çalışma durumu ile ilişkisi .....                                                               | 33 |
| <b>Tablo 4.8.</b> Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının gelir durumu ile ilişkisi .....                                                                 | 34 |
| <b>Tablo 4.9.</b> Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının kronik hastalık durumu ile ilişkisi.....                                                        | 35 |
| <b>Tablo 4.10.</b> Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması.....                                   | 37 |
| <b>Tablo 4.11.</b> Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası semptom puanlarının karşılaştırılması .....                                           | 38 |
| <b>Tablo 4.12.</b> Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası kaygı ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılması.....                                | 39 |
| <b>Tablo 4.13.</b> Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanları ile ferritin ve TSAT düzeylerinin korelasyon analizi.....                                         | 40 |
| <b>Tablo 4.14.</b> Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi sonrası kaygı, depresyon ve semptom puanları ile ferritin ve TSAT düzeylerinin korelasyon analizi ..... | 41 |
| <b>Tablo 4.15.</b> Katılımcıların ferritin seviyeleri ile kaygı, depresyon ve semptom puanlarının karşılaştırılması .....                                                | 42 |
| <b>Tablo 4.16.</b> Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi sonrası ferritin seviyeleri ile kaygı, depresyon ve semptom puanlarının karşılaştırılması .....         | 43 |

## ÖZET

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Demir eksikliği anemisi (DEA), dünya genelinde en yaygın görülen anemi türü olup, önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilimsel araştırmalar, DEA ile depresyon ve anksiyete bozuklukları gibi psikiyatrik rahatsızlıklar arasında anlamlı bir bağlantı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmada demir eksikliği anemisi olan hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin ölçülmesi ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Çalışmamız 01.02.2024- 31.04.2024 tarihleri arasında Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hasta Kan Yönetimi / Anemi polikliniğine başvuran kişilere yapılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket, çalışmaya dahil edilme özelliklerine uygun ve çalışmayı yapmaya razı olanlara, yüz yüze uygulanmıştır. Anket formunun ilk bölümünde sosyo-demografik özellikleri sorgulayan sorular, ikinci bölümde ise 'Beck Depresyon Ölçeği' ve 'STAI I VE II Ölçeği' yer almaktadır. Veriler, IBM SPSS Statistics v20.0 programına aktarılarak analiz edilmiştir.

**BULGULAR:** Toplam 281 katılımcı ile yapılan çalışmamızda katılan hastaların %2,5'i (n=7) erkek, %97,5'i (n=274) kadındır. Bu çalışmada, DEA tanısı ile tedavi edilen hastalarda başvuru anında yüksek düzeyde kaygı ve depresyon belirtileri saptanmıştır. Tedavi sonrasında ise depresyon ve anksiyete düzeylerinde anlamlı düşüş gözlenmiştir. Çalışmada DEA semptomlarının şiddeti ile depresyon ve anksiyete düzeyleri arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Kronik hastalığı olanlarda DEA semptomları ve depresyon skorları daha yüksek olarak saptanmıştır.

**SONUÇ:** DEA semptomları ile ruhsal belirtiler arasındaki ilişki gösterilmiştir. DEA'nin erken tanı ve tedavisi, bireylerin yaşam kalitesini artırmada ve psikiyatrik komorbiditelerin önlenmesinde etkili olabileceği saptanmıştır. Gelecekte yapılacak prospektif ve geniş örneklemli çalışmalarla, DEA'nin psikiyatrik bozukluklarla ilişkisinin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi, bu alandaki bilgi birikimini artıracak ve daha etkili tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Anksiyete, demir eksikliği anemisi, depresyon.

## ABSTRACT

### **Evaluation of Depression and Anxiety Levels and Associated Factors in Patients Admitted to the Anemia Clinic**

**INTRODUCTION:** Iron deficiency anemia (IDA) is the most common type of anemia worldwide and is a significant public health concern. Scientific research has demonstrated a meaningful connection between IDA and psychiatric disorders such as depression and anxiety. This study aims to measure the anxiety and depression levels of patients with iron deficiency anemia and to evaluate the associated factors.

**METHODS:** Our study was conducted on individuals who applied to the Patient Blood Management / Anemia outpatient clinic of Sakarya Training and Research Hospital between 01.02.2024 and 31.04.2024. The questionnaire prepared by the researchers was administered face-to-face to those who met the inclusion criteria and agreed to participate in the study. The first part of the questionnaire included questions about socio-demographic characteristics, while the second part consisted of the 'Beck Depression Inventory' and the 'STAI I and II Scale'. The data were analyzed using IBM SPSS Statistics v20.0.

**RESULTS:** In our study, which included a total of 281 participants, 2.5% (n=7) were male, and 97.5% (n=274) were female. High levels of anxiety and depression symptoms were detected in patients treated with the diagnosis of IDA at the time of admission. After treatment, a significant decrease in depression and anxiety levels was observed. The study found a positive correlation between the severity of IDA symptoms and the levels of depression and anxiety. Those with chronic diseases had higher IDA symptoms and depression scores.

**CONCLUSION:** The relationship between IDA symptoms and mental symptoms was shown. Early diagnosis and treatment of IDA may be effective in improving individuals' quality of life and preventing psychiatric comorbidities. Future prospective and large-sample studies will provide a more comprehensive examination of the relationship between IDA and psychiatric disorders, increase the knowledge in this field, and contribute to the development of more effective treatment strategies.

**KEYWORDS:** Anxiety, depression, iron deficiency anemia.

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün tanımlamasına göre anemi; Hemogloblin (Hb)'in 15 yaşın üstünde erkekte 13g/dl'nin, 15 yaşın üstünde ve gebe olmayan kadında 12 g/dl'nin, gebelerde ise 11 g/ dl'nin altı olarak tanımlanır (<https://www.thd.org.tr/thdData/Books/94/bolum-iii-yetiskinde-demir-eksikligi-tani-ve-tedavi-kilavuzu.pdf>. Erişim Tarihi:19.02.2024). Anemi, vücuttaki kırmızı kan hücrelerinin sayısının veya içlerindeki Hb miktarının normalin altında olduğu bir durumdur. Hb, vücuda oksijen taşınmasında kritik bir rol oynar. Anemi, genellikle yorgunluk, zayıflık, baş dönmesi ve nefes darlığı gibi semptomlarla kendini gösterir. Beslenme eksiklikleri, enfeksiyonlar, kronik hastalıklar ve kalıtsal faktörler aneminin başlıca nedenlerindendir. Anemi, özellikle çocuklar, adet gören kızlar, hamile ve doğum sonrası kadınlar üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bu durum, sağlık, beslenme ve genel halk sağlığı sorunlarına da katkıda bulunabilir ([https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_3), Erişim Tarihi:19.02.2024).

Demir eksikliği; vücudun toplam demirinin azalması olarak tanımlanır. Demir eksikliğinin eritropoezisi azaltması sonucu anemi gelişmesine ise demir eksikliği anemisi (DEA) denir (<https://www.thd.org.tr/thdData/Books/94/bolum-iii-yetiskinde-demir-eksikligi-tani-ve-tedavi-kilavuzu.pdf>. Erişim Tarihi:19.02.2024). Vücutta negatif demir dengesi oluştuğunda (kronik kan kaybı, demire ihtiyacın artması, absorpsiyon bozukluğu) depolardan demirin mobilizasyonu ile Hb sentezi yapılır; yeterli demir olmadığında DEA gelişir. DEA serum demirinin ve serum ferritin düzeyinin azalması, demir bağlama kapasitesinin artması ve transferin saturasyonunun %15'in altına düşmesi ile karakterizedir (Gürsel ve ark., 2015)

DEA en sık görülen nutrisyonel eksiklik olmasına karşın bu konudaki epidemiyolojik çalışmalar azdır. Ülkemizde çocuklarda yapılan çeşitli çalışmalarda farklı yaş grupları, bölgeler ve topluluklarda farklı oranlarda bulunsa da genelde DEA sıklığı oldukça yüksek bulunmuştur. Ülkemizde çocukluk yaş grubunda yapılan çeşitli araştırmalarda DEA sıklığı %15,2 ile %62,5 arasında bildirilmiştir (Celkan ve ark., 2003). DSÖ verilerine göre, gelişmiş ülkelerde 15-59 yaş arası kadınlarda anemi prevalansı %10,3, erkeklerde %5,9 iken; gelişmekte olan ülkelerde 15-59 yaş arası kadınlarda %42,3,

erkeklerde ise %30 olarak belirlenmiştir. En yüksek anemi prevalansı okul öncesi çocuklarda gözlenirken, en fazla etkilenen nüfus grubu doğurganlık çağındaki kadınlardır (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241563598>, Erişim Tarihi:19.02.2024).

Depresyon, yaygın bir ruhsal bozukluktur ve uzun süreli bir depresif ruh halinin veya aktivitelerden zevk veya ilginin kaybının karakterize ettiği bir durumdur. Depresyon, günlük yaşamla ilgili düzenli ruh hali değişikliklerinden ve duygulardan farklı bir seviyede etki gösterir ve ilişkilerden iş ve okuldaki problemlere kadar hayatın her alanını etkileyebilir. İstismar, ciddi kayıplar veya diğer stresli olaylarla karşılaşan insanlar, depresyon geliştirme olasılığı daha yüksektir. Kadınların depresyon geçirme olasılığı erkeklere göre daha yüksektir. Tahmini olarak nüfusun %3,8'i depresyon yaşar, bunlar arasında yetişkinlerin %5'i (erkeklerin %4'ü ve kadınların %6'sı), 60 yaşın üzerindeki yetişkinlerin %5,7'si bulunmaktadır. Dünya çapında yaklaşık 280 milyon insan depresyon yaşamaktadır. Depresyon, kadınlarda erkeklere göre yaklaşık %50 daha yaygındır. Dünya genelinde, hamile kadınların ve doğum yapmış kadınların %10'dan fazlası depresyon deneyimlemektedir. Yılda 700.000'den fazla kişi intihar nedeniyle yaşamını yitirmektedir. 15-29 yaş arası kişilerde intihar, ölüm nedenleri arasında dördüncü sıradadır (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> Erişim Tarihi:19.02.2024.).

Anksiyete bozukluğu, bireyin günlük yaşamında karşılaştığı bir durumu veya nesneyi olduğundan daha çok tehlikeli görme ve durumdan veya nesneden gereğinden fazla endişelenmesi durumunu ifade eder (Kafes, 2021). DSM-5'te anksiyete bozuklukları başlığı altında çeşitli kaygı bozuklukları tanımlanmıştır. Bu kaygı bozuklukları arasında yaygın anksiyete bozukluğu, seçici mutizm, özgül fobi, toplumsal kaygı bozukluğu, panik bozukluğu, agorafobi, ayrılma kaygısı bozukluğu, maddenin veya ilacın yol açtığı kaygı bozukluğu, başka bir sağlık durumuna bağlı kaygı bozukluğu, tanımlanmış diğer bir kaygı bozukluğu ve tanımlanmamış kaygı bozukluğu bulunmaktadır. Anksiyete bozuklukları, depresyon gibi toplumda oldukça yaygın görülen hastalıklardandır. DSM-5'te kaygı bozuklukları adı altında geçen tüm hastalıkların prevalans ortalamaları %6-7 civarındadır (Köroğlu, 2014).

DEA'nin anksiyete bozuklukları, depresyon, uyku bozuklukları, olumsuz psikomotor fonksiyon bozuklukları, azalmış fizyolojik kapasite ve gecikmiş sosyo-duygusal gelişim ile ilişkilendirildiği bilimsel çalışmalarca gösterilmiştir (Lee ve ark., 2020). Depresyon hastalarının yaklaşık %85'inde belirgin anksiyete görüldüğü ve anksiyete bozukluğu olan hastaların %90'ında depresyon tespit edildiği bilimsel literatürde belirtilmektedir (Tiller ve Jhon, 2013).

Demir eksikliği, beyindeki dopaminerjik nörotransmisyonu etkileyerek depresyona neden olabileceği öne sürülmüştür (Youdim ve ark., 1983). Dopamin eksikliğinin depresyon, anksiyete ve hatta huzursuz bacak sendromu gibi durumlara yol açabileceği belirtilmektedir (Allen, 2015).

Kan alma polikliniği, aneminin uygun yönetimi ve tedavisi için multidisipliner bir yaklaşım sunarak kan kütlesini koruma, kan kaybını azaltma ve hastalığın seyrini iyileştirme amacı güder. Bu poliklinik, kanıta dayalı tıbbi ve cerrahi kavramların zamanında uygulanmasını sağlar. Özellikle ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerde, anemi tanısı konulan hastalara uygun tedavi planları oluşturulur. Bu planlar, hastanın kan değerleri ve ameliyatın aciliyeti dikkate alınarak belirlenir. Gerekğinde oral veya parenteral tedavi uygulanarak kan transfüzyonu ihtiyacı en aza indirilir. Poliklinik bünyesinde anemi tanısı konulan hastaların tedavi süreci yakından takip edilir. Tedavi sonrasında düzenli kontrol kan testleri yapılır ve sonuçlara göre tedaviye devam edilip edilmeyeceği belirlenir. Hastalara düzenli kontrol takvimleri oluşturularak takipleri sağlanır (<https://hastakanyonetimi.saglik.gov.tr/Content/Index/?id=1011>, Erişim Tarihi: 19.02.2024).

Bu çalışmada Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Hasta Kan Yönetimi / Anemi polikliniğine başvuran DEA olan hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin beck depresyon ölçeği (BDÖ) ve STAI I ve II ölçeği ile ölçülmesi ve bu hastaların depresyon ve anksiyete ile ilişkili faktörleri dosya taraması yaparak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Anemi

#### 2.1.1. Tanım

Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde anemi, her yaş grubunu etkileyen küresel bir halk sağlığı sorunudur. (Cappellini ve Motta, 2015). Kan dolaşımındaki eritrosit kitlesindeki azalmayla karakterize edilen bir durumdur anemi. (Turgut, 2010). Hb seviyelerinin yaş ve cinsiyete göre belirlenen değerlerin altında olması durumunda anemi ortaya çıkar (Türköz, 2003).

DSÖ'nün tanımına göre, anemi, 15 yaşın üstündeki erkeklerde Hb seviyesinin 13g/dL'nin altında, 15 yaşın üstündeki ve gebe olmayan kadınlarda 12g/dL'nin altında, gebelerde ise 11g/dL'nin altında olması durumudur (<https://www.thd.org.tr/thdData/Books/94/bolum-iii-yetiskinde-demir-eksikligi-tani-ve-tedavi-kilavuzu.pdf>. Erişim Tarihi:19.02.2024). Ancak anemi, her zaman tek başına bir tanı olmayabilir; bunun yerine, anemi teşhisini kesinleştirmek için daha fazla değerlendirme gerektiren bir durumdur. Aneminin varlığı tespit edildikten sonra, altta yatan nedenlerin belirlenmesi önemlidir (Kern ve ark., 2005). Hematolojik parametrelerin sınıflandırılması ve tanısında, altta yatan patolojik mekanizma ve hastanın tıbbi geçmişi dikkate alınmalıdır (Cappellini ve Motta, 2015). Kemik iliğinde uygun hematopoieze erişmek için, özellikle eritropoietin ve androjenik hormonlar gibi uyarıcılara, proteinlere ve özellikle B12 vitamini, folik asit ve demir gibi besinsel faktörlere ihtiyaç vardır. Bu faktörlerden herhangi birinde eksiklik veya kusur, anemiye yol açabilir (Yenerel, 2019).

#### 2.1.2. Sınıflandırma

Anemiler, morfolojik ve patofizyolojik açıdan iki ana sınıflandırmaya tabi tutulabilir (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241563598>, Erişim Tarihi:19.02.2024).

##### 2.1.2.1.Morfolojik sınıflandırma

Morfolojik sınıflandırmada, temel alınan parametre ortalama eritrosit hacmi (Mean Corpuscular Volume, MCV)'dir. MCV değeri 80 fL'nin altındaysa mikrositer

anemiden, 80-100 fL arasındaysa normositer anemiden ve 100 fL'nin üzerindeyse makrositer anemiden bahsedilir (Tunalı, 1997).

#### A) Mikrositer Anemiler

- DEA
- Talasemi sendromları
- Kronik hastalık/enflamasyon anemileri (geç dönemde)
- Sideroblastik anemiler (konjenital, ilaçlar, alkol, kurşun vb)
- Bakır eksikliği, çinko zehirlenmesi (nadir)

#### B) Normositik Anemiler

- Akut kan kaybı
- DEA erken dönemi
- Kronik hastalık/enflamasyon anemileri (enfeksiyon, enflamasyon, maligniteler)
- Kemik iliği baskılanması (makrositik de olabilir)
- Kemik iliği tutulum
- Kazanılmış saf eritrosit aplazisi
- Aplastik anemi
- Kronik böbrek yetmezliği
- Endokrin bozukluklar
- Hipotiroidizm (sıklıkla normositiktir)
- Hipopituitarizm

#### C) Makrositik anemiler

- B12 vitamini, folat eksikliği
- Karaciğer hastalıkları, hipotiroidizm
- Miyelodisplastik sendrom
- Alkol bağımlılığı
- Multiplmiyelom ve diğer plazma hücre diskrazileri
- Akut miyeloid lösemiler (eritrolösemi)
- Retikülositoz
- Hemolitik anemiler
- Kan kaybına yanıt

- Hematinik ajanlara uygun yanıt (demir, vitamin B12, folat tedavisine yanıt) - İlaçlara bağlı gelişen anemiler (Tunalı, 1997).

#### **2.1.2.2. Patofizyolojik sınıflandırma:**

##### **A. Eritrosit Yapımında Azalma**

###### **a. Hb üretimindeki aksaklıktan kaynaklı**

- DEA
- Sideroblastik anemiler
- Kurşun toksikasyonu
- Talasemiler
- Porfirialar
- İdiopatik pulmoner hemosideroz

###### **b. DNA sentezinde bozukluk (megaloblastik anemiler)**

- Folik asit eksikliğine bağlı anemi
- Kobalamin eksikliğine bağlı anemi (B12 vitamini)
- Folik asit ve B12 vitamini tedavisine refrakter anemi
- Nükleotit metabolizma bozukluğu

###### **c. Hematopoetik multipotent kök hücre yetmezliği**

- Aplastik anemi

###### **d. Tam sebebi belirlenememiş mekanizmalar**

- Bazı kronik durumlarda görülen anemiler
- Kemik iliği infiltrasyonunda olabilen anemiler
- B12 vitamini, demir eksikliği gibi bilinen sebepler dışında kalan nutrisyonel eksikliklere bağlı gelişen anemi (Benedict ve ark., 2004; Karnas, 2021).

##### **B. Eritrosit Yıkımında Artma (Hemolitik Anemiler)**

###### **a. İntrensek faktörler**

- Eritrosit Membran Bozuklukları (Hereditör sferositoz, hereditör eliptositoz, hereditör stomatositoz, akantositoz)
- Enzim Eksiklikleri (Piruvatkinaz enzim eksikliği ve Glukoz 6 fosfat dehidrogenaz ve hekzokinaz eksiklikleri)
- Hb Sentez Bozuklukları (Hb S, D, C ve E hastalıkları ve talasemiler)
- Edinsel (Paroksizmal nokturnal Hbüri)

b. Ekstresek faktörler

- İmmun hemolitik anemiler (İzoantikorlara bağlı yenidoğanın hemolitik hastalığı, otoimmün hemolitik anemiler, penisilin ve metil dopa gibi ilaçlara bağlı anemiler)
- İmmun olmayan hemolitik anemiler (Mikroanjiyopatik hemolitik anemi, arsenik ve kurşuna bağlı kimyasal hemolitik anemi ve enfeksiyonlara bağlı hemolitik anemi)

C. Kan Kaybına Bağlı Anemiler

a. Akut kan kaybına bağlı anemi

b. Kronik kan kaybına bağlı anemi (Benedict ve ark., 2004).

**2.1.3. Demir eksikliği anemisi**

**2.1.3.1. Epidemiyoloji**

Dünya nüfusunun yaklaşık %30'unda anemi görülmektedir ve bu durumun yaklaşık yarısını DEA oluşturur. Dünya nüfusunun yaklaşık %30'unda anemi görülmekte ve bu durumun yaklaşık yarısını DEA oluşturmaktadır (Killip ve ark., 2007). Bu, anne ve çocuk mortalitesini etkileyen, fiziksel performansı önemli ölçüde etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur (Kassebaum ve ark., 2013).

Vücudun günlük alımı ile kaybettiği demir miktarı arasındaki dengenin bozulması durumunda demir eksikliği ortaya çıkar. Bu demir eksikliği sonucunda gelişen anemiye ise DEA adı verilir. Kemik iliğinde yetersiz eritropoez ve buna bağlı olarak Hb üretiminde azalma, DEA'nin temel nedenidir (Aslan ve ark., 1997). DEA'nde, hipokromik ve mikrositer eritrositler gözlemlenir; serum demir, ferritin ve transferrin saturasyon düzeylerinde azalma, demir bağlama kapasitesinde ise artış meydana gelmektedir (Atalay ve ark., 2019). Laboratuvar test sonuçlarına göre, serum demir ve ferritin düzeylerinde azalma, total demir bağlama kapasitesinde artış ve transferrin saturasyonunun %15'in altına düşmesi, DEA ile uyumlu bulgulardır (İliçin ve ark., 2017). Demir eksikliğinden sonra aneminin ortaya çıkma hızı, bireyin temel demir düzeyleriyle ilişkilidir. Temel demir düzeyi ise bireyin yaş, cinsiyet, ırk, demir emilimi ve vücuttan kayıpları gibi faktörlere bağlıdır (Guralnik ve ark., 2004).

DEA, DSÖ'nün raporlarına göre dünya genelinde yaklaşık 2 milyar kişiyi etkilemekte olup, bu da global nüfusun %20 ile %25 arasında bir kısmını temsil etmektedir. Bu

durumun %80'lik bir kısmı, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yoğunlaşmıştır. Küresel ölçekte, toplam nüfusun %24,8'i, erkek nüfusun %12,7'si ve yaşlı nüfusun %23,9'unda anemi saptanmıştır. DSÖ'nün verilerine göre, gelişmiş ülkelerde 15 ile 59 yaş arası kadınlar arasında anemi prevalansı %10,3, erkeklerde ise %5,9 olarak belirlenmiştir; buna karşın gelişmekte olan ülkelerde ise aynı yaş grubundaki kadınlarda %42,3, erkeklerde %30 prevalans oranına rastlanmıştır. Anemi prevalansının en yüksek olduğu demografik grup okul öncesi çocuklardır, ancak en fazla etkilenen nüfus grubu ise doğurganlık çağındaki kadınlardır (WHO, 2008).

Ülkemizde, DSÖ verilerine göre anemi prevalansı %20-39,9 arasında değişmektedir. Türkiye'de okul öncesi yaş grubundaki çocukların ortalama Hb seviyesi 11,7 g/dL'dir. Bu yaş grubundaki çocukların %30'unda Hb seviyesi 11 g/dL'nin altında, %0,4'ünde ise 7 g/dL'nin altındadır. 15-49 yaş arası kadınların ortalama Hb düzeyi 12,7 g/dL'dir. Bu yaş grubundaki kadınların %29'u Hb seviyesi 12,0 g/dL'nin altında, %1'i ise 8,0 g/dL'nin altında bulunmaktadır. 15-49 yaş arasındaki gebelerin ortalama Hb seviyesi 11,8 g/dL'dir. Bu gebelerin %28'inde Hb düzeyi 11 g/dL'nin altında, %0,3'ünde ise 7.0 g/dL'nin altında tespit edilmiştir (WHO, 2011).

### **2.1.3.2. Etiyoloji**

Demir, doğada en yaygın bulunan element olmasına rağmen, paradoksal bir şekilde demir eksikliği, insan ırkının en sık karşılaşılan nütisyonel sorunudur (Cook ve ark., 1994). DEA, artmış demir ihtiyacı, azalmış demir tüketimi, azalmış demir emilimi veya kronik kan kayıpları gibi faktörlere bağlı olarak ortaya çıkabilir. Özellikle bebeklik ve ergenlik döneminde hızlı büyüme gösteren çocuklarda artan demir ihtiyacı nedeniyle DEA sıkça görülebilir. Ayrıca, gebelik ve laktasyon dönemleri de demir ihtiyacının arttığı zamanlardır (Altıparmak ve ark., 2007).

Erişkin erkeklerde, demir eksikliği genellikle demir dengesini olumsuz yönde etkileyen hastalıkların varlığıyla ilişkilidir. Beslenme şekli nadiren tek başına demir eksikliğine neden olur (Ülkü, 2001).

Yaşlı popülasyonda görülen DEA genellikle kronik kan kaybına bağlı olarak ortaya çıkar (Çoban ve Timurağaoğlu, 2004).

Doğurganlık çağındaki kadınlarda, DEA'nın en yaygın nedenleri menstruasyon kanamaları ve gebeliktir. Erkeklerde ve postmenopozal kadınlarda ise DEA'nın en sık nedenleri gastrointestinal sistem (GİS) kanaması ve malabsorbsiyondur (Trost ve ark., 2006).

Bazı hastalıklar ya da durumlar, demirin vücutta emilimini azaltarak DEA'ne neden olabilir. H. pylori enfeksiyonu, gastrektomi, duodenal by-pass, glüten kaynaklı enteropati gibi durumlar bu faktörlere örnektir. Ayrıca, asidik ortamda demir emilimi daha etkilidir. Fosfatlar, fitatlar, yüksek kalsiyum içeren gıdalar ve proton pompa inhibitörü kullanımı gibi durumlar, asidik ortama zarar vererek demir emilimini azaltabilir (Konur, 2021).

Kan kaybının belirgin olduğu durumlarda (travmatik kanama, hematemez veya melena, hemoptizi, menoraji, hamilelik ve doğum, hematüri), DEA tanısı hastadan alınan öykü ile dahi konulabilir. Ancak sık kan bağışı yapma, laktasyon, gizli kanamalar, üriner kayıplar, egzersizle ilişkili kan kayıpları gibi sebepler de DEA'nın nedenleri arasında yer alır. Ek olarak, gelişmekte olan ülkelerdeki parazitik enfeksiyonlar da kan kaybı ile DEA oluşumuna katkıda bulunan nedenler arasında sayılabilir (<https://medilib.ir/uptodate/show/7150> Erişim Tarihi: 19.04.2024).

#### **2.1.3.3. Demir metabolizması**

Demir, birçok fizyolojik olayda rolü olan organizma için esansiyel bir elementtir ve insan vücudunda yaklaşık olarak 3,5 gram demir bulunmaktadır. Demir elementinin yaklaşık %65'i Hb'lerde, %10'u ise miyogloblinler, enzimler ve diğer dokularda bulunur. Kalan demir karaciğer, kemik iliği ve makrofajlarda depolanmaktadır. Demir elementi, taşınması ve depolanması esnasında hücrelerde ve vücut sıvılarında ferröz ( $Fe^{+2}$ ) veya ferrik ( $Fe^{+3}$ ) şekilde bulunur (Acharya ve ark., 1991; Vural ve ark., 1997). Demir elementi büyüme, endokrin sistem, kognitif fonksiyonlar, nörotransmitter sentezi ve immün sistem için oldukça önemli bir eser elementtir. DEA'nde hücrel immünitede azalma ve antioksidan savunma sisteminde bozulma ile miyeloperoksidaz aktivitelerinde azalma görülmektedir (Ganz ve Nemeth, 2006).

Günlük besinsel demir ihtiyacı yaş grubuna göre değişkenlik gösterir. Reprodüktif yaştaki kadınlarda 2-3 mg, yetişkin erkeklerde 1 mg, adolesanlarda 2-3 mg demire ihtiyaç vardır (Duffy, 2006).

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 çözünür şelatlar oluşturur. Fitat, tannat ve fosfatlar ise dönüşsüz şelatlar oluşturur ve demir açığa çıkamaz (Beşışık ve ark., 2003).

Demir, jejunumun proksimalinden ve duodenumdan ferröz form şeklinde emilir. Demir emilimi vücutta iki yol ile gerçekleştirilir. Bunlardan biri ferröz demirin emilimi, diğeri de hem demirinin emilimidir. Diyetle alınan demirin %10'unu oluşturan hem demirinin emilim oranı yüksektir ve diyetteki faktörlerden çok az etkilenir. Gıdalarda ferrik formda bulunan non-hem demir ise besinler ile alınan demirin %90'ını oluşturur ve bunun sadece %5'i emilir. Vücutta bulunan demir durumundan ve diyetteki faktörlerden non-hem demirin emilimi etkilenir (Fleming ve Bacon, 2005). Non-hem demirinin emilimi tetrasiklinler, proton pompa inhibitörleri, antiasit tedavisi, fitatlar (yüksek lif içeren diyetler), kalsiyum ile çay, kahve ve şarapta bulunan demir bağlayan polifenoller ile azalırken diyetle artan asidik komponent özellikle askorbik asit ile artar (Benites ve ark., 2014; Muñoz ve ark., 2009).

Vücutta demir emilimini etkileyen faktörlerden ilki depo demir seviyesidir. Ferritin olarak adlandırılan depo demiri azaldığında demirin emilimi artmaktadır. Bu depo regülasyonu sayesinde demir eksikliğinde demir emilimi de birkaç kat artmaktadır (Buys ve ark., 1991). İkinci önemli faktör eritropoezin efektif veya inefektif olmasıdır. Bu durum ise "eritroid regülatör" olarak adlandırılır. Kırmızı hücre yapımı arttığında intestinal demir emilimi artar (Beutler ve ark., 2000).

Demir plazmada transferrine bağlı olarak taşınır. Transferrin, başlıca karaciğer ve beyin dokusunda sentezlenen non-enzimatik bir antioksidandır (Nemeth ve Ganz, 2009). Demirin transferrine bağlanabilmesi için hefastin ile ferrik ( $Fe^{+3}$ ) demir formuna dönüştürülmesi gerekir. Transferrin reseptörleri, demirin hücreye girişini kolaylaştıran disülfid bağlı proteinlerdir ve hücre yüzeyinde bulunurlar. Eritroblastlar, transferrin reseptörlerinin en yoğun olduğu hücrelerdir ve demir eksikliğinde bu

reseptörlerin miktarı artar. Demir bağlı transferrin, eritroid prekürsör hücre yüzeyindeki transferrin reseptörlerine bağlanır ve bu kompleks endozomlara alınır. Demir, majör taşıyıcı olan divalent metal transporter 1 (DMT1) yardımıyla endozom membranı aracılığıyla sitoplazmaya geçer. Transferrin ve transferrin reseptörü ise hücre yüzeyine geri döner. Transferrin reseptör sayısında artış, demir eksikliğinin önemli bir göstergesidir (Karnas, 2021).

DEA'nin fizyopatolojik aşamalarına bakıldığında, öncelikle prelatent dönemde vücuttaki demir depolarının azalmış veya tamamen tükenmiş olabileceği görülür. Bu dönemde Hb, hematokrit ve serum demir yoğunluğu değerleri normal sınırlarda olabilir. Ancak kemik iliği depo demirinde azalma veya yokluğu, düşük serum ferritin düzeyi prelatent dönemin belirleyici özelliklerindendir. Ardından latent dönemde, depo demiri yanında serum demiri ve transferrin saturasyonu azalırken, Hb ve hematokrit değerleri normal aralıklarda seyreder. Son olarak, belirgin DEA döneminde; depo demiri, serum demiri, transferrin saturasyonu ve Hb ile hematokrit değerlerinde belirgin azalma gözlemlenir ve bu durum anemiyle sonuçlanır (Özdemir, 2015).

#### **2.1.3.4. Klinik**

DEA bazen asemptomatik olup, laboratuvar incelemeleri sırasında tanı konabilir. Ancak bazen genel klinik bulgular da gözlemlenebilir. Bu aneminin klinik özellikleri, bireyin yaşına, aneminin süresine, şiddetine ve komorbid hastalık varlığına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. En yaygın semptomu solukluktur ve özellikle deride, konjonktivada ve tırnak yataklarında görülebilir (Fourn ve Salami, 2004).

DEA'nde semptomlar spesifik değildir ve genellikle yavaş yavaş gelişir. Hafif eksiklik durumları genellikle semptomsuz olabilir, ancak tarama veya başka amaçlarla yapılan hematolojik incelemelerle ortaya çıkabilir. Ağır vakalarda deri ve mukozalar soluklaşabilir. Diğer belirtiler arasında huzursuzluk, anoreksi, gastrointestinal belirtiler ve sık tekrarlayan enfeksiyonlar bulunmaktadır. Mavi sklera, baş ağrısı, baş dönmesi, kulak çınlaması ve kulakta dolgunluk gibi belirtiler de görülebilir (Ağaoğlu, 2002).

Anemi tedavisi öncesi görülen kulakta dolgunluk, uğultu ve çınlama gibi şikayetlerin, tedavi sonrası belirgin derecede azaldığı tespit edilmiştir (Ataş ve ark., 2000). Halsizlik en önemli ve spesifik olmayan semptomudur. Solukluk ise deri, konjonktiva ve tırnak yataklarında sıkça görülen bulgulardandır (Fourn ve Salami, 2004).

Diğer semptomlar ve bulgular genellikle konsantrasyon eksikliği, iş gücünde azalma, egzersiz sırasında nefes darlığı, baş dönmesi, hızlı kalp atışı ve kardiyak sistolik üfürüm şeklinde ortaya çıkar. Bu belirtiler, düşük oksijen iletimi ve demir içeren enzimlerin aktivitesinin azalmasıyla ilişkilendirilir. Derin anemik hastalarda ise istirahatte nefes darlığı, anjina pectoris ve hemodinamik instabilite gözlenebilir (Griffiths ve Sheldon, 1975; Quinn ve ark., 2004). Plummer-Vinson Sendromu, uzun süreli ve ciddi demir eksikliği sonucu oluşan bir hastalıktır ve kaşık şeklindeki tırnaklar, özofageal web ve glossit gibi belirtiler gösterir. Bu sendrom, ileride özofagus kanseri gelişimine yol açabilir (Ünal, 2006).

Pagofaji (buz yeme), DEA için spesifik bir belirti olarak kabul edilmektedir, ancak pika (besleyici olmayan maddelerin ısrarla tüketilmesi) genelde demir eksikliği için spesifik değildir (Simpson ve ark., 2000). Demir, beyindeki monoamin metabolizmasında önemli bir rol oynar. Demir eksikliği durumunda, bozulmuş monoamin oksidaz aktivitesi nedeniyle uyuklama, apati, irritabilite, dikkat eksikliği, hafıza sorunları ve konsantrasyon azalması gibi belirtiler ortaya çıkabilir (Memik, 2003). Ayrıca demir eksikliği huzursuz bacak sendromu (HBS) ile ilişkilendirilmiştir (Allen ve ark., 2013) ve çocuklarda gelişimsel test performansını olumsuz etkileyebilir, mental ve motor testlerde düşük skorlara yol açabilir (Filipe ve ark., 1994).

Gebelikte DEA, kötü perinatal sonuçlarla ilişkilendirilmiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülen intrauterin gelişme geriliği, prematürite ve düşük doğum ağırlığı gibi durumlara yol açabilir. Ayrıca, maternal anemi ilerleyen yaşlarda çocuklarda astım, şizofreni, alerji ve pulmoner fonksiyon bozukluklarına neden olabilir (Wainstock ve ark., 2019).

Vücuttaki demirin önemli bir kısmı iskelet kaslarında bulunur ve DEA, iskelet kasları üzerinde klinik açıdan belirgin etkilere sahip olabilir. Demir, hem miyoglobin hem de

mitokondriyal enzimlerin (sitokromlar ve demir-sülfür bileşikleri) yapısında bulunarak iskelet kaslarının enerji üretiminde önemli bir rol oynar. DEA durumunda miyoglobin ve sitokrom konsantrasyonunda azalma, laktat dehidrogenaz enzim aktivitesinde artış, mitokondri sayısında azalma, mitokondri iç membranının kristal yoğunluğunda azalma, aerobik metabolizmadan anaerobik metabolizmaya kayma, azalmış kas kütlesi ve egzersiz kapasitesinde azalma gibi etkiler görülebilir (Stugiewicz ve ark., 2016).

#### **2.1.3.5. Ayırıcı tanı ve tanı**

DEA'nin tanısında ilk adım, detaylı bir anamnez almak, fizik muayene yapmak ve laboratuvar testlerini kullanmaktır (Nalbant ve Karan, 2010). Anamnez sürecinde, hastanın kanama öyküsü, kullanılan ilaçlar, beslenme durumu, pika varlığı ve aile öyküsü gibi konular detaylı bir şekilde sorgulanır (Tunç, 2008). DEA'dan şüphelenilen bir hastada tam kan sayımı, periferik kan yayması ile serum demir incelemeleri yapılmalı ve gerektiğinde kemik iliği incelenmelidir. Kemik iliğindeki demir depolarının azalması, demir eksikliği tanısının altın standardı olarak kabul edilir (Atamer, 2004).

Günlük pratikte DEA tanısı için kullanılan laboratuvar testleri arasında tam kan sayımı, serum demiri, total demir bağlama kapasitesi (TDBK), transferrin saturasyonu, ferritin, soluble transferrin receptor (sTfR) ve periferik yayma bulunmaktadır. Hb konsantrasyonu ve eritrosit sayısı önemli tanısal değerlerdir. Demir durumunun değerlendirilmesi ilk olarak eritrositler ile ilgili parametrelerin değerlendirilmesi ile başlar. MCV değerlendirilerek, MCV<95 fL olan hastalarda serum ferritin düzeylerinin kontrol edilmesi önerilmektedir (Killip ve ark., 2007). Ferritin düzeylerindeki azalma, vücutta depo demirinin azaldığını gösterir ve mutlak demir eksikliğini yansıtır. Türk Hematoloji Derneği eritrosit hastalıkları kılavuzunda DEA tanısı için sınır ferritin düzeyi 12-15 µg/l olarak belirlenmiştir. Ferritin, DEA'ni en iyi gösteren testtir. Ancak ferritin, bir akut faz reaktanı olduğundan, inflamasyon ve enfeksiyon durumlarında yanlış yüksek çıkabilir (<https://www.thd.org.tr/thdData/Books/94/bolum-iii-yetiskinde-demir-eksikligi-tani-ve-tedavi-kilavuzu.pdf>. Erişim Tarihi:19.02.2024). Bu nedenle, ferritin değeri düşük saptanmasa bile aneminin nedenleri arasında DEA dışlanamaz (Bermejo ve García-López, 2009).

Demir eksikliğinin tipik bulgusu hipokromik mikrositer anemidir. Erken dönemde DEA'nde normokromik normositer anemi tespit edilebilir. Genellikle Hb <10g/dl olduğunda morfolojik değişiklikler ortaya çıkar ve görülen ilk bulgu anizositozdur. Serum demir seviyesi normal değeri 50-150 µg/l'dir. Demir eksikliği ile birlikte kronik hastalık anemisinde de azalma görülebilir (Goddard ve ark., 2011).

Serum demir seviyesi, günlük diyetle değişebildiği için tek başına DEA tanısını koymak için yeterli değildir ve diğer testlerle birlikte değerlendirilmelidir. Diyetin etkisi nedeniyle, serum demir seviyesinin ölçülmesi için bir gecelik açlık sonrası daha doğru sonuçlar elde edilebilir. Hematokrit değeri %31-32'nin altına düştüğünde, eritrosit indeksleri mikrositik hale gelir. Demir eksikliğinin en tipik laboratuvar bulgularından biri MCV'nin 80 fL'nin altında olması ve MCHC'nin (ortalama eritrosit Hb konsantrasyonu) 27 pikogramdan düşük olmasıdır. Semptomatik hastalarda, Hb seviyesi genellikle 8 g/dL'nin altındadır (Altıparmak ve ark., 2005).

Demir eksikliğinin erken belirtisi anizositozdur ve RDW (eritrosit dağılım geniliği) göstergesi içinde verilir. Normal RDW değeri %13,4'tür. Demir eksikliğinde ve megaloblastik anemilerde RDW artar, ancak heterozigot talasemide normaldir (Ceylan ve ark., 1990). Demir eksikliğinde, transferrin seviyeleri yükselir çünkü karaciğerde bu proteinin sentezi artar ve Hb sentezi yapan bölgelerden apoferritin salınımı artar. Bu durumda, demir miktarı düşürülerek bu molekülün bağlanması sağlanır. Bu da transferrin saturasyonunun (serum demiri/TDBKx100) düşmesine ve TDBK'de bir artışa neden olur. Hüresel düzeyde, demir eksikliği olanlarda transferrin reseptörlerinde artan seviyeler bulunur (Beutler ve ark., 2003). Transferrin saturasyonu normalde %20-50 arasında değişir ve bu değerler, eritropoez için gerekli olan demirin yeterli olduğunu gösterir. Transferrin saturasyonu %15'in altına düştüğünde, eritropoez için gereken demirin azaldığı anlaşılır. Kesin olarak demir eksikliği tanısı için transferrin saturasyonunun %10'un altına düşmesi gerekir (Mast ve ark., 2008).

DEA mikrositik, hipokromik eritrositler ve düşük demir depoları ile karakterizedir. Periferik yaymada, DEA'nde eritrositlerde hipokromi, mikrositoz, anizositoz ve poikilositler saptanabilir ([https://shgmargestddb.saglik.gov.tr/Eklenti/36803/0/demir-eksikanemikppdf.pdf?\\_tag1=F9FF592ECFD689BE552F3FA8174C15F2EE2B8BF0](https://shgmargestddb.saglik.gov.tr/Eklenti/36803/0/demir-eksikanemikppdf.pdf?_tag1=F9FF592ECFD689BE552F3FA8174C15F2EE2B8BF0)

Erişim Tarihi:19.02.2024). Demir durumunun bir başka belirleyicisi, serum transferrin reseptörlerinin ölçülmesidir. DEA ve kronik hastalık anemisi arasındaki ayrımı yapmak için kullanılabilir (Rimon ve ark., 2002). Demir eksikliği anemisi ayırıcı tanısında laboratuvar bulguları Tablo 2.1.'de sunulmuştur.

**Tablo 2.1. Demir Eksikliği Anemisi Ayırıcı Tanısında Laboratuvar Bulguları**

|                           | <b>DEA</b>                           | <b>Talasemi Taşıyıcılığı</b>                                             | <b>Kronik Hastalık Anemisi</b>                                  |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Hb değeri                 | Yaşa göre < -2 SD                    | Genellikle 9-11 g/dl                                                     | 8-11 g/dl                                                       |
| MCV *                     | Düşük, anemi ağırlaştıkça daha düşer | Düşük; 50-70 fL arası, genelde değişmez                                  | Normal (1/3'ünde düşük)                                         |
| RDW **                    | Yüksek                               | Normal                                                                   | Normal                                                          |
| RBC†                      | Düşük                                | Yüksek                                                                   | Normal                                                          |
| Eritrosit morfolojisi     | Hipokrommikrositer                   | Hipokromi ve mikrositoz yanı sıra az miktarda hedef ve gözyaşı hücreleri | Genellikle normokrom normositer, 1/3 olguda hipokrom mikrositer |
| Serum demiri              | Düşük                                | Normal veya artmış                                                       | Düşük                                                           |
| SDBK††                    | Yüksek                               | Normal                                                                   | Düşük                                                           |
| Transferrin saturasyonu   | Düşük                                | Normal veya yüksek                                                       | Normal veya düşük                                               |
| Serum Ferritin Değeri     | Düşük                                | Normal veya yüksek                                                       | Yüksek                                                          |
| Hb A2 düzeyi              | Düşük/Normal                         | Yüksek (>%3,5)                                                           | Normal                                                          |
| Mentzer indeksi (MCV/RBC) | >13                                  | <13                                                                      | -                                                               |

\* MCV/Mean Corpuscular Volum: Ortalama Eritrosit Hacmi \*\*RDW/Retikülosit Distribution Weight: Retikülosit Dağılım Genişliği, †RBC/Red Blood Cell: Eritrosit Sayısı, ††SDBK/Serum Demir Bağlama Kapasitesi

### 2.1.3.6. Tedavi ve takip

DEA, semptomatik veya asemptomatik olsa da tedavi edilmelidir. Bu durumun nedeni mutlaka araştırılmalı ve tedavi, disiplinli bir klinik yaklaşım gerektirir. Özellikle postmenopozal kadınlarda ve erkeklerde görülen DEA, gastrointestinal sistem kaynaklı bir malignite açısından dikkat gerektirebilir. Tedavi seçenekleri arasında oral, intramusküler ve intravenöz yollar bulunmaktadır. Tedavi seçimi ve uygulama şekli, aneminin şiddetine, altta yatan nedene, klinik duruma (yaş, cinsiyet, süre) ve bazı durumlarda hastanın tercihlerine bağlıdır. Hb değerleri çok düşük olan, semptomatik olan veya ciddi kardiyak ve pulmoner hastalığı olan hastalarda eritrosit transfüzyonu, tedavide ilk basamak olarak düşünülmelidir (Çipil ve Demircioğlu, 2016).

Oral Tedavi: DEA olan hastaların çoğunda, etkili, güvenli ve ekonomik olduğu için oral demir tedavisi tercih edilmektedir (Goddard ve ark., 2011). Oral demir preparatları, emilimde bozukluk, oral demiri tolere edememe veya sindirim sistemi hastalığı olmaması durumunda kullanılabilir (Türköz, 2003). THD, yetişkinler için günlük doz olarak 180 mg elementer demir önermektedir. Tedavi edici dozlar, bulguların şiddetine, ferritin düzeyine, hastanın yaşına ve gastrointestinal yan etkilere bağlı olarak 100-200 mg arasında değişebilir. İki tür ek demir formu bulunmaktadır: ferrik ve ferröz. Ferröz demir tuzları, demirin en iyi absorbe olan halidir. Emilim yüzdesi ferröz fumaratın en yüksek olmasına rağmen, ferröz glukonat ve ferröz sülfatın biyoyararlanımı da iyidir ve tercih edilebilir. Demir tedavisinin ardından, iki haftada Hb değerinde 1-2 gr/dL artış beklenir. Ancak Hb düzeldikten sonra demir depolarını doldurmak için en az 3 ay daha demir tedavisine devam edilmelidir, çünkü alyuvarların ömrü 120 gündür çıkabilir (<https://www.thd.org.tr/thdData/Books/94/bolum-iii-yetiskinde-demir-eksikligi-tani-ve-tedavi-kilavuzu.pdf>. Erişim Tarihi:19.02.2024). Gastrointestinal sisteme tahammülsüzlük olmadığı sürece, demir preparatlarının aç karnına alınması önerilir. Demir emilimi asidik ortamlarda arttığından, demir preparatıyla birlikte günlük olarak 250-500 mg askorbik asit kaynağı olan portakal suyu gibi gıdaların alınması tavsiye edilir. Mide pH'ını artıran ilaçlar (antiasitler, proton pompa inhibitörleri, H<sub>2</sub> reseptör blokörleri), çay ve fitatlar demir emilimini azalttığı için bunlardan kaçınılmalıdır. Oral demir tedavisiyle birlikte dışkı renginde koyulaşma görülebilir (Goddard ve ark., 2011; Türköz, 2003).

Oral demir preparatları, bazı gastrointestinal sistem (GİS) yan etkilerine neden olabilir, bunlar arasında bulantı, diyare, hazımsızlık, kusma, kabızlık veya dışkının koyu renkli olması bulunmaktadır. Bu tür GİS yan etkilerini azaltmak için, demir preparatının düşük bir dozla başlaması ve 4-5 gün içinde dozun giderek artırılması, parçalı dozlarda veya gıdalarla birlikte veya sonrasında alınması uygun olabilir (Beşışık, 2004).

Oral demir tedavisine yanıt alınamıyorsa, tedavi planı gözden geçirilmeli, doğru tanının konup konmadığı yeniden değerlendirilmeli, devam eden bir kan kaybı olup olmadığı araştırılmalı ve hastanın tedavi uyumu ile doğru tedavi dozu değerlendirilmelidir. Oral demiri tolere edemeyen, yüksek demir eksikliği olan, malabsorpsiyon hastalığı bulunan veya kronik düzelmeyen kanaması olan hastalarda,

parantez içi yolla (intramusküler veya intravenöz) demir tedavisi önerilmektedir (Kaltwasser ve Schwarz-van de Sand, 1989).

Parenteral tedavi: Gastrointestinal sistem yan etkilerine toleransı düşük olan hastalar için (örneğin yaşlı bireyler, gebe kadınlar ve mevcut gastrointestinal bozukluğu olan bireyler gibi), intravenöz demir tercih edilebilir. Şiddetli veya sürekli kan kaybı olan kişilerde intravenöz demir gerekebilir. Malabsorpsiyon sendromları (örneğin çölyak hastalığı, bakteriyel aşırı çoğalma, Whipple hastalığı) ve mide asidini azaltan cerrahi müdahaleler (bypass, rezeksiyon) oral demirin bağırsaklardan emilimini ciddi şekilde etkileyebilir. Gebeliğin ikinci trimesterinde, Hb düzeyi 10,5 g/dL'nin altında olanlar veya üçüncü trimesterde, oral demirin gelişmekte olan fetusa yeterli miktarda demir sağlaması muhtemel değildir. Bu durumlarda, parenteral demir tedavisi tercih edilebilir (<https://medilib.ir/uptodate/show/7148>, Erişim Tarihi:19.02.2024).

Parenteral demir tedavisinde, demir dekstran, demir glukonat, demir sukroz, demir karboksimaltoz, demir izomaltoz ve ferumoksitol gibi preparatlar kullanılabilir (Tamer ve ark., 2005). Parenteral demir tedavisinde, replase edilecek demir miktarı şu şekilde hesaplanmaktadır:  $Vücut\ ağırlığı\ (kg) \times 2,3 \times Hb\ eksikliği\ (Hedef\ Hb - Hasta\ Hb) + 500 - 1000\ mg$  (Yıldız, 2017). Hipotansiyon, ishal, ürtiker, ateş, bulantı, kusma, anafilaksi gibi yan etkiler, parenteral tedavinin erken dönem yan etkileri olarak ortaya çıkabilir. Geç dönemde ise miyalji, artralji, lenfadenopati ve ateş gibi etkiler görülebilir (Ünal ve ark., 2011). Hastalara oral tedavi başlandıktan yaklaşık 4 hafta sonra kontrol tetkikleri planlanır. Hb değerinde 1-2 g/dl artış beklenir. Yaklaşık 4 hafta sonraki süreçte demir depolarının normal düzeylerine gelmesi beklenir ve demir depolarını doldurmak için en az 3 ay daha tedavi önerilmektedir. Parenteral demir tedavisi başlanan hastalarda ise 4-8 hafta içinde tekrar değerlendirilmelidir (Camaschella, 2015).

## **2.2. Hasta Kan Yönetimi /Anemi Polikliniği**

Hasta Kan Yönetimi (HKY), hastanın kan transfüzyon gereksinimini en aza indirmeyi ve kan kaybını önlemeyi hedefleyen multidisipliner, kanıta dayalı bir tedavi yaklaşımıdır. HKY, hastayı tedavinin merkezine koyarak, kan bileşenlerinin

kullanımını optimize etmeyi amaçlar. Bu yaklaşımın temel hedefleri arasında aneminin önlenmesi ve tedavisi, koagülopatinin önlenmesi ve yönetimi, gereksiz kan kaybının önlenmesi ve allojenik kan transfüzyonunun en uygun şekilde kullanılması yer alır (<https://hastakanyonetimi.saglik.gov.tr/Content/Index/?id=1011>, Erişim Tarihi: 19.02.2024).

Preoperatif anemi, elektif cerrahi planlanan hastalarda sık karşılaşılan bir durumdur ve prevalansı komorbidite, cinsiyet, yaş ve altta yatan patolojiye bağlı olarak %75'e kadar çıkabilmektedir. Literatür ve kılavuzlar, aneminin elektif cerrahi için bir kontrendikasyon olarak kabul edilebileceğini belirtmektedir. Bu nedenle, preoperatif dönemde aneminin tespit edilmesi ve tedavi edilmesi, HKY'nin önemli bir bileşenidir. Oral veya intravenöz demir tedavisi ile hastaların Hb seviyeleri optimize edilerek, cerrahi sırasında kan transfüzyonu ihtiyacı ve buna bağlı komplikasyonlar azaltılabilir (Ulutaş, 2022).

HKY uygulamaları, hematoloji, aile hekimliği, anesteziyoloji ve cerrahi kliniklerinin iş birliği ile yürütülen multidisipliner bir programdır. Hastanelerde HKY anemi polikliniklerinin kurulması, hastaların preoperatif ve postoperatif dönemde sistematik olarak değerlendirilmesini ve takibini sağlayarak, anemi yönetiminin daha etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanır (<https://hastakanyonetimi.saglik.gov.tr/Content/Index/?id=1011>, Erişim Tarihi: 19.02.2024).

Anestezi ve Reanimasyon kliniği tarafından ameliyat öncesi değerlendirilen DEA olduğu tespit edilen hastalar aile hekimliği bünyesinde açılan HKY anemi polikliniğine sevk edilerek ilk anemi değerlendirmeleri yapılmakta ve tedavileri planlanmaktadır; ileri tetkik ve tedavi gerektirenler hematoloji kliniğine sevk edilmektedir. Bu üniteye hastaların oral veya intravenöz demir tedavisi sonrası Hb seviyeleri optimize edilir ve ardından operasyonları planlanmaktadır. Bu sayede ameliyat sırasında kan transfüzyonu ihtiyacı ve transfüzyona bağlı komplikasyonlar azaltılmış olur. Aynı zamanda bu birim ameliyat sonrası dönemde hasta takibinde aktif rol oynamaktadır (Ulutaş, 2022).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2010 yılından bu yana tüm üye ülkelere HKY uygulamalarını tavsiye etmektedir. HKY ile sadece kan transfüzyonunun yan etkileri

önlenmekle kalmaz, aynı zamanda mevcut veya potansiyel anemi riski de minimize edilir. HKY hasta güvenliğini ve konforunu artırırken, sağlık hizmetlerinde maliyeti de azaltma potansiyeline sahiptir (<https://hastakanyonetimi.saglik.gov.tr/Content/Index/?id=1011>, Erişim Tarihi: 19.02.2024).

### 2.3. Depresyon

Depresyon, yaşamsal ve işlevsel aktivitelerde azalma, içsel çöküntü ve kederli hissetme hali olarak tanımlanabilir. Latin kökenli "depressus" kelimesinden türeyen depresyon terimi, "alçakta olmak, bastırmak" anlamını taşır ve modern anlamıyla 19. yüzyılda sınıflandırmaya başlanmıştır. Günümüzde, klinik özellikler, semptom seyri, tedaviye yanıt gibi faktörlerin değerlendirildiği çeşitli sınıflama sistemleri kullanılmaktadır.

Sağlıklı bireylerde, hayal kırıklığı ve istenmeyen olaylara karşı duyulan sıkıntı ve keder gibi duygusal tepkiler normaldir. Ancak bu duygusal tepkilerin çok şiddetli ve yaşamı olumsuz yönde etkileyen belirtiler gösterdiğinde depresyon söz konusu olabilir. Depresyonda, bu duygusal tepkiler sürekli ve günlük yaşamı bozacak kadar yoğun olabilir. Depresyon, genellikle rutin aktivitelerden zevk alamama, ilgi kaybı, çöküntü, karamsarlık ve elem duygularıyla kendini gösterir. Ayrıca, mental ve fiziksel enerji azlığı, psikomotor yavaşlama, düşünce kısıtlılığı ve işlevsellikte azalma gibi belirtiler de sıkça görülür.

Depresyon, psikolojik rahatsızlıklar içinde en yaygın olanlarından biridir. Depresyona yakalanma riski bireyin yaşam koşullarına bağlı olarak değişir. Bazı özellikler depresyon riskini azaltırken, bazıları ise artırır. Örneğin, organik hastalıklar, düşük gelir düzeyi, yalnız yaşama, ilişki sorunları, işsizlik, aile içi kayıplar, çocuklukta yaşanan travmalar, stresli iş veya aile yaşamı ve madde kullanımı gibi faktörler depresyon riskini artırabilir. (Çelik & Hocaoglu, 2016; Işık ve ark., 2013).

Hayal kırıklığına neden olan istenmeyen olaylar karşısında beliren sıkıntı ve keder gibi duygusal tepkiler sağlıklı kişilerde gözlemlenebilir. Ancak bu duygusal tepkilerin çok daha şiddetli ve artık kişinin yaşamını olumsuz yönde etkileyecek şekilde, yaşamsal işlevlerini de bozan birtakım belirtiler gösterdiğinde depresyondan bahsetmek mümkün olur. Gözlemlenen her benzer duygu durumu, depresyon tanısı almaz.

Depresyonda bu gibi duygular hem sürekli hem de kişinin günlük yaşamını ve işlevselliğini bozacak düzeyde yoğundur. Depresyon tipik olarak rutin etkinliklerden ve daha önce kişiye zevk veren durumlardan artık eskisi gibi zevk alamama ve bunlara karşı ilginin kaybolmasıyla kendini gösteren, çökkünlük, karamsarlık yanında keder ve elem duygularıyla seyreden depresif bir duygudurumu, gerek mental gerekse fiziksel alanda enerji azlığı ile kendini gösteren psikomotor yavaşlama, düşünce içeriği kısıtlılığı ile belirgin bilişsel yavaşlama ve işlevsellikte azalma ile prezente olur (Çelik ve Hocaoglu, 2016; Işık ve ark., 2013;). Depresyon, psikolojik rahatsızlıklar arasında en sık karşılaşılanlardan biridir ve bireylerin yaşamları boyunca bu hastalığa yakalanma olasılığı yaşam koşullarına göre değişiklik gösterir. Bazı özellikler depresyon riskini artırırken, bazıları ise azaltabilir. Örneğin, organik hastalıklar, düşük gelir seviyesi, yalnız yaşama, ilişki sorunları, işsizlik, aile içi kayıplar, çocukluk döneminde yaşanan travmalar, stresli iş veya aile yaşamı ve madde kullanımı gibi faktörler depresyon riskini artırabilir. Daha önce depresyon teşhisi almış olmak, ailesel yatkınlık, hamilelik veya doğum sonrası dönem, mülteci veya göçmen geçmişi, çeşitli kronik hastalıklar (kardiyovasküler hastalıklar, felç, kronik ağrı, diyabet, KOAH, kanser, Parkinson hastalığı, epilepsi, diğer ruhsal bozukluklar) da risk faktörleri arasında yer alır (Wakefield ve ark., 2017). (Christensen ve ark., 2011).

Depresyonun yaygınlığına rağmen, tanının gecikmesi durumunda hastalığın kronikleşme riski artar ve ilerleyen aşamalarda intihar riski de yükselir. DSM-5'te depresif bozukluklar başlığı altında çeşitli hastalıklar tanımlanmıştır, bunlar; disrupsiyonel duygu düzeni, majör depresif bozukluk, premenstrüel disforik bozukluk, süregen depresif bozukluk, madde/ilaç ile ilişkili depresif bozukluk, tıbbi duruma bağlı depresif bozukluk ve belirsiz depresif bozukluktur (Wakefield ve ark., 2017).

Depresyon belirtileri gösteren hastaların çoğu, ilk başvurularını birinci basamak sağlık hizmeti sunucularına yapmaktadır, psikiyatriklere değil. Araştırmalar, birinci basamak sağlık hizmetlerine sürekli başvuran hastaların üçte birinden fazlasında önemli psikolojik sıkıntıların bulunduğunu ortaya koymuştur, ancak bu hastaların yalnızca %15-25'ine spesifik olarak anksiyete veya depresyon teşhisi konulabilmektedir (Yalçın ve Öztürk, 2016).

Major depresyon bozukluğunun yaşam boyu prevalansı erkeklerde %5-12, kadınlarda ise %10-25 arasında değişmektedir. Amerikan Tıp Derneği tarafından yapılan Ulusal Eş Tanı Çalışması (NCS-R, National Comorbidity Survey Replication) sonuçlarına göre, major depresif bozukluğa yaşam boyu yakalanma riski %16,2 ve yıllık yaygınlık oranı %6,6 olarak rapor edilmiştir (Kessler ve ark., 2003). Türkiye'de ise depresyonun sıklığı %8 ile %20 arasında değişmektedir. Epidemiyolojik Yakalama Alanı çalışmasında, depresyonun yıllık sıklığı kadınlarda %1,89, erkeklerde ise %1,1 olarak belirlenmiştir, genel nüfusta ise %1,59 olarak tespit edilmiştir (Çelik ve Hocaoglu, 2016; Rihmer ve Angst, 2007; Yalvaç, 2012).

Ülkemizde, hastaların kendi başlarına uygulayabilecekleri depresyon ölçekleri arasında; beck depresyon ölçeği ve Zung Depresyon Anketi öne çıkmaktadır. Hekimler tarafından yüz yüze uygulanan ölçekler arasında ise Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği ve Montgomery-Asberg Depresyon Derecelendirme Ölçeği sıkça kullanılmaktadır. Belirli yaş grupları için geliştirilmiş depresyon ölçekleri arasında ise Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği ve Geriatrik Depresyon Ölçeği bulunmaktadır (Wittchen ve ark., 2002).

Depresyon tanı kriterleri DSM-V'te şu şekilde belirtilmiştir ((Köroğlu, 2014):

A. Bu semptomlar bireyin önceki işlevselliğinden ayrı bir değişimi ifade etmeli ve belirtilerden en az birinin depresif ruh hali ya da keyif alamama veya ilgi kaybı olması gerekir. Bunlar en az 2 hafta sürmeli ve aşağıdakilerden en az 5 tanesini içermelidir:

- 1.Genellikle her gün, günün tamamında ruh halinin depresif olması
- 2.Genellikle her gün ve bütün gün süren faaliyetlere istekte azalma ve önceki gibi zevk duyamama
- 3.Diyet yapmıyorken önemli ölçüde kilo alımı, kilo kaybı ya da çoğunlukla her gün devam eden kişinin iştahında azalma ya da artmanın olması
- 4.Aşırı uyku uyuma ya da uykunun azalması ya da hiç uyuyamama
- 5.Başkalarınca görülebilir olan bir psikomotor gerileme ya da huzursuzluk olması
- 6.Halsizlik, yorgunluk ve enerjinin kaybolması
- 7.Kendini önemsiz görme, fazla ya da uygunsuz suçluluk hisleri
- 8.Sürekli düşünce içinde olma, odaklanma veya karar vermede güçlük yaşamak
- 9.Tekrar eden ölüm ve suisit fikirleri

- B. Bu belirtileri karışık tekrarlar tanı kriterlerinin yerini tutmamaktadır.
- C. Bu semptomlar madde kullanımı ya da genel tıbbi haline bağlı değildir.
- D. Bir yakınının vefatını takip eden 2 aydan çok süren belirtiler yas ile açıklanamaz.

#### 2.4. Anksiyete

Anksiyete, diğer duygusal durumlardan farklı ve hoş olmayan özellikleriyle ayrılır ve genellikle kaygı veya bunaltı olarak adlandırılır. Fizyolojik olarak, nefes alma zorluğu, hızlı nefes alma, aşırı terleme, çarpıntı, titreme gibi belirtilerle birlikte psikolojik olarak heyecan, endişe, ani bir kötülük hissi ve korku gibi belirtilerle klinik tabloya yansır. Bazı tanımlar anksiyeteyi, kaynağı belirsiz olan büyük bir tehlike beklentisiyle sınırlarken korkudan ayırt eder. Anksiyete, kişinin yeni durumlara uyum sağlamasına yardımcı olurken, ruhsal gelişimini ilerletmede de etkili olabilir. Ancak, anksiyetenin aşırıya kaçması durumunda engelleyici bir rol üstlenebilir. Bu nedenle, anksiyetenin ne zaman engelleyici bir boyuta ulaştığının belirlenmesi önemlidir. Anksiyete ile ilişkili uyarılmışlık düzeyinin, performansı olumlu yönde etkilediği belirli bir optimal aralık bulunmaktadır. Ancak, kronikleşmiş, kişinin işlevselliğini bozan ve sıklıkla fiziksel belirtilerle birlikte seyreden anksiyete durumları patolojik olarak kabul edilmelidir (Karamustafalıoğlu, 2010).

DSM-III'te "nevrotik reaksiyonlar" kategorisi altında yer alan ve anksiyete bozukluklarını içeren tanımlamalar, DSM-IV'te tamamen kaldırılarak, yerlerini "anksiyete bozuklukları" sınıflamasına bırakmıştır (Işık ve Taner, 2006). Anksiyete bozuklukları, DSM-V'te şu şekilde sınıflandırılmıştır: Ayrılma anksiyetesi bozukluğu, seçici konuşmazlık (mutizm), özgül fobi, toplumsal anksiyete bozukluğu (Sosyal Fobi), panik bozukluğu, agorafobi, yaygın anksiyete bozukluğu (YAB), maddenin/ilacın yol açtığı anksiyete bozukluğu, başka bir sağlık durumuna bağlı anksiyete bozukluğu, tanımlanmış diğer bir anksiyete bozukluğu, tanımlanmamış anksiyete bozukluğu (Köroğlu, 2014).

Yaygın Anksiyete Bozukluğu tanı kriterleri DSM-V'te şu şekilde belirtilmiştir (Köroğlu, 2014):

A-En az 6 aylık bir sürecin çoğu gününde birtakım faaliyetlerde (işte ya da okulda başarılı olabilme gibi) aşırı bir endişe ve kuruntu (kaygılı beklenti) bulunur.

B-Kişi, kaygılarını kontrol altına almakta zorluk çeker.

C-Bu kaygı ve kuruntuya aşağıdaki 6 belirtiden 3'ü (ya da daha fazlası) ek olarak vardır (En azından bazı semptomlar son 6 ayın çoğu gününde vardır):

1- Sakinleşememek ya da gergin veya sürekli tedirgin olma,

2- çabuk yorulmak,

3- Odaklanmada zorluk ya da zihinde boşluk,

4- Kolaylıkla sinirlenmek,

5- Kas katılığı,

6-Uyku düzeninin bozulması (uykuya geçmekte ya da onu devam ettirmede zorluk ya da kişiyi dinlendirmeyen, doyurmayan bir uyku).

D-Kaygı, kuruntu ya da bedensel belirtiler, klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, işle ilgili ya da önemli diğer alanlarda işlevsellikte azalmaya neden olur.

E-Bu bozukluk, bir maddenin (örn. kötüye kullanılabilen bir madde veya bir ilaç) ya da başka bir sağlık durumunun fizyoloji ile ilgili etkilerine bağlanamaz.

F- Bu bozukluk başka bir ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz.

Avrupa ülkelerinde yapılan bir çalışmada tüm anksiyete bozukluklarının prevalansı %11,1-13 olarak bulunmuş ve en sık görülen anksiyete bozukluklarının Toplumsal Anksiyete Bozukluğu ve özgül fobi olduğu saptanmıştır (Bandelow ve Michaelis, 2015). Tıbbi hastalığı olanlarda anksiyete oranının %10-30 olduğu ve kronik tıbbi hastalığı olanlarda, yaşam boyu anksiyete görülme sıklığının %18, normal popülasyonda ise %12 olduğu belirtilmiştir (Özmen ve Önen, 2008).

## **2.5. Depresyon ve Anksiyete ile Demir Eksikliği Anemisi İlişkisi**

Psikiyatrik bozuklukları olan hastalarda, depresyon da dahil olmak üzere anemi prevalansının genel popülasyona kıyasla daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Korkmaz ve ark., 2015). Ayrıca, sağlıklı yetişkinlerle karşılaştırıldığında, klinik olmayan yetişkinler arasında anemi ve depresyon arasındaki ilişkinin varlığı rapor edilmiştir (Vulser ve ark., 2016). Ancak, bazı araştırmacılar kandaki Hb düzeyleri ile depresyon arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır (Lever-van Milligen ve ark., 2014). Demir, beyinde birçok temel biyolojik süreçte rol oynar, bunlar arasında oksijen taşınması, DNA sentezi, mitokondriyal solunum, miyelin sentezi, nörotransmitter sentezi ve metabolizması bulunur (Bandmann ve ark., 2015). Normal fizyolojik beyin

fonksiyonunu sürdürmek için demir homeostazına ihtiyaç vardır (Barnham ve Bush, 2008).

2005 yılında İngiltere Sağlık Araştırması, 65 yaş ve üstü 1875 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada, düşük Hb seviyeleri ve yüksek serum transferrin reseptörü seviyeleri ile depresif belirti sayısı arasında önemli ilişkiler olduğunu bildirmiştir (Stewart ve Hirani, 2012).

Depresif belirtiler ile anemi arasındaki ilişkinin mekanizması tam olarak açıklanamamış olmasına rağmen, bu ilişki doğrulanmıştır. İnCHIANTI çalışması, depresyonu olan yaşlı hastaların anemi riskinin daha yüksek olduğunu bulmuştur; depresyonu olan katılımcıların %15'inde ve depresyonu olmayan katılımcıların %8'inde anemi mevcuttu. Ek olarak, anemi riskinin depresyonun ciddiyetine bağlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur (Vulser ve ark., 2016; Onder ve ark., 2005).

Doğum sonrası depresyon, gebelik depresyonu, diyabet depresyonu, inme sonrası depresyon, huzursuz bacak sendromu depresyonu olan hastaların serum demir düzeylerinde azalma görülmüştür (Hong Zhang ve ark., 2023).

Depresyon, beyindeki sinaptik bağlantının azalması ve nöronal atrofi kombinasyonu olarak düşünülebilir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) çalışmaları, frontal ve prefrontal korteks ile hipokampusun hacminde, nöronal ve/veya glial hücre kaybı ile ilişkili atrofi değişiklikleri olduğunu göstermiştir. Bu atrofi genellikle depresyonun süresi ve ciddiyeti ile ilişkilidir.

Depresyonun "klasik" teorisine göre, beyinde serotonin, dopamin ve norepinefrin gibi monoaminlerde bir eksiklik olduğu kabul edilir. Bu nedenle, günümüzde kullanılan ana antidepresan ilaçların bu nörotransmitterlerin geri alımını inhibe eden ilaçlar olduğu kabul edilir. Bu ilaçların amacı, sinaptik konsantrasyonlarını artırarak antidepresan etkilere yol açan nörotransmitter seviyelerini yükseltmektir.

Nörotransmitter üretimi ve fonksiyonunda demirin etkisi de önemlidir. Serotonin ve dopamin gibi nörotransmitterlerin sentezi için demir gerekli bir kofaktördür. Dolayısıyla, demir eksikliği durumunda, bu nörotransmitterlerin sentezi olumsuz etkilenebilir. Azalan nörotransmitter seviyeleri, duygusal durumun düzenlenmesinde,

motivasyon ve ödöl sistemlerinde bozulmalara neden olabilir. Bunun sonucunda, demir eksikliği depresyon ve diğler psikiyatrik bozuklukların gelişimine katkıda bulunabilir (Berthou ve ark., 2022).

DEA'nin anksiyete bozuklukları, depresyon, uyku bozuklukları, olumsuz psikomotor fonksiyon bozuklukları, azalmış fizyolojik kapasite ve gecikmiş sosyo-duygusal gelişim ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Lee ve ark., 2020). Depresyon hastalarının yaklaşık %85'inde belirgin anksiyete vardır ve anksiyete bozukluğu olan hastaların %90'ında depresyon vardır (Tiller ve Jhon, 2013).

Örneğin demir eksikliği beyindeki dopaminerjik nörotransmisyonu etkiler ve bu da depresyona neden olabilir (Youdim ve ark., 1983). Dopamin eksikliği depresyona, anksiyeteye ve hatta huzursuz bacak sendromuna neden olabilir (Allen, 2015).

Tayvan'da DEA ile çocuk ve ergenlerde psikiyatrik morbidite arasındaki ilişki üzerine yapılan geniş çaplı bir çalışmada, DEA olan hastaların anksiyete bozuklukları riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Chen ve ark., 2013).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1.Araştırmanın Tipi**

Bu çalışma kesitsel tipte bir araştırmadır.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırmamız Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hasta Kan Yönetimi / Anemi polikliniğinde 01.02.2024- 31.04.2024 tarihleri arasında yapılmıştır.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, çalışma döneminde Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hasta Kan Yönetimi / Anemi polikliniğine başvuran tüm hastalar oluşturmuştur. Örneklem hesabı yapılmamış olup çalışma döneminde ulaşılabilecek maksimum kişi sayısına ulaşılması hedeflenmiştir. Çalışma 281 kişi ile tamamlanmıştır

#### **3.4. Veri Toplama Aracı ve Yönetimi**

Kesitsel tipte ve tanımlayıcı olarak planlanan araştırmamızda 01.02.2024- 31.04.2024 tarihleri arasında Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hasta Kan Yönetimi / Anemi polikliniğine başvuran kişilere çalışmanın amacı ve konusu anlatıldı. Çalışmaya katılmayı kabul edenlerden, bilişsel fonksiyonları yeterli, 18 yaş üstü bireylere anket formu yüz yüze görüşme tekniği ile araştırmacılar tarafından dolduruldu. Çalışmanın amacına uygun olarak, 2 kısımdan oluşan bir anket form hazırlandı. Anket formun birinci bölümü hastaların yaşı, cinsiyeti, gelir düzeyi, öğrenim durumu, sosyodemografik özelliklerini ve özgeçmiş özelliklerini sorgulayan önermelerden oluşmaktadır. İkinci bölüm ise 21 sorudan oluşan Beck Depresyon Ölçeği ve toplamda 40 sorudan oluşan STAI 1-2 ölçeklerinden oluşmaktadır. Katılımcılara BDÖ'nin sorularının cevaplarını her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, bugün dâhil geçen hafta içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçmeleri istenmiştir. STAI 1-2 ölçeklerinde ise 40 soru 1 (hiç), 4 (tamamiyle) olacak şekilde puan vermeleri istenmiştir. Ölçeklerin toplam puanları hesaplanmıştır.

### 3.5. Verilerin Analizi

Çalışmada toplam 483 anket formu doldurulmuş olup bunların 202'sinin mükerrer başvuru olması nedeniyle 281 katılımcının ilk başvurusu üzerinden genel değerlendirme yapılmış olup ayrıca mükerrer başvurular kendi içinde tekrar analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerin sunumunda kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%); sayısal değişkenler için ise ortalama ve standart sapma ile birlikte ortanca ve çeyreklikler kullanıldı. Normal dağılıma uygunluk Shapiro Wilk testi ile değerlendirildi. İki sayısal değişkenin korelasyonunun incelenmesinde normal dağılıma uygunluk var ise Pearson korelasyon testi, yok ise Spearman korelasyon testi kullanıldı. Bağımsız iki grubun sayısal verilerinin karşılaştırılmasında normal dağılıma uygunluk var ise bağımsız gruplarda T testi, yok ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Bağımlı iki grubun sayısal verilerinin karşılaştırılmasında normal dağılıma uygunluk var ise bağımlı gruplarda T testi, yok ise Wilcoxon test kullanıldı. Bağımsız 3 veya daha fazla grubun karşılaştırılmasında normal dağılıma uygunluk var ise One-Way ANOVA testi, yok ise Kruskal Wallis H testi kullanıldı. Posthoc testlerde ise One-Way ANOVA testi sonrası varyans homojenitesi var ise Tukey testi, yok ise Tamhane's T2 testi; Kruskal Wallis H testi sonrası Dunn testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi. Analizler için SPSS v20.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0; Armonk, NY, USA) paket programı kullanıldı.

### 3.6. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmamız tanımlayıcı tipte kesitsel bir araştırma, kısıtlı bir bölgede olduğundan dolayı elde edilen sonuçlar herhangi bir toplum kesimi için genellenemez.

### 3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 30.012024 tarihinde vermiş olduğu E-71522473-050.04-330244-17 sayılı onayı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada herhangi bir fon desteği kullanılmamış olup, araştırmanın bütçesi araştırmacılar tarafından karşılanmıştır. Katılımcılara yapılan araştırmanın amacı, verecekleri cevapların gizliliği, verilerin kullanımı konusundaki bilgilendirme sonrasında gönüllü olan katılımcılar çalışma kapsamına alınmıştır.

#### 4. BULGULAR

Araştırmaya katılan hastaların %2,5'i (n=7) erkek, %97,5'i (n=274) kadındır. Katılımcıların yaş ortalaması  $36,83 \pm 11,33$  Standart Sapma (SS) yıl, yaş ortancası 36,50 [29,00-43,00] yıldır. Yaş olarak en küçük katılımcı 17, en büyük katılımcı 77 yaşındadır. Katılımcıların %81,5'i (n=229) evli, %14,9'u (n=42) bekar, %1,8'i (n=5) dul, %1,8'i (n=5) boşanmıştır. Hastaların %2,5'i (n=7) eğitim almamış, %22,1'i (n=62) ilkokul mezunu, %15,7'si (n=44) ortaokul mezunu, %28,5'i (n=80) lise mezunu, %26,0'ı (n=73) üniversite mezunu, %5,3'ü (n=15) yüksek lisans/doktora mezunudur. Araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 4.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik özellikleri

| Değişkenler    | Sayı (n)              | Yüzde (%) |
|----------------|-----------------------|-----------|
| Cinsiyet       | Erkek                 | 7         |
|                | Kadın                 | 274       |
| Medeni Durum   | Evli                  | 229       |
|                | Bekar                 | 42        |
|                | Dul                   | 5         |
|                | Boşanmış              | 5         |
|                |                       |           |
| Eğitim         | Eğitim almamış        | 7         |
|                | İlkokul mezunu        | 62        |
|                | Ortaokul mezunu       | 44        |
|                | Lise mezunu           | 80        |
|                | Üniversite mezunu     | 73        |
|                | Yüksek lisans/doktora | 15        |
| Meslek         | Ev hanımı             | 164       |
|                | Öğretmen              | 18        |
|                | Öğrenci               | 10        |
|                | Hemşire               | 5         |
|                | Doktor                | 4         |
|                | Aşçı                  | 4         |
|                | Diğer                 | 76        |
|                |                       |           |
| Çalışma Durumu | Çalışıyor             | 74        |
|                | Çalışmıyor            | 207       |
| Gelir durumu   | Düşük                 | 45        |
|                | Orta                  | 231       |
|                | Yüksek                | 5         |
| Sigara         | İçiyor                | 68        |
|                | Bırakmış              | 34        |
|                | Hiç içmemiş           | 179       |
| Alkol          | İçiyor                | 7         |
|                | Bırakmış              | 14        |
|                | Hiç içmemiş           | 260       |

Araştırmaya katılanların %29,5'i (n=83) ilk başvurusunda gebeydi, %21,7'sinin (n=61) kronik hastalığı vardı, %21,0'ı (n=59) düzenli ilaç kullanıyordu. Araştırmaya katılan hastaların bazı sağlık olaylarının dağılımı Tablo 4.2.'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.** Araştırmaya katılan hastaların bazı değişkenlerin dağılımı

| Değişkenler            | Sayı (n) | Yüzde (%) |
|------------------------|----------|-----------|
| Gebelik                | Var      | 83        |
|                        | Yok      | 198       |
| Kronik hastalık        | Var      | 61        |
|                        | Yok      | 220       |
| Düzenli ilaç kullanımı | Var      | 59        |
|                        | Yok      | 222       |

Araştırmaya katılan hastaların ilk gelişlerinde durum kaygı ölçeği puanı ortalaması  $40,82 \pm 11,55$ ; sürekli kaygı ölçeği puanı ortalaması  $46,99 \pm 9,48$ ; Beck depresyonu ölçeği puanı ortalaması  $13,50 \pm 8,78$ , DEA semptom toplam puanı ortalaması  $52,11 \pm 21,22$ 'dir. Araştırmaya katılan hastaların ilk gelişlerinde durumluk kaygı, sürekli kaygı ve Beck depresyon ölçek puanı ve DEA semptom toplam puanı Tablo 4.3.'te mevcuttur.

**Tablo 4.3.** Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanları

| Değişkenler                 | Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç]        |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| Durumluk kaygı ölçeği puanı | $40,82 \pm 11,55$<br>41,00 [31,00-49,00] |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı  | $46,99 \pm 9,48$<br>46,00 [41,00-52,00]  |
| Beck depresyon ölçeği puanı | $13,50 \pm 8,78$<br>13,00 [7,00-19,00]   |
| DEA semptom toplam puanı    | $52,11 \pm 21,22$<br>51,00 [38,00-69,00] |

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılan erkeklerin ilk gelişlerinde aldıkları durumluk kaygı ölçeği puan ortancası 50,00 [40,00-51,00]; kadınların ise 41,00 [31,00-49,00]'dır. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,185$ ). Erkeklerin ilk gelişlerinde aldıkları sürekli kaygı ölçeği puan ortancası 46,00 [41,00-56,00]; kadınların 46,00 [41,00-52,00]'dır. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,862$ ).

Erkeklerin ilk gelişlerinde Beck depresyon ölçeği puan ortancası 8,00 [1,00-15,00]; kadınların ise 13,00 [7,00-19,00]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,170$ ). Erkeklerin ilk gelişlerinde DEA semptom toplam puanı ortalaması  $48,57 \pm 27,33$ ; kadınların ise  $52,20 \pm 21,10$ 'dur. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,656$ ). Araştırmaya katılan hastaların ilk gelişlerinde aldıkları durumluk kaygı, sürekli kaygı ve Beck depresyon ölçek puanı ve DEA semptom toplam puanlarının cinsiyet ile ilişkisi Tablo 4.4.'de verilmiştir.

**Tablo 4.4.** Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının cinsiyet ile ilişkisi

| Değişkenler                 | Erkek                                    | Kadın                                    | p       |
|-----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------|
|                             | Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç]        | Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç]        |         |
| Durumluk kaygı ölçeği puanı | 45,00 $\pm$ 10,60<br>50,00 [40,00-51,00] | 40,71 $\pm$ 11,57<br>41,00 [31,00-49,00] | 0,185** |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı  | 47,43 $\pm$ 8,00<br>46,00 [41,00-56,00]  | 46,98 $\pm$ 9,52<br>46,00 [41,00-52,00]  | 0,862** |
| Beck depresyon ölçeği puanı | 8,86 $\pm$ 7,20<br>8,00 [1,00-15,00]     | 13,62 $\pm$ 8,79<br>13,00 [7,00-19,00]   | 0,170** |
| DEA semptom toplam puanı    | 48,57 $\pm$ 27,33<br>48,00 [21,00-77,00] | 52,20 $\pm$ 21,10<br>51,50 [38,00-69,00] | 0,656*  |

\*Bağımsız gruplarda T testi, \*\*Mann-Whitney U testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılan hastalardan evli olanların ilk gelişlerinde durumluk kaygı ölçeği puanı ortancası 41,00 [31,00-49,00]; bekar olanların 40,50 [31,75-47,75]; dul/boşanmış olanların 46,00 [31,50-54,00]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,803$ ). Katılımcılardan evli olanların sürekli kaygı ölçeği puanı ortancası 46,00 [40,00-52,00]; bekar olanların 46,00 [42,75-57,25]; dul/boşanmış olanların 44,50 [35,50-54,00]'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,299$ ). Araştırmaya katılanlardan evli olanların Beck depresyon ölçeği puanı ortancası 13,00 [7,00-18,00]; bekar olanların 14,50 [7,00-20,25]; dul/boşanmış olanların 14,00 [6,50-21,25]'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Katılımcılardan evli olanların DEA semptom toplam puanı ortalaması  $52,14 \pm 21,54$ ; bekar olanların  $53,12 \pm 19,50$ ; dul/boşanmış olanların  $47,10 \pm 22,07$ 'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,723$ ). Araştırmaya katılan hastaların ilk gelişlerinde aldıkları durumluk kaygı, sürekli kaygı

ve Beck depresyon ölçek puanı ve DEA semptom toplam puanlarının medeni durum ile ilişkisi Tablo 4.5.'te verilmiştir.

**Tablo 4.5.** Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının medeni durum ile ilişkisi

| Değişkenler                 |  | Evli                               | Bekar                              | Dul/Boşanmış                       | p       |
|-----------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------|
|                             |  | Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç]      | Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç]      | Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç]      |         |
| Durumluk kaygı ölçeği puanı |  | 40,68±11,49<br>41,00 [31,00-49,00] | 41,10±11,85<br>40,50 [31,75-47,75] | 42,80±12,59<br>46,00 [31,50-54,00] | 0,803** |
|                             |  | 46,67±9,31<br>46,00 [40,00-52,00]  | 49,33±10,27<br>46,00 [42,75-57,25] | 44,50±9,12<br>44,50 [35,50-54,00]  |         |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı  |  | 13,14±8,61<br>13,00 [7,00-18,00]   | 15,10±9,66<br>14,50 [7,00-20,25]   | 15,00±8,74<br>14,00 [6,50-21,25]   | 0,421** |
|                             |  | 52,14±21,54<br>51,00 [38,00-69,00] | 53,12±19,50<br>51,00 [39,50-71,25] | 47,10±22,07<br>51,00 [26,50-61,75] |         |
| Beck depresyon ölçeği puanı |  |                                    |                                    |                                    | 0,723*  |
|                             |  |                                    |                                    |                                    |         |
| DEA semptom toplam puanı    |  |                                    |                                    |                                    | 0,723*  |
|                             |  |                                    |                                    |                                    |         |

\*One-Way ANOVA testi, \*\*Kruskal Wallis H testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılanlardan ortaokul mezunu veya öncesi eğitim seviyesine sahip olanların durumluk kaygı ölçeği puanı ortancası 45,00 [32,00-51,00]; lise mezunu veya sonrası eğitim seviyesine sahip olanların 39,00 [31,00-48,00]'dır. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,040). Katılımcılardan ortaokul mezunu veya öncesi eğitim seviyesine sahip olanların sürekli kaygı ölçeği puanı ortancası 47,00 [42,00-53,00]; lise mezunu veya sonrası eğitim seviyesine sahip olanların 46,00 [40,00-51,00]'dır. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p=0,060). Araştırmaya katılanlardan ortaokul mezunu veya öncesi eğitim seviyesine sahip olanların Beck depresyon ölçeği puanı ortancası 13,00 [8,00-20,00]; lise mezunu veya sonrası eğitim seviyesine sahip olanların 13,00 [7,00-18,00]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p=0,083). Katılımcılardan

ortaokul mezunu veya öncesi eğitim seviyesine sahip olanların DEA semptom toplam puanı ortalaması  $53,93 \pm 21,58$ ; lise mezunu veya sonrası eğitim seviyesine sahip olanların  $50,88 \pm 20,94$ 'tür. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,238$ ). Araştırmaya katılan hastaların ilk gelişlerinde aldıkları durumluk kaygı, sürekli kaygı ve Beck depresyon ölçek puanı ve DEA semptom toplam puanlarının eğitim durumu ile ilişkisi Tablo 4.6.'da verilmiştir.

**Tablo 4.6.** Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının eğitim durumu ile ilişkisi

| Değişkenler                 | Ortaokul mezunu veya<br>öncesi<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | Lise mezunu veya<br>sonrası<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | p              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|
| Durumluk kaygı ölçeği puanı | 42,62 $\pm$ 12,44<br>45,00 [32,00-51,00]                            | 39,60 $\pm$ 10,77<br>39,00 [31,00-48,00]                         | <b>0,040**</b> |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı  | 48,59 $\pm$ 10,22<br>47,00 [42,00-53,00]                            | 45,92 $\pm$ 8,81<br>46,00 [40,00-51,00]                          | 0,060**        |
| Beck depresyon ölçeği puanı | 14,79 $\pm$ 9,32<br>13,00 [8,00-20,00]                              | 12,64 $\pm$ 8,31<br>13,00 [7,00-18,00]                           | 0,083**        |
| DEA semptom toplam puanı    | 53,93 $\pm$ 21,58<br>53,00 [39,50-70,00]                            | 50,88 $\pm$ 20,94<br>50,50 [36,25-66,00]                         | 0,238*         |

\*Bağımsız gruplarda T testi, \*\*Mann-Whitney U testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılanlardan gelir getiren bir işte çalışanların durumluk kaygı ölçeği puanı ortancası 44,00 [31,00-50,00]; çalışmayanların 40,00 [31,00-49,00]'dır. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,272$ ). Katılımcılardan gelir getiren bir işte çalışanların sürekli kaygı ölçeği puanı ortancası 46,00 [41,00-51,25]; çalışmayanların 46,00 [40,00-53,00]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,942$ ). Araştırmaya katılan hastalardan gelir getiren bir işte çalışanların Beck depresyon ölçeği puanı ortancası 14,00 [7,75-19,00]; çalışmayanların 13,00 [7,00-18,00]'dır. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,401$ ). Katılımcılardan gelir getiren bir işte çalışanların DEA semptom toplam puanı ortalaması  $53,76 \pm 20,26$ ; çalışmayanların  $51,52 \pm 21,56$ 'dır. Gruplar

arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,437$ ). Araştırmaya katılan hastaların ilk gelişlerinde aldıkları durumluk kaygı, sürekli kaygı ve Beck depresyon ölçek puanı ve DEA semptom toplam puanlarının çalışma durumu ile ilişkisi Tablo 4.7.'de verilmiştir.

**Tablo 4.7.** Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının çalışma durumu ile ilişkisi

| Değişkenler                | Çalışıyor           | Çalışmıyor          | p       |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------|
|                            | Ort ± SS            | Ort ± SS            |         |
|                            | Ortanca [1.Ç-3.Ç]   | Ortanca [1.Ç-3.Ç]   |         |
| Durumluk kaygı ölçeği      | 42,04±11,33         | 40,38±11,62         | 0,272** |
| puanı                      | 44,00 [31,00-50,00] | 40,00 [31,00-49,00] |         |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı | 47,22±8,92          | 46,91±9,69          | 0,942** |
|                            | 46,00 [41,00-51,25] | 46,00 [40,00-53,00] |         |
| Beck depresyon ölçeği      | 13,99±8,31          | 13,33±8,95          | 0,401** |
| puanı                      | 14,00 [7,75-19,00]  | 13,00 [7,00-18,00]  |         |
| DEA semptom toplam         | 53,76±20,26         | 51,52±21,56         | 0,437*  |
| puanı                      | 51,00 [38,00-70,25] | 52,00 [38,00-69,00] |         |

\*Bağımsız gruplarda T testi, \*\*Mann-Whitney U testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılanlardan durumluk kaygı ölçeği puanı ortancaları düşük gelir seviyesinde 47,00 [38,00-54,50]; orta gelir seviyesinde 40,00 [30,75-48,00]; yüksek gelir seviyesinde 48,00 [29,00-57,00]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,005$ ). Anlamlılık düşük gelir seviyesi ile orta gelir seviyesine sahip olan gruplar arasındaki farktan kaynaklanmaktadır. Araştırmaya katılanların sürekli kaygı ölçeği puanı ortancaları düşük gelir seviyesinde 47,00 [44,00-53,00]; orta gelir seviyesinde 46,00 [40,00-52,00]; yüksek gelir seviyesinde 52,00 [50,50-66,50]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,008$ ). Anlamlılık orta gelir seviyesi ile yüksek gelir seviyesi arasındaki fark kaynaklanmaktadır.

Katılımcıların Beck depresyon ölçeği puanı ortancaları düşük gelir seviyesinde 14,00 [8,50-22,50]; orta gelir seviyesinde 13,00 [7,00-18,00]; yüksek gelir seviyesinde 18,00 [12,50-26,50]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,100$ ). DEA semptom toplam puanı ortalamaları düşük gelir seviyesinde 57,56±20,55; orta

gelir seviyesinde  $50,94 \pm 21,43$ ; yüksek gelir seviyesinde  $56,80 \pm 4,87$ 'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,142$ ). Araştırmaya katılan hastaların ilk gelişlerinde aldıkları durumluk kaygı, sürekli kaygı ve Beck depresyon ölçek puanı ve DEA semptom toplam puanlarının gelir durumu ile ilişkisi Tablo 4.8.'de mevcuttur.

**Tablo 4.8.** Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının gelir durumu ile ilişkisi

| Değişkenler                 | Düşük Gelir<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | Orta Gelir<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | Yüksek Gelir<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | p              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| Durumluk kaygı ölçeği puanı | $45,89 \pm 11,82^a$<br>47,00 [38,00-54,50]       | $39,76 \pm 11,20^a$<br>40,00 [30,75-48,00]      | $44,00 \pm 15,02$<br>48,00 [29,00-57,00]          | <b>0,005**</b> |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı  | $49,67 \pm 9,07$<br>47,00 [44,00-53,00]          | $46,24 \pm 9,38^a$<br>46,00 [40,00-52,00]       | $57,20 \pm 9,15^a$<br>52,00 [50,50-66,50]         | <b>0,008**</b> |
| Beck depresyon ölçeği puanı | $15,44 \pm 9,83$<br>14,00 [8,50-22,50]           | $13,00 \pm 8,52$<br>13,00 [7,00-18,00]          | $19,20 \pm 7,26$<br>18,00 [12,50-26,50]           | 0,100**        |
| DEA semptom toplam puanı    | $57,56 \pm 20,55$<br>58,00 [40,00-75,50]         | $50,94 \pm 21,43$<br>50,00 [38,00-69,00]        | $56,80 \pm 4,87$<br>60,00 [51,50-60,50]           | 0,142*         |

\*One-Way ANOVA testi, \*\*Kruskal Wallis H testi, <sup>a</sup>Anlamlı farkın kaynaklandığı gruplar, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılanlardan kronik hastalığı olanların durumluk kaygı ölçeği puanı ortancası  $45,00$  [ $36,00-51,50$ ]; olmayanların  $40,00$  [ $31,00-48,00$ ]’dır. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,030$ ). Katılımcılardan kronik hastalığı olanların sürekli kaygı ölçeği puanı ortancası  $46,00$  [ $44,00-53,00$ ]; olmayanların  $46,00$  [ $40,00-52,00$ ]’dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,285$ ).

Araştırmaya katılanlardan kronik hastalığı olanların Beck depresyon ölçeği puanı ortancası  $14,00$  [ $10,00-20,00$ ]; olmayanların  $12,50$  [ $6,25-18,75$ ]’dır. İki grup arasında

istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,028$ ). Katılımcılardan kronik hastalığı olanların DEA semptom toplam puanı ortalaması  $58,30\pm18,62$ ; olmayanların  $50,39\pm21,61$ 'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p=0,010$ ). Araştırmaya katılan hastaların ilk gelişlerinde aldıkları durumluk kaygı, sürekli kaygı ve Beck depresyon ölçek puanı ve DEA semptom toplam puanlarının kronik hastalık durumu ile ilişkisi Tablo 4.9.'da mevcuttur.

**Tablo 4.9.** Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanlarının kronik hastalık durumu ile ilişkisi

| Değişkenler                | Kronik hastalık var | Kronik hastalık yok | p              |
|----------------------------|---------------------|---------------------|----------------|
|                            | Ort $\pm$ SS        | Ort $\pm$ SS        |                |
|                            | Ortanca [1.Ç-3.Ç]   | Ortanca [1.Ç-3.Ç]   |                |
| Durumluk kaygı ölçeği      | 43,30 $\pm$ 11,24   | 40,13 $\pm$ 11,57   | <b>0,030**</b> |
| puanı                      | 45,00 [36,00-51,50] | 40,00 [31,00-48,00] |                |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı | 48,20 $\pm$ 8,89    | 46,66 $\pm$ 9,63    | 0,285**        |
|                            | 46,00 [44,00-53,00] | 46,00 [40,00-52,00] |                |
| Beck depresyon ölçeği      | 15,41 $\pm$ 7,87    | 12,97 $\pm$ 8,96    | <b>0,028**</b> |
| puanı                      | 14,00 [10,00-20,00] | 12,50 [6,25-18,75]  |                |
| DEA semptom toplam         | 58,30 $\pm$ 18,62   | 50,39 $\pm$ 21,61   | <b>0,010*</b>  |
| puanı                      | 61,00 [45,50-72,00] | 50,00 [36,00-67,75] |                |

\*Bağımsız gruplarda T testi, \*\*Mann-Whitney U testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılan hastaların Hb değeri ortalaması tedavi öncesi  $9,27\pm1,41$ , tedavi sonrası  $11,74\pm0,94$  g/dL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ). Katılımcıların serum demir düzeyi ortancası tedavi öncesi 22,80 [15,00-36,00], tedavi sonrası 81,00 [57,00-102,00]  $\mu\text{g/dL}$ 'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ).

Araştırmaya katılan hastaların TIBC ortancası tedavi öncesi 427,00 [379,50-500,00], tedavi sonrası 318,80 [279,00-382,75]  $\mu\text{g/dL}$ 'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ). Katılımcıların TSAT ortancası tedavi öncesi 5,00 [3,00-9,00], tedavi sonrası 24,00 [18,00-30,00]'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ). Araştırmaya katılan hastaların ferritin düzeyi ortancası tedavi öncesi 4,40 [2,61-8,00],

tedavi sonrası 151,50 [92,70-246,00] µg/L'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ).

Katılımcıların folat düzeyi ortancası tedavi öncesi 6,36 [4,65-8,45], tedavi sonrası 6,61 [4,80-9,90] µg/L'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0,983$ ). Araştırmaya katılan hastaların B12 düzeyi ortancası tedavi öncesi 278,00 [189,00-358,50], tedavi sonrası 379,50 [249,75-527,75] ng/L'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ).

Katılımcıların WBC ortancası tedavi öncesi 7,34 [5,80-8,76], tedavi sonrası 6,89 [5,56-8,27] K/uL'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0,147$ ). Araştırmaya katılan hastaların RBC ortalaması tedavi öncesi  $3,99\pm0,59$ , tedavi sonrası  $6,32\pm27,92$  M/uL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,879$ ).

Katılımcıların hematokrit ortalaması tedavi öncesi  $31,91\pm23,20$ , tedavi sonrası  $38,96\pm31,52$ 'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,917$ ). Araştırmaya katılan hastaların trombosit sayısı ortalaması tedavi öncesi  $323,86\pm206,25$ , tedavi sonrası  $270,07\pm81,02$  K/uL'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ). Katılımcıların MCH ortancası tedavi öncesi 23,60 [21,20-27,53], tedavi sonrası 27,30 [25,13-28,70] pg'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ).

Araştırmaya katılan hastaların MCHC ortancası tedavi öncesi 30,90 [30,10-32,20], tedavi sonrası 31,80 [31,20-32,50] g/dL'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ). Katılımcıların RDW ortancası tedavi öncesi 16,65 [14,70-18,13], tedavi sonrası 20,40 [15,90-28,03]'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ).

Araştırmaya katılan hastaların MCV ortalaması tedavi öncesi  $75,76\pm11,55$ , tedavi sonrası  $84,06\pm7,42$  fl'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p<0,001$ ). Katılımcıların MPV ortancası tedavi öncesi 9,70 [9,00-10,73], tedavi sonrası 9,90 [9,10-10,80] fl'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0,041$ ).

Araştırmaya katılan tedavi öncesi ve sonrası tetkikleri olan hastaların bazı kan parametrelerinin tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.10.'da verilmiştir.

**Tablo 4.10.** Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması

| Değişkenler     | Tedavi Öncesi<br>Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | Tedavi Sonrası<br>Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | p        |
|-----------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|
| Hb (g/dL)       | 9,27±1,41<br>9,20 [8,30-10,00]                 | 11,74±0,94<br>11,70 [11,00-12,33]               | <0,001*  |
| Demir (µg/dL)   | 29,42±21,12<br>22,80 [15,00-36,00]             | 84,17±42,12<br>81,00 [57,00-102,00]             | <0,001** |
| TIBC (µg/dL)    | 438,98±96,83<br>427,00 [379,50-500,00]         | 330,77±72,82<br>318,80 [279,00-382,75]          | <0,001** |
| TSAT (%)        | 7,39±6,03<br>5,00 [3,00-9,00]                  | 24,49±9,77<br>24,00 [18,00-30,00]               | <0,001** |
| Ferritin (µg/L) | 17,66±63,38<br>4,40 [2,61-8,00]                | 188,04±185,58<br>151,50 [92,70-246,00]          | <0,001** |
| Folat (µg/L)    | 7,33±4,22<br>6,36 [4,65-8,45]                  | 11,49±26,86<br>6,61 [4,80-9,90]                 | 0,983**  |
| B12 (ng/L)      | 306,06±173,56<br>278,00 [189,00-358,50]        | 415,46±219,21<br>379,50 [249,75-527,75]         | <0,001** |
| WBC (K/uL)      | 7,64±2,59<br>7,34 [5,80-8,76]                  | 7,47±2,89<br>6,89 [5,56-8,27]                   | 0,147**  |
| RBC (M/uL)      | 3,99±0,59<br>3,98 [3,61-4,42]                  | 6,32±27,92<br>4,28 [3,96-4,70]                  | 0,879*   |
| HCT (%)         | 31,91±23,20<br>30,00 [27,80-32,40]             | 38,96±31,52<br>36,50 [33,60-38,50]              | 0,917*   |
| PLT (K/uL)      | 323,86±206,25<br>299,00 [236,00-380,25]        | 270,07±81,02<br>256,50 [219,50-313,75]          | <0,001*  |
| MCH (pg)        | 24,11±3,90<br>23,60 [21,20-27,53]              | 26,78±3,24<br>27,30 [25,13-28,70]               | <0,001** |
| MCHC (g/dL)     | 32,61±21,34<br>30,90 [30,10-32,20]             | 33,50±22,57<br>31,80 [31,20-32,50]              | <0,001** |
| RDW (%)         | 17,06±4,19<br>16,65 [14,70-18,13]              | 21,99±7,45<br>20,40 [15,90-28,03]               | <0,001** |
| MCV (fl)        | 75,76±11,55<br>75,90 [68,13-84,38]             | 84,06±7,42<br>84,65 [80,10-88,90]               | <0,001*  |
| MPV (fl)        | 9,92±1,32<br>9,70 [9,00-10,73]                 | 10,04±1,23<br>9,90 [9,10-10,80]                 | 0,041**  |

\*Bağımlı gruplarda T testi, \*\*Wilcoxon testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılan hastaların halsizlik şikayetine verdikleri puanların ortalaması tedavi öncesi 7,33±2,71; tedavi sonrası 4,18±2,40'tır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001). Katılımcıların güçsüzlük şikayetine verdikleri puanların ortalaması tedavi öncesi 7,09±2,84; tedavi sonrası 4,10±2,34'tür. İstatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur (p<0,001). Araştırmaya katılanların baş ağrısı şikayetine verdikleri puanın ortalaması tedavi öncesi 5,00±3,30; tedavi sonrası 3,62±6,08'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0,001). Katılımcıların sinirlilik şikayetine verdikleri puanın ortalaması tedavi öncesi 5,82±3,33; tedavi sonrası 3,23±2,61'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0,001). Araştırmaya katılanların egzersiz ile

olağandan fazla yorgunluk hissetme şikayetine verdikleri puanın ortalaması tedavi öncesi  $6,72 \pm 3,22$ ; tedavi sonrası  $3,61 \pm 2,54$ 'tür. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p < 0,001$ ). Katılımcıların egzersiz ile nefes darlığı hissetme şikayetine verdikleri puanların ortalaması tedavi öncesi  $5,86 \pm 3,40$ ; tedavi sonrası  $3,15 \pm 2,53$ 'tür. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p < 0,001$ ). Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası semptom puanları Tablo 4.11.'de karşılaştırılmıştır.

**Tablo 4.11.** Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası semptom puanlarının karşılaştırılması

| Değişkenlerin                                                 | Tedavi Öncesi<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | Tedavi Sonrası<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | p          |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Halsizlik                                                     | $7,33 \pm 2,71$<br>8,00 [5,00-10,00]               | $4,18 \pm 2,40$<br>4,00 [3,00-5,00]                 | $<0,001^*$ |
| Güçsüzlük                                                     | $7,09 \pm 2,84$<br>8,00 [5,00-10,00]               | $4,10 \pm 2,39$<br>4,00 [3,00-5,00]                 | $<0,001^*$ |
| Baş ağrısı                                                    | $5,00 \pm 3,30$<br>5,00 [2,00-8,00]                | $3,62 \pm 6,08$<br>3,00 [1,00-5,00]                 | $<0,001^*$ |
| Sinirlilik                                                    | $5,82 \pm 3,33$<br>6,00 [3,00-9,00]                | $3,23 \pm 2,61$<br>3,00 [1,00-5,00]                 | $<0,001^*$ |
| Egzersiz ile olağandan fazla yorgunluk hissetme               | $6,72 \pm 3,22$<br>7,00 [5,00-10,00]               | $3,61 \pm 2,54$<br>3,00 [2,00-5,00]                 | $<0,001^*$ |
| Egzersiz ile nefes darlığı hissetme                           | $5,86 \pm 3,40$<br>6,00 [3,75-9,00]                | $3,15 \pm 2,53$<br>3,00 [1,00-5,00]                 | $<0,001^*$ |
| Baş dönmesi                                                   | $4,19 \pm 3,60$<br>4,00 [0,00-7,00]                | $2,40 \pm 2,45$<br>2,00 [0,00-4,00]                 | $<0,001^*$ |
| Göğüs ağrısı                                                  | $2,42 \pm 3,16$<br>1,00 [0,00-5,00]                | $1,53 \pm 2,26$<br>0,00 [0,00-3,00]                 | $<0,001^*$ |
| Toprak, kil, tebeşir, kömür gibi nesneleri yeme isteği        | $1,95 \pm 3,46$<br>0,00 [0,00-2,25]                | $1,23 \pm 2,14$<br>0,00 [0,00-2,00]                 | $<0,001^*$ |
| Bacaklarda hoşnutsuz, irrite edici veya rahatsız edici hisler | $5,22 \pm 4,07$<br>6,00 [0,00-10,00]               | $3,01 \pm 2,69$<br>3,00 [0,00-5,00]                 | $<0,001^*$ |
| Toplam Puan                                                   | $51,59 \pm 21,31$<br>51,50 [38,00-69,00]           | $30,07 \pm 18,17$<br>28,00 [18,00-38,25]            | $<0,001^*$ |

\*Wilcoxon testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılanların baş dönmesi şikayetine verdikleri puan ortalaması tedavi öncesi  $4,19 \pm 3,60$ ; tedavi sonrası  $2,40 \pm 2,45$ 'tir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p < 0,001$ ). Katılımcıların göğüs ağrısı şikayetine verdikleri puanın ortalaması tedavi öncesi  $2,42 \pm 3,16$ ; tedavi sonrası  $1,53 \pm 2,26$ 'dır. İstatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ( $p < 0,001$ ). Araştırmaya katılanların toprak, kil, tebeşir, kömür gibi nesneleri yeme isteği şikayetine verdikleri puanın ortalaması tedavi öncesi  $1,95 \pm 3,46$ ;

tedavi sonrası  $1,23 \pm 2,14$ 'tür. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p < 0,001$ ). Katılımcıların bacaklarda hoşnutsuz, irrite edici veya rahatsız edici hisler şikayetine verdikleri puanın ortalaması tedavi öncesi  $5,22 \pm 4,07$ ; tedavi sonrası  $3,01 \pm 2,69$ 'dur. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p < 0,001$ ). Araştırmaya katılanların tüm bu şikayetler için verdikleri puanların toplamalarının ortalaması tedavi öncesi  $51,59 \pm 21,31$ ; tedavi sonrası  $30,07 \pm 18,17$ 'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ( $p < 0,001$ ). Araştırmaya katılan hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası semptomlara verdikleri puanların karşılaştırılması Tablo 4.11'de verilmiştir. Araştırmaya katılanların tedavi öncesi durumluk kaygı ölçeği puanı ortalaması  $41,43 \pm 11,91$ ; tedavi sonrası  $34,05 \pm 8,65$ 'tir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p = 0,001$ ). Katılımcıların sürekli kaygı ölçeği puanı ortalaması tedavi öncesi  $47,38 \pm 9,89$ ; tedavi sonrası  $40,66 \pm 9,17$ 'dir. İstatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $p < 0,001$ ). Araştırmaya katılanların tedavi öncesi Beck depresyon ölçeği puanı ortalaması  $12,85 \pm 9,10$ ; tedavi sonrası  $10,04 \pm 8,15$ 'tir. İstatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ( $p < 0,001$ ). Araştırmaya katılanların tedavi öncesi ve tedavi sonrası durumluk ve sürekli kaygı ölçeği ve Beck depresyon ölçeği puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.12.'de verilmiştir.

**Tablo 4.12.** Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi öncesi ve sonrası kaygı ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılması

| Değişkenler                    | Tedavi Öncesi<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | Tedavi Sonrası<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-3.Ç] | p                 |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Durumluk kaygı ölçeği<br>puanı | $41,43 \pm 11,91$<br>42,00 [31,50-50,00]           | $34,05 \pm 8,65$<br>32,00 [29,00-38,00]             | <b>0,001*</b>     |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı     | $47,38 \pm 9,89$<br>47,00 [41,00-53,00]            | $40,66 \pm 9,17$<br>39,00 [33,00-48,25]             | <b>&lt;0,001*</b> |
| Beck depresyon ölçeği<br>puanı | $12,85 \pm 9,10$<br>12,00 [6,00-18,00]             | $10,04 \pm 8,15$<br>9,00 [3,00-15,00]               | <b>&lt;0,001*</b> |

\*Wilcoxon testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

Araştırmaya katılanların tedavi öncesi DEA semptom toplam puanları ile durumluk kaygı ölçeği puanı ( $r=0,326$ ), sürekli kaygı ölçeği puanı ( $r=0,326$ ), Beck depresyon ölçeği puanı ( $r=0,356$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0,001$ ) pozitif yönlü

zayıf düzeyde korelasyon mevcuttur. Beck depresyon ölçeği puanı ile durumluk kaygı ölçeği puanı ( $r=0,457$ ) ve sürekli kaygı ölçeği puanı ( $r=0,548$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,001$ ) pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon mevcuttur. Durumluk kaygı ölçeği puanı ile sürekli kaygı ölçeği puanı arasında ( $r=0,536$ ) istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,001$ ) pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon mevcuttur. Ferritin düzeyi ile TSAT düzeyi ( $r=0,527$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,001$ ) pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon mevcuttur. Katılımcıların tedavi öncesi durumluk kaygı, sürekli kaygı, Beck depresyon ölçek puanı, DEA semptom toplam puanı, ferritin düzeyi ve TSAT düzeyi korelasyon analizi Tablo 4.13.'de mevcuttur.

**Tablo 4.13.** Katılımcıların kaygı, depresyon ve semptom puanları ile ferritin ve TSAT düzeylerinin korelasyon analizi

| Spearman Korelasyon Testi (r) | Ferritin düzeyi     | TSAT düzeyi         | Durumluk kaygı ölçeği puanı | Sürekli kaygı ölçeği puanı | Beck depresyon ölçeği puanı | DEA semptom toplam puanı |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Ferritin düzeyi               | 1                   | <b>0,527*</b>       | -0,043 <sup>#</sup>         | -0,030 <sup>#</sup>        | -0,009 <sup>#</sup>         | -0,034 <sup>#</sup>      |
| TSAT düzeyi                   | <b>0,527*</b>       | 1                   | -0,101 <sup>#</sup>         | 0,023 <sup>#</sup>         | 0,037 <sup>#</sup>          | -0,114 <sup>#</sup>      |
| Durumluk kaygı ölçeği puanı   | -0,043 <sup>#</sup> | -0,101 <sup>#</sup> | 1                           | <b>0,536*</b>              | <b>0,457*</b>               | <b>0,326*</b>            |
| Sürekli kaygı ölçeği puanı    | -0,030 <sup>#</sup> | 0,023 <sup>#</sup>  | <b>0,536*</b>               | 1                          | <b>0,548*</b>               | <b>0,326*</b>            |
| Beck depresyon ölçeği puanı   | -0,009 <sup>#</sup> | 0,037 <sup>#</sup>  | <b>0,457*</b>               | <b>0,548*</b>              | 1                           | <b>0,356*</b>            |
| DEA semptom toplam puanı      | -0,034 <sup>#</sup> | -0,114 <sup>#</sup> | <b>0,326*</b>               | <b>0,326*</b>              | <b>0,356*</b>               | 1                        |

<sup>#</sup> $p>0,05$ , \* $p<0,001$ , TSAT: Transferrin saturasyonu

Araştırmaya katılanların tedavi sonrası DEA semptom toplam puanları ile durumluk kaygı ölçeği puanı ( $r=0,321$ ), sürekli kaygı ölçeği puanı ( $r=0,369$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,001$ ) pozitif yönlü zayıf düzeyde, Beck depresyon ölçeği puanı ( $r=0,417$ ) arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,001$ ) pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon mevcuttur. Beck depresyon ölçeği puanı ile durumluk kaygı ölçeği puanı ( $r=0,335$ ) ve sürekli kaygı ölçeği puanı ( $r=0,377$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı

( $p<0,001$ ) pozitif yönlü zayıf düzeyde korelasyon mevcuttur. Durumluk kaygı ölçeği puanı ile sürekli kaygı ölçeği puanı arasında ( $r=0,459$ ) istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,001$ ) pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon mevcuttur. Ferritin düzeyi ile TSAT düzeyi ( $r=0,305$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0,001$ ) pozitif yönlü zayıf düzeyde korelasyon mevcuttur. Katılımcıların tedavi sonrası durumluk kaygı, sürekli kaygı, Beck depresyon ölçek puanı ve DEA semptom toplam puanı, ferritin düzeyi ve TSAT düzeyi korelasyon analizi Tablo 4.14.'de mevcuttur.

**Tablo 4.14.** Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi sonrası kaygı, depresyon ve semptom puanları ile ferritin ve TSAT düzeylerinin korelasyon analizi

| Spearman Korelasyon Testi (r) | Ferritin düzeyi     | TSAT düzeyi         | Durumluk kaygı ölçeği puanı | Sürekli kaygı ölçeği puanı | Beck depresyon ölçeği puanı | DEA semptom toplam puanı |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Ferritin düzeyi               | 1                   | <b>0,305*</b>       | -0,028 <sup>#</sup>         | -0,106 <sup>#</sup>        | 0,002 <sup>#</sup>          | -0,015 <sup>#</sup>      |
| TSAT düzeyi                   | <b>0,305*</b>       | 1                   | -0,037 <sup>#</sup>         | 0,051 <sup>#</sup>         | -0,070 <sup>#</sup>         | 0,031 <sup>#</sup>       |
| DKÖ                           | -0,028 <sup>#</sup> | -0,037 <sup>#</sup> | 1                           | <b>0,459*</b>              | <b>0,335*</b>               | <b>0,321*</b>            |
| SKÖ                           | -0,106 <sup>#</sup> | 0,051 <sup>#</sup>  | <b>0,459*</b>               | 1                          | <b>0,377*</b>               | <b>0,369*</b>            |
| BDÖ                           | 0,002 <sup>#</sup>  | -0,070 <sup>#</sup> | <b>0,335*</b>               | <b>0,377*</b>              | 1                           | <b>0,417*</b>            |
| DEAS                          | -0,015 <sup>#</sup> | 0,031 <sup>#</sup>  | <b>0,321*</b>               | <b>0,369*</b>              | <b>0,417*</b>               | 1                        |

<sup>#</sup> $p>0,05$ , \* $p<0,001$ , TSAT: Transferrin saturasyonu, DKÖ: Durumluk kaygı ölçeği puanı, SKÖ: Sürekli kaygı ölçeği puanı, BDÖ: Beck depresyon ölçeği puanı, DEAS: DEA semptom toplam puanı

Araştırmaya katılanlardan tedavi öncesi DE (demir eksikliği) tanısı olanların durumluk kaygı ölçeği puan ortancası 41,00 [31,00-49,00]; olası DE olanların 39,00 [33,00-49,25]; DE olasılığı olanların 39,00 [30,00-57,00]; DE olasılığı olmayanların 48,00 [39,25-54,00]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,398$ ). Katılımcılardan tedavi öncesi DE tanısı olanların sürekli kaygı ölçeği puan ortancası 46,00 [41,00-52,00]; olası DE olanların 47,00 [44,00-53,25]; DE olasılığı olanların 52,00 [44,50-55,50]; DE olasılığı olmayanların 47,50 [45,25-55,00]'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,328$ ). Araştırmaya katılanlardan tedavi öncesi DE tanısı olanların Beck depresyon ölçeği puan ortancası 13,00 [7,00-18,25]; olası DE olanların 10,50 [7,00-17,25]; DE olasılığı olanların 20,00 [13,00-30,50]; DE olasılığı olmayanların 17,50 [8,50-30,25]'dir. Gruplar arasında

istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,146$ ). Katılımcılardan tedavi öncesi DE tanısı olanların sürekli kaygı ölçeği puan ortalaması  $52,85\pm20,81$ ; olası DE olanların  $54,17\pm22,57$ ; DE olasılığı olanların  $51,20\pm11,82$ ; DE olasılığı olmayanların  $46,00\pm21,21$ 'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,813$ ). Katılımcıların ferritin seviyeleri ile kaygı, depresyon ve semptom puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.15.'de verilmiştir.

**Tablo 4.15.** Katılımcıların ferritin seviyeleri ile kaygı, depresyon ve semptom puanlarının karşılaştırılması

| Değişkenler   | DE tanısı<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-<br>3.Ç] | Olası DE<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-<br>3.Ç] | DE olasılığı<br>var<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-<br>3.Ç] | DE olasılığı<br>yok<br>Ort $\pm$ SS<br>Ortanca [1.Ç-<br>3.Ç] | p       |
|---------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|
| Durumluk      | 40,79 $\pm$ 11,49                                  | 41,17 $\pm$ 11,67                                 | 42,60 $\pm$ 14,54                                            | 47,50 $\pm$ 10,30                                            |         |
| kaygı ölçeği  | 41,00 [31,00-<br>49,00]                            | 39,00 [33,00-<br>49,25]                           | 39,00 [30,00-<br>57,00]                                      | 48,00 [39,25-<br>54,00]                                      | 0,398** |
| Sürekli kaygı | 46,98 $\pm$ 9,67                                   | 48,89 $\pm$ 9,74                                  | 50,40 $\pm$ 6,11                                             | 50,63 $\pm$ 7,19                                             |         |
| ölçeği puanı  | 46,00 [41,00-<br>52,00]                            | 47,00 [44,00-<br>53,25]                           | 52,00 [44,50-<br>55,50]                                      | 47,50 [45,25-<br>55,00]                                      | 0,328** |
| Beck          | 13,30 $\pm$ 8,62                                   | 12,83 $\pm$ 9,95                                  | 21,40 $\pm$ 9,58                                             | 18,50 $\pm$ 11,01                                            |         |
| depresyon     | 13,00 [7,00-<br>18,25]                             | 10,50 [7,00-<br>17,25]                            | 20,00 [13,00-<br>30,50]                                      | 17,50 [8,50-<br>30,25]                                       | 0,146** |
| DEA           | 52,85 $\pm$ 20,81                                  | 54,17 $\pm$ 22,57                                 | 51,20 $\pm$ 11,82                                            | 46,00 $\pm$ 21,21                                            |         |
| semptom       | 52,50 [38,00-<br>69,25]                            | 53,50 [37,75-<br>73,25]                           | 52,00 [40,00-<br>62,00]                                      | 43,50 [40,75-<br>58,75]                                      | 0,813*  |
| toplam puanı  |                                                    |                                                   |                                                              |                                                              |         |

\*One-way ANOVA test, \*\*Kruskal Wallis H testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik  
Demir eksikliği sınıflaması ferritin düzeylerine göre yapılmıştır.

Araştırmaya katılanlardan tedavi sonrası DE (demir eksikliği) tanısı olanların durumluk kaygı ölçeği puan ortancası 35,00 [31,00-40,75]; olası DE olanların 30,00 [28,50-33,00]; DE olasılığı olanların 32,50 [28,25-42,50]; DE olasılığı olmayanların 31,50 [28,00-37,00]'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,564$ ). Katılımcılardan tedavi sonrası DE tanısı olanların sürekli kaygı ölçeği puan ortancası 45,00 [37,25-52,00]; olası DE olanların 45,00 [31,75-51,25]; DE olasılığı olanların 37,50 [33,00-49,50]; DE olasılığı olmayanların 38,00 [33,00-47,00]'dir.

Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,325$ ). Araştırmaya katılanlardan tedavi sonrası DE tanısı olanların Beck depresyon ölçeği puan ortancası 11,00 [5,50-18,25]; olası DE olanların 9,00 [0,75-17,25]; DE olasılığı olanların 8,00 [3,00-14,75]; DE olasılığı olmayanların 8,00 [3,00-15,00]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,649$ ). Katılımcılardan tedavi sonrası DE tanısı olanların sürekli kaygı ölçeği puan ortancası 39,00 [22,75-55,25]; olası DE olanların 28,00 [17,75-37,00]; DE olasılığı olanların 25,00 [12,50-36,50]; DE olasılığı olmayanların 28,00 [17,00-40,00]'dır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p=0,277$ ). Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi sonrası ferritin seviyeleri ile kaygı, depresyon ve semptom puanları Tablo 4.16.'da karşılaştırılmıştır.

**Tablo 4.16.** Mükerrer başvurusu olan katılımcıların tedavi sonrası ferritin seviyeleri ile kaygı, depresyon ve semptom puanlarının karşılaştırılması

| Değişkenler                       | DE tanısı<br>Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-<br>3.Ç] | Olası DE<br>Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-<br>3.Ç] | DE olasılığı<br>var<br>Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-<br>3.Ç] | DE olasılığı<br>yok<br>Ort ± SS<br>Ortanca [1.Ç-<br>3.Ç] | p       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|
| Durumluk                          | 36,25±7,57                                     | 33,07±8,42                                    | 34,68±9,31                                               | 33,48±8,37                                               |         |
| kaygı ölçeği<br>puanı             | 35,00 [31,00-<br>40,75]                        | 30,00 [28,50-<br>33,00]                       | 32,50 [28,25-<br>42,50]                                  | 31,50 [28,00-<br>37,00]                                  | 0,564** |
| Sürekli kaygı<br>ölçeği puanı     | 45,88±9,61<br>45,00 [37,25-<br>52,00]          | 42,86±10,83<br>45,00 [31,75-<br>51,25]        | 40,93±9,31<br>37,50 [33,00-<br>49,50]                    | 40,00±8,68<br>38,00 [33,00-<br>47,00]                    | 0,325** |
| Beck<br>depresyon<br>ölçeği puanı | 13,13±9,00<br>11,00 [5,50-<br>18,25]           | 10,71±9,69<br>9,00 [0,75-<br>17,25]           | 9,36±7,94<br>8,00 [3,00-<br>14,75]                       | 9,74±8,19<br>8,00 [3,00-<br>15,00]                       | 0,649** |
| DEA<br>semptom<br>toplam puanı    | 41,00±19,53<br>39,00 [22,75-<br>55,25]         | 25,79±12,89<br>28,00 [17,75-<br>37,00]        | 27,71±19,89<br>25,00 [12,50-<br>36,50]                   | 30,50±19,11<br>28,00 [17,00-<br>40,00]                   | 0,277** |

\*One-way ANOVA test, \*\*Kruskal Wallis H testi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Ç: Çeyreklik

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Anemi, vücuttaki kırmızı kan hücrelerinin sayısının ve Hb miktarının normalin altında olduğu yaygın bir durum olarak tanımlanmıştır. DSÖ tarafından belirlenen kriterlere göre Hb düzeyi, 15 yaş üstü erkeklerde 13 g/dl'nin, gebe olmayan kadınlarda 12 g/dl'nin ve gebelerde 11 g/dl'nin altında olduğunda anemi tanısı konulmaktadır. Aneminin başlıca semptomları arasında yorgunluk, halsizlik, baş dönmesi ve nefes darlığı yer almaktadır ([https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_3) Erişim Tarihi:19.02.2024). DEA, DSÖ'nün raporlarına göre dünya genelinde yaklaşık 2 milyar kişiyi etkilemekte olup, bu da global nüfusun %20 ile %25 arasında bir kısmını temsil etmektedir (WHO, 2008). En sık görülen anemi tipi olan DEA'nın, vücut demir depolarının tükenmesi sonucu ortaya çıktığı bilinmektedir (Altıparmak ve ark., 2007). Depresyon ve anksiyete bozuklukları, dünya genelinde en yaygın ruhsal hastalıklar arasında gösterilmiştir. Depresyonun, uzun süreli depresif duygudurum veya ilgi kaybı ile karakterize olduğu ve günlük yaşamın birçok alanını olumsuz etkilemektedir. Anksiyete bozukluklarının ise aşırı endişe, korku ve kaygı ile seyrettiği ifade edilmiştir (Kafes, 2021). Yapılan çalışmalarda, DEA ile depresyon ve anksiyete bozuklukları arasında bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur (Lee ve ark., 2020). Demir, beyindeki dopaminerjik nörotransmisyonunda önemli bir rol oynar (Youdim ve ark., 1983). Demir eksikliği nörotransmitterlerin hem yapısını bozarak hem miktarını azaltarak depresyon ve anksiyeteye yol açabildiği belirtilmiştir. Ayrıca, anemi semptomlarının neden olduğu yaşam kalitesindeki düşüşün de ruhsal sağlığı olumsuz etkileyebileceği belirtilmiştir (Allen, 2015).

Bu çalışmada, Hasta Kan Yönetimi-Anemi polikliniğine başvuran DEA tanılı hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin değerlendirilmesi ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızın bulguları incelendiğinde, araştırmaya katılan hastaların ilk başvuru anında yüksek düzeyde kaygı ve depresyon belirtileri gösterdiği saptanmıştır. Mükerrer gelişen hastalar uygulanan tedavi sonrasında depresyon ve anksiyete düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüş gözlenmiştir. Tedavi alan hastaların kan parametreleri (Hb, ferritin, MCV, demir, TSAT) ve semptomları sorgulandığında

tedavi sonrası istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğu görülmüştür. Çalışmada ayrıca DEA semptomlarının şiddeti ile depresyon ve anksiyete düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında DEA semptom puanları ile kaygı ve depresyon puanları arasında anlamlı pozitif korelasyonlar bulunmuştur. Araştırmada başvuru anında kronik hastalığı olan bireylerde DEA semptomlarının ve depresyon skorlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak tedavi sonrası feriatin ve TSAT'a göre yapılan gruplandırmada depresyon ve anksiyete puanları açısından anlamlı fark saptanmamıştır.

Çalışmamıza katılan hastaların demografik özellikleri değerlendirildiğinde hastaların çok büyük bir kısmının (%97,5) kadın cinsiyette olduğu görülmüştür. DEA, dünya nüfusunun yaklaşık %20-25'ini etkileyen, büyük birçoğunu ise kadınlar ve çocukların oluşturduğu, ciddi bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır (Kelkitli ve ark., 2016). Altınbaş ve ark.'ın 2015'de 'Demir Eksikliği Anemili Hastalarda İntravenöz Demir Tedavisinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi' isimli çalışmasında hastaların 18'i (%81,8) kadın, 4'ü (%18,2) erkek olduğu belirtilmiştir. Cai ve ark.'nın 2017'de Çin asıllı yetişkinlerde DEA'ni teşhis etmek için retikülosit Hb içeriğini bir belirteç olarak kullanmanın etkinliğini değerlendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada DEA tanılı hastaların %83,92'si kadınlardan oluştuğu bildirilmiştir (Cai ve ark., 2017). Gürhan ve Saruhan'ın 2022'deki çalışması DEA ile demografik veriler arasındaki ilişki değerlendirildiğinde önceki çalışmalara benzer şekilde kadınlarda DEA sıklığı erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur (Gürhan ve Saruhan, 2022). Bu bağlamda çalışmamız literatürdeki çalışmaları destekler niteliktedir. Yapılan çalışmalar ışığında DEA tanılı hastaların kadın ağırlıklı olması kadınlarda her ay menstruasyon kanamasıyla demir kaybının artması veya oluşabilecek gebelik süreci ile demir ihtiyacının artması ve yeterli düzeyde alım ile karşılanamamasından dolayı olduğu yorumu yapılabilir.

Çalışmamızda ilk başvuru hastalarına bakıldığında eğitim durumu ile STAI-1(Durumluluk kaygı ölçeği (DKÖ)) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Eğitim durumu arttıkça STAI-1 puanlarında azalma saptanmıştır. Zehra ve ark.'ın 2013'de 'Doğum Eyleminde Gebelerin Anksiyete Düzeylerinin İncelenmesi' isimli çalışmasında gebelerin sosyo-demografik özelliklerine göre DKÖ

puan ortalamalarına bakıldığında eğitim durumunun artması ile istatistiki olarak anlamlı azalma saptanmıştır (Zehra ve ark., 2013). Bir diğer çalışmada İlköğretim düzeyinde eğitimi olan grupta anksiyete sıklığı (eşik değerin üstünde puan alma) diğer düzeyde eğitimi olanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Üniversite düzeyinde eğitimi olan hastaların anksiyete puanları diğer eğitim düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı olarak düşük bulunmuştur (Ofiaz ve Vural, 2010). Bu bulgular ışığında eğitim düzeyi arttıkça kaygı seviyesinin azaldığı söylenilebilir.

Çalışmamızda ilk başvuru hastalarının gelir düzeyinin ile STAI-1 ölçeği seviyesin arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede ilişki saptanmıştır. Gelir düzeyinin artması ile STAI-1 ölçeği puan seviyesinde azalma görülmüştür. Tunceli Üniversitesi öğrencilerine yapılan bir çalışmada ailelerin aylık geliri düştükçe durumluk-sürekli kaygı puanlarının yükseldiği gösterilmiştir (Deveci ve ark., 2012). Bununla birlikte bir başka çalışmada annelerde durumluk kaygı ölçeği ile sosyoekonomik düzey arasında istatistiksel anlamlılık olduğu tespit edilmiştir. Sosyoekonomik düzey arttıkça STAI-2 ölçek puanı azaldığı saptanmıştır (Arslan, 2020). Bir diğer çalışmada katılımcı annelerin durumluluk ve sürekli kaygı puanlarındaki artışın ailelerin gelir düzeyinin azalmasıyla ilişkili olduğu saptanmıştır (Çoşkun ve Akkaş, 2009). Bu durumun maddi imkân artışı ve yaşam şartlarının iyileşmesi ile ilişkili olduğu yorumu yapılabilir. Bu bağlamda sosyoekonomik seviyenin kaygı seviyesini etkilediği de söylenebilir.

Çalışmamızda mükerrer başvuruya sahip olan hastaların tedavi öncesi ve sonrası semptomları karşılaştırıldığında halsizlik, güçsüzlük, egzersizle dispne ve yorgunluk, baş dönmesi, baş ağrısı, sinirlilik, pika ve huzursuz bacak gibi semptomlarında şiddetinde istatistiki anlamlı bir şekilde azalma olduğu görülmüştür. Khan ve Tisman'ın 2010'da bildirdiği bir vaka serisinde demir eksikliği tedavisi ile pikanın şiddetinin azaldığı gösterilmiştir (Khan ve Tisman, 2010). Layeeq ve ark.'nın 2015 yılında 10 hastada yaptığı randomize kontrollü çalışmada demir replasman tedavisi ile hastaların solukluk, çarpıntı, yorgunluk şikâyetlerinin azaldığı ve bu ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır (Layeeq ve ark., 2015). Sayın ve ark.'nın 2019 da "Demir Eksikliğinin Gözden Kaçan Klinik Prezantasyonu; Huzursuz Bacak Sendromu" isimli çalışmasında HBS ile ferritin düzeyinin ilişkili olduğu ve DEA tedavi edilince HBS şiddetinin azaldığı sonucuna varılmıştır (Sayın ve ark.,

2019). Khan ve ark.'nın 2012' de yaptığı çalışmada 20 DEA tanısı olan hastanın tedavi öncesi ve sonrasında 2.ayda sorgulanan yorgunluk, eforla dispne, solukluk ve çarpıntı şikâyetlerinin tedavi sonrası azalıp istatistiksel açıdan anlamlı bulunduğu bildirilmiştir (Khan ve ark., 2012). Kelkitli ve ark., 2016'da DEA tanısı olan hastalarda serum çinko düzeyleri ve bunun DEA semptomlarıyla ilişkisini araştırmış, 43 kişilik DEA hasta ve 43 kişilik sağlıklı kontrol grubunu karşılaştırdığı çalışmada; DEA olanlarda yorgunluk, mental belirtiler, kardiyopulmoner semptomlar, HBS ve epitelyal belirtiler (glossit, alopesi, tırnak distrofisi) gibi klinik durumların daha fazla olduğu belirtilmiştir (Kelkitli ve ark., 2016). Çınar ve ark.'ın 50 hastanın dahil olduğu çalışmasında intravenöz demir tedavisi sonrası halsizlik, yorgunluk, dispne, angina, taşikardi, çarpıntı, baş ağrısı, solukluk, parestezi, iştahsızlık gibi anemi belirti ve bulgularında istatistiki olarak anlamlı azalma sağlandığı belirtilmiştir (Çınar ve ark., 2012). Bu çalışmalardaki bulgularla çalışmamızın bulguları arasında bir korelasyon olduğu görülmüştür. Ayrıca, Demirel ve ark.'ın "Migren ve Epizodik Gerilim Tipi Baş Ağrıları ile Hematolojik Parametrelerin İlişkisi" isimli çalışmasında migren grubunda, baş ağrısı sıklığı arttıkça DeBK düzeyinde azalma, ferritin düzeyinde artış saptandığı belirtilmiştir. Epizodik Gerilim Tipi Baş Ağrıları (EGTBA) hastalarında ise ağrı sıklığı arttıkça Hb, HCT, ferritin değerlerinde azalma, DeBK düzeyinde artış saptandığı belirtilmiştir (Demirel ve ark., 2008). Çalışmamızda da tedavi sonrası Hb ve ferritin değerleri artmış bununla birlikte baş ağrısı şiddetinin azaldığı görülmüştür. Baş ağrısı etyolojisinin, demir eksikliği anemi parametreleri ile ilişkisinin aydınlatmak için daha ayrıntılı araştırmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda polikliniğe mükerrer başvurusu olan hastaların demir replasman tedavi sonrası eritrosit, Hb, MCV, TSAT, ferritin değerlerinin ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı arttığı gözlenmiştir. Çayır'ın "DEA ve Kanama Öyküsü Olan Hastalarda Demir Eksikliğinin Trombosit Fonksiyon Bozukluğuna Etkisi" adlı tez çalışmasında tedavi öncesi ve sonrası Hb, HCT, MCV, ferritin, TSAT değerlerinde anlamlı şekilde bir artış söz konusu olduğu belirtilmiştir (Çayır, 2019). Gülertan'ın DEA olan kadın hastalarda tedavi etkinliğinin değerlendirdiği çalışmasında tedavi sonrası ortalama 3.ayda değerlendirilen Hb, MCV, ferritin değerleri ortalaması tedavi öncesi değerlere göre artmış ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur (Gülertan, 2008). Altınbaş ve ark.'ın 2015'deki intravenöz demir tedavisinin

etkinliğini araştırıldığı çalışmada hastaların tedavi öncesi ortalama Hb değeri, serum demir ve serum ferritin düzeyinin tedavinin ilk haftasından sonra belirgin bir şekilde arttığı saptanmıştır (Altınbaş ve ark., 2015). Karakuş ve ark.'ın çalışmasında tedavi sonrası belirli aralıklarla Hb, ferritin, MCV değerleri kontrol edilmiş ilk 3 ayda değerler artmış olarak bulunmuştur (Karakuş ve ark., 2016). Tüm bu bulgular çalışmamız ile korele olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmamızda mükerrer geliş olan hastaların demir replasman tedavi sonrası trombosit değeri ortalaması normal sınırlarda ancak tedavi öncesine göre istatistiki olarak anlamlı bir şekilde düştüğü gözlemlenmiştir. Çalışkan ve ark.'ın DEA tanısı olan hastalarda demir tedavisi öncesinde trombosit sayısının demir tedavisi ile birlikte azaldığı gözlemlenmiştir (Çalışkan ve ark., 1999). Benzer şekilde Çayır'ın tez çalışmasında demir tedavisi sonrası trombosit değeri tedavi öncesi trombosit değerine göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük olarak belirlenmiştir (Çayır, 2019). Mokhtar ve ark.'ın yaptığı çalışmada tedaviden sonra trombosit sayısında anlamlı olmayan bir azalma saptanmıştır. (Mokhtar ve ark., 2015) Ayan ve ark.'ın 96 DEA tanılı hastada yaptığı çalışmada da demir replasman tedavi sonrası trombosit değeri ortalamasının azaldığı bunun nedeninin ise DEA'ne bağlı artan eritropoetinin (EPO) etkisiyle trombosit sayısının arttığı ve reaktif trombositozu yol açtığı; tedavi sonrası DEA'nin ortadan kalkması ve eritropoetinin etkisinin azalmasıyla trombosit sayısının düştüğü belirtilmiştir (Ayan ve ark., 2015). Bir başka çalışmada ise tedavi sonrası trombosit sayımlarındaki azalma; otomatik kan sayım cihazlarında hipokromik, mikrositik eritrositlerin yanlışlıkla trombosit olarak sayılabilmesi ve/veya DEA'nde artmış EPO nedeniyle olabileceği şeklinde yorumlanmıştır (Beşe, 2019). Ancak halen demir eksikliğinde trombositozun nedeni tam olarak ortaya konulamamıştır (Çayır, 2019). Bu konuyu aydınlatmak için daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda ferritin ve TSAT düzeylerine bakılmış, sonuçlar beç depresyon ölçeği ve STAI 1-2 ölçekleri ile karşılaştırılmış istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Ayrıca korelasyon olarak da anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Can ve ark.'ın yaptığı çalışmada yaşları 18-50 arasında değişen ve DEA olan 33 kadın ve anemisi olmayan 32 sağlıklı kadın çalışmaya dâhil edilmiştir. DEA olan grupta

serum demir, ferritin ve Hb düzeylerinin azalması ile depresyon arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (Can ve ark., 2018). Çalışmada sağlıklı grup ve DEA olan iki grup arasında değerlendirirken bizim çalışmamızda polikliniğe ilk başvuran ve mükerrer başvuran hastalar karşılaştırılmış ve puanlar arasındaki farklıların az olmasından dolayı istatistiki anlamlı sonuç bulunamadığı söylenebilir.

Yapılan bir çalışmada, DEA'nin, muhtemelen monoamin nörotransmitterlerde meydana gelen değişimin demir eksikliği sebebiyle olabileceği ve bu durumun tek kutuplu depresif bozuklukla ilişkisi bulunabileceği bildirilmiştir (Bodnar ve ark., 2005). Vahdat Shariatpanaahi ve ark. 192 kadın tıp öğrencisiyle yaptığı çalışmada depresyonlu öğrencilerin ortalama ferritin düzeyinin sağlıklı öğrencilere göre önemli ölçüde düşük olduğunu saptamıştır (Vahdat ve ark., 2007). 312 erkek üzerinde yapılan bir çalışmada, serum ferritin konsantrasyonu düşük olanlarda depresif belirtilerin görülme sıklığının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Yi ve ark., 2015). Tüm bu literatür bulgularının aksine Okan ve ark.'ın fibromiyalji sendromlu hastalarda yaptığı çalışmada anksiyete depresyon ve uyku kalitesi ile ferritin düzeyi ilişkisi bulunamamıştır (Okan ve ark., 2019). Benzer başka bir çalışmada majör depresyon tanısı alan 100 kadın hasta incelenmiş olup DEA olan hastaların ortalama depresyon şiddeti, anemisi olmayanlara göre daha yüksek saptanmış ancak fark istatistiki olarak anlamlı olmadığı gözlemlenmiştir (Gholamreza ve ark., 2015). Aynı çalışmada Hb düzeyleri ile depresyon şiddeti arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Bununla birlikte depresif semptomlar ile serum ferritin seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Gholamreza ve ark., 2015). Yapılan bir çalışmada serum ferritin seviyesi ile depresyon arasında kadınlarda anlamlı bir ilişki olmadığını gösterilmiştir (Yi ve ark., 2015). Literatür bulguları değerlendirildiğinde çalışmamızla uyumlu olan bulgular yanında tam tersi sonuçlar saptanmıştır. Bu konuda net bir bulgu olmayıp, yapılacak kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda tedavi alan hastaların tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında Hb değerleri artmış ve depresyon anksiyete düzeylerinde istatistiki anlamlı azalmalar meydana geldiği gözlemlenmiştir. Karakaş ve ark.'ın 2020'de yaptığı çalışmada BDÖ  $\geq 17$  ve BDÖ  $< 17$  grupları arasında Hb ve HCT değerleri açısından istatistiki anlamlı fark saptanmıştır (Karakaş ve ark., 2020). DEA'nin yaşam kalitesi ve ruhsal hastalıklar

ile ilişkisinin incelendiği 200 kişinin dahil edildiği çalışmada anemi ile yaşam kalitesi (fiziksel fonksiyon, enerji/yorgunluk ve genel sağlık algısı alanlarında) arasında istatistiksel olarak pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır, serum demir düzeyi ve Hb ile fiziksel fonksiyon arasında, Hb düzeyi ile mental sağlık ve genel sağlık algısı arasında pozitif korelasyon izlenmiştir (Arpaci ve ark., 2017). Ayrıca, bir başka çalışmada depresif hastalar ile sağlıklı bireyler arasında Hb düzeyleri açısından anlamlı bir fark belirlenmiştir. Depresif bireylerin, depresyonu olmayanlara göre daha yüksek anemi prevalansına sahip olduğu ve Hb düzeyi ile depresyon arasında anlamlı bir negatif korelasyon olduğu gösterilmiştir (Shafi ve ark., 2018).

Çalışmamızda polikliniğimize mükerrer gelişi olan hastaların tedavi öncesi ve sonrasında depresyon ölçekleri karşılaştırılmış ve tedavi sonrasında depresyon ölçek puanlarının düştüğü ve bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada temel elementlerin eksikliğinin depresif ve/veya anksiyojenik davranışın gelişmesine yol açabileceği belirtilmiş, çinko, magnezyum, lityum, demir, kalsiyum ve krom gibi temel elementlerin depresyon ve anksiyete üzerinde etkili olduğu ortaya koyulmuştur (Młyniec ve ark., 2017). Bebeklik dönemindeki DEA ile ergenlik dönemindeki duygusal ve gelişimsel sonuçlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için 191 katılımcıdan oluşan boylamsal bir kohort çalışmasında Lozoff ve ark. bebeklik döneminde DEA'sı olanların daha sonraki yaşamlarında daha fazla kaygı, depresyon, sosyal sorunlar ve dikkat sorunları sergilediğini ortaya koymuştur (Lozoff ve ark., 2000). Beard ve ark.'ın yoksulluk ve kötü yaşam koşullarına sahip anemik annelerin demir tedavisi ile depresyon, stres ve bilişsel performans göstergelerinde farklılığı inceleyen çalışmasında demir eksikliği olan annelerin demir tedavisi ile depresyon ve stres ölçeklerinde, iyileşme olduğu görülmüştür. Bu çalışma, doğum sonrası dönemde annelerde demir durumu ile depresyon, stres ve bilişsel işlevsellik arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir (Beard ve ark., 2005). Berthou ve ark.'ın 25 makaleyi incelediği çalışmasında çalışmaların çoğunluğunda, demir eksikliği ve depresyon arasında bir bağ kurulabileceği konusunda hemfikir olduğu görülmüştür. On çalışma, depresyon ile demir durumu arasında bir ilişki olduğunu desteklemektedir. Dokuz çalışmada demir takviyesi sonrasında depresif semptomlarda iyileşme olduğunu gösterilmiştir. Aynı çalışmada, depresyonlu bireylerde demir eksikliği prevalansının kontrol grubuna

kıyasla anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (Berthou ve ark., 2022). Çalışmamızın sonuçları, Berthou ve ark. tarafından elde edilen verilerle uyumludur ve depresyon ile demir eksikliği arasındaki güçlü ilişkiyi desteklemektedir. Bu bulgular ışığında, depresyon tanısı alan hastalarda demir metabolizmasının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi ve gerektiğinde uygun tedavi yaklaşımlarının uygulanması gerektiğini düşünüyoruz.

Çalışmamızda polikliniğimize mükerrer gelişi olan hastaların tedavi öncesi ve sonrasında anksiyete ölçekleri karşılaştırılmış ve tedavi sonrasında anksiyete ölçek puanlarının düştüğü ve bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Lozoff ve ark.'ın çalışmasında bebeklik döneminde DEA olan çocuklarda anksiyete, depresyon ve dikkat sorunlarının daha yaygın olduğu bulunmuştur (Lozoff ve ark., 2000). Bir başka çalışmada Beard ve ark. süten kesilmiş fareleri 6 hafta boyunca demirden yoksun diyet ve kontrol diyeti ile değerlendirmiş demir eksikliği olan sıçanlarda aktivitede azalma ve anksiyete benzeri davranışlarda artış olduğunu ve korpus striatum, prefrontal korteks ve orta beyindeki beyin demir içeriğinde önemli azalmalar saptanmışlardır (Beard ve ark., 2002). Chen ve ark.'ın çalışmasında DEA tanısı olan erkek ve kadınlarda anksiyete bozukluğu riski anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Chen ve ark., 2013). Yapılan başka bir çalışmada, anksiyete bozukluğu olan çocuklar ve sağlıklı kontroller arasında serum B12 vitamini, folat ve ferritin düzeylerini karşılaştırılmış. Hasta grubunun serum ferritin ve folat düzeyleri kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur (Uygun ve ark., 2022). Ancak DEA ile anksiyete bozukluğu arasında nedensellik ilişkisinin net olarak kurulması için yapılacak kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda polikliniğimize ilk başvuran ve mükerrer başvuran hastalarda DEA semptom şiddeti toplam puanı ile beck depresyon ölçeği ve anksiyete ölçekleri arasında hafif düzeyde bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Pamuk ve ark., 2016 de yaptığı 127 DEA hasta ile yaptığı bir araştırmada Migrenli DEA hastaları Hb, MCV değerleri anlamlı derecede düşüktü Migrenli DEA grubunun ortalama anksiyete puanı migreni olmayan DEA grubuna göre anlamlı derecede yüksekti. Auralı migren hastalarında Hb değerleri daha düşük, depresyon skorları daha yüksek ve migrenle

ilişkili yaşam kalitesi bozukluğu skorları diğerlerine göre daha yüksekti DEA hastalarında migren baş ağrısı sıklığı yüksektir. DEA hastalarında migren varlığı üzerinde anksiyete ve depresyonun varlığı büyük etkiye sahiptir (Pamuk ve ark., 2016). Başka bir çalışmada Buita ve ark. Santo Tomas Üniversitesi Üçüncü Sınıf Tıbbi Teknoloji öğrencileri arasında belirti temelli DEA ile anksiyete ve depresyon belirtileri arasındaki ilişkiyi incelenmiş, DEA belirti sayısı ile hem anksiyete hem de depresyon belirtileri şiddeti arasında, özellikle kadın öğrencilerde, anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmanın sonuçları DEA belirti sayısındaki artışın daha şiddetli anksiyete ve depresyon belirtileri ile anlamlı bir korelasyon olduğunu göstermiştir (Buita ve ark., 2021). Bu bulgular, DEA'nın fiziksel belirtilerinin yanı sıra ruhsal belirtilerle de ilişkili olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, çalışmamız, DEA hastalarında tedavi ile birlikte depresyon ve anksiyete düzeylerinin anlamlı şekilde düzeldiğini ortaya koymuştur. DEA semptomları ile ruhsal belirtiler arasındaki ilişki gösterilmiştir. Çalışmamıza bakarak DEA olan hastalarının bütüncül değerlendirilmesi ve tedavi planlanmasında psikososyal faktörlerin de göz önünde bulundurulması gerektiği yorumunda bulunulabilir. DEA'nın Erken tanı ve tedavisi, bireylerin yaşam kalitesini artırmada ve psikiyatrik komorbiditelerin önlenmesinde etkili olabileceği saptanmıştır. Gelecekte yapılacak prospektif ve geniş örneklemli çalışmalarla, DEA'nın psikiyatrik bozukluklarla ilişkisinin daha kapsamlı bir şekilde incelenmesi, bu alandaki bilgi birikimini artıracak ve daha etkili tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

## 6. KAYNAKLAR

Acharya, J., Punchard, N. A., Taylor, J. A., Thompson, R. P. H., & Pearson, T. C. (1991). Red cell lipid peroxidation and antioxidant enzymes in iron deficiency. *European journal of haematology*, 47(4), 287-291.

Ağaoğlu, L. (2002). Kan hastalıkları. In: Neyzi O, Ertuğrul T., eds. Pediatri. 2. Cilt. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, s: 1051-1054.

Ali, R. (2005). Demir eksikliği anemisi. In: E. Dolar, eds. İç hastalıkları. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, s: 553-7.

Allen, R. P. (2015). Restless leg syndrome/Willis-Ekbom disease pathophysiology. *Sleep medicine clinics*, 10(3), 207-214.

Allen, R. P., Auerbach, S., Bahrain, H., Auerbach, M., & Earley, C. J. (2013). The prevalence and impact of restless legs syndrome on patients with iron deficiency anemia. *American journal of hematology*, 88(4), 261-264.

Altınbaş, M., İmamoğlu, İ., Albayrak, M., Ersoy, U., Hacıbekiroğlu, İ., & Çolak, D. (2015). Demir Eksikliği Anemili Hastalarda İntravenöz Demir Tedavisinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Ortadoğu Medical Journal/Ortadoğu Tıp Dergisi*, 7(2).

Altıparmak, M.R., Hamuryudan, V., Sonsuz, A. ve Yazıcı, H. (2007). Cerrahpaşa İç Hastalıkları. 1. Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi, s:145-150.

Arpacı, I., Baloğlu, M., Özteke K., H. I., & Kesici, S. (2017). Individual Differences in the Relationship Between Attachment and Nomophobia Among College Students: The Mediating Role of Mindfulness. *J Med Internet Res*, 19(12), e404.

Aslan, Y., Erduran, E., Mocan, H., Gedik, Y., Okten, A., Soylu, H., & Değer, O. (1997). Absorption of iron from grape-molasses and ferrous sulfate: a comparative study in normal subjects and subjects with iron deficiency anemia. *The Turkish journal of pediatrics*, 39(4), 465-471.

Atalay, E., Karaağaç, Ö., Kaan, T., & Şişman, P. (2019). Demir eksikliği anemisi olan premenapozal kadınlarda serum HbA1c düzeylerinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 45(2), 179-184.

Atamer, T. (2004). Anemik hastaya yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Hematoloji Dergisi*, 2 (2), 89- 95

Ataş, A., Özkan, S., Özcebe, İ. O., & Öğretmenoğlu, O. (2000). DEA’nde odyolojik bulgular. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, 2000; 8: 163, 171.

Ayan, N. N., Savaş, Z., Bireroğlu, N., Keleş, A., Aksoy, N., & Serin, N. Ö. (2015). Demir Eksikliği Anemisi Olan Kadınlarda Tedavi Öncesi ve Sonrası Trombosit Değerlerinin Karşılaştırılması. *Journal of Academic Research in Medicine*, 5(3).126

Aydın, Y. (2005). Demir eksikliği anemisi. In: Yazıcı H., Hamuryudan V., Sonsuz A., eds. Cerrahpaşa iç hastalıkları.1.Baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, s.145-147

Bandelow, B., & Michaelis, S. (2015). Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. *Dialogues in clinical neuroscience*, 17(3), 327-335

Bandmann, O., Weiss, K. H., Kaler, S. G. (2015). Wilson's disease and other neurological copper disorders. *The Lancet Neurology*, 14(1), 103-113.

Barnham, K. J., & Bush, A. I. (2008). Metals in Alzheimer's and Parkinson's diseases. *Current opinion in chemical biology*, 12(2), 222-228.

Baştürk, A., Kutlucan, L., Kutlucan, A., Pekin, A. T., Akıncı, S., Dağlı, M., & Dinçer, S. (2016). Gebelerdeki Anemi Farkındalığı ve Anemi Gelişimine Etkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Eur J Health Sci*, 2(1), 1-4.

Beard, J.L., Erikson, K.M., & Jones, B.C. (2002). Neurobehavioral analysis of developmental iron deficiency in rats. *Behavioural brain research*, 134(1-2), 517-524.

Beard, J.L., Hendricks, M.K., Perez, E.M., Murray-Kolb, L.E., Berg, A., Vernon-Feagans, L., & Tomlinson, M. (2005). Maternal iron deficiency anemia affects postpartum emotions and cognition. *The Journal of nutrition*, 135(2), 267-272.

Benedict, S. L., Bonkowsky, J. L., Thompson, J. A., Van Orman, C. B., Boyer, R. S., Bale Jr, J. F., & Filloux, F. M. (2004). Cerebral sinovenous thrombosis in children: another reason to treat iron deficiency anemia. *Journal of child neurology*, 19(7), 526-531.

Benites, E. C., Cabrini, D. P., Silva, A. C., Silva, J. C., Catalan, D. T., Berezin, E. N., ... & Passos, S. D. (2014). Acute respiratory viral infections in pediatric cancer patients undergoing chemotherapy. *Jornal de pediatria*, 90, 370-376.

Bermejo, F., & García-López, S. (2009). A guide to diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in digestive diseases. *World journal of gastroenterology: WJG*, 15(37), 4638.

Berthou, C., Iliou, J. P., & Barba, D. (2022). Iron, neuro-bioavailability and depression. *EJHaem*, 3(1),

Beşe, T. (2019). Demir Eksikliği Anemisi Tanısı Alan Hastaların Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Haccettepe Üniversitesi. Uzmanlık Tezi. Ankara, (Danışman: Prof. Dr. Salih AKSU).

Beşışık, S.K. (2004). Demir eksikliği anemisi. *Türkiye Klinikleri Hematoloji Dergisi*, 2(2), 96-102.

Beşışık, S.K. (2003). Demir eksikliği anemisi. In: Dinçol G., Sargın Y. P., Nalçacı D. T., Aktan M., & Beşışık S. K. eds. İstanbul Tıp Fakültesi Temel ve Klinik Bilimler Ders Kitapları Klinik Hematoloji. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, s: 47-62.

- Beutler, E., Gelbart, T., Lee, P., Trevino, R., Fernandez, M. A., & Fairbanks, V. F. (2000). Molecular characterization of a case of atransferrinemia. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 96(13), 4071-4074.
- Beutler, E., Hoffbrand, A. V., & Cook, J. D. (2003). Iron deficiency and overload. *ASH Education Program Book*, 2003(1), 40-61.
- Bodnar, L. M., & Wisner, K. L. (2005). Nutrition and depression: implications for improving mental health among childbearing-aged women. *Biological psychiatry*, 58(9), 679-685.
- Buita, E., Castor, D., Condat, E., Cuaderno, M., Cunan, J., Danao, F., & Villegas, V. (2021). Association of Symptoms-Based Iron Deficiency Anemia to Anxiety and Depression Related Criteria Symptoms among the 3rd Year Medical Technology Students of the University Of Santo Tomas during the COVID-19 Pandemic. *Int. J. Prog. Res. Sci. Eng*, 2, 62-71.
- Buys, S.S., Martin, C.B., Eldridge M., Kushner J.P. ve Kaplan J. (1991). Iron absorption in hypotransferrinemic mice. *Blood*, 78 (12), 3288-3290.
- Cai, J., Wu, M., Ren, J., Du, Y., Long, Z., Li, G., & Yang, L. (2017). Evaluation of the efficiency of the reticulocyte Hb content on diagnosis for iron deficiency anemia in Chinese adults. *Nutrients*, 9(5), 450.
- Camaschella, C. (2015). Iron-deficiency anemia. *New England journal of medicine*, 372(19), 1832-1843.
- Can, A. G., Can, S. S., Atagun, M. İ., & Akçaer, E. T. (2018). Is Iron Deficiency Anemia Associated with Cognitive Functions in Reproductive-Age Women. *Ankara Medical Journal*, 18(4), 470-478.263-275.
- Cappellini, M. D., & Motta, I. (2015). Anemia in clinical practice—definition and classification: does Hb change with aging? In *Seminars in hematology* Vol. *WB Saunders*. 52, No. 4, pp. 261-269.
- Celkan, T., Gür, E., Can, G., & Yildiz, I. (2003). Anemic or not?. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 45(4), 329-334.
- Ceylan, A., Erbil, M. K., & Kutluay, T. (1990). Anemi sınıflandırmasında eritrosit dağılım genişliği ve ortalama eritrosit hacmi. *Türkiye klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 10(3), 198-201.
- Chen, M. H., Su, T. P., Chen, Y. S., Hsu, J. W., Huang, K. L., Chang, W. H., & Bai, Y. M. (2013). Association between psychiatric disorders and iron deficiency anemia among children and adolescents: a nationwide population-based study. *BMC psychiatry*, 13, 1-8.
- Christensen, K. S., Sokolowski, I., & Olesen, F. (2011). Case-finding and risk-group screening for depression in primary care. *Scandinavian journal of primary health care*, 29(2), 80-84.

Cook, J. D., Skikne, B. S., & Baynes, R. D. (1994). Iron deficiency: the global perspective. *Progress in iron research*, 219-228.

Coşkun, Y., & Akkaş, G. (2009). Engelli Çocuğu Olan Annelerin Sürekli Kaygı Düzeyleri ile Sosyal Destek Algıları Arasındaki İlişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 213-227.

Çalışkan, Ü., Öner, A. F., Kabakuş, N., & Koç, H. (1999). Diminished platelet aggregation in patients with iron deficiency anemia. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, 5(3), 161-163.

Çayır, E. (2019). Demir Eksikliği Anemisi ve Kanama Öyküsü Olan Hastalarda Demir Eksikliğinin Trombosit Fonksiyon Bozukluğuna Etkisi. Uzmanlık Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli, (Danışman: Öğretim Üyesi Doç. Dr. Pınar TARKUN)

Çelik, F. H., & Hocaoglu, Ç. (2016). Major depresif bozukluk tanımı, etyolojisi ve epidemiyolojisi: bir gözden geçirme. *Çağdaş Tıp Dergisi*, 6(1), 51-66.

Çınar, S. (1996). Kronik böbrek Yetmezlikli Hemodiyaliz Hastalarında Demir eksikliği Anemisinin intravenöz Demir Dekstran ile Tedavisi ve Hemşirenin Rolü, Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. EMEL AKOGLU).

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

Çoban, E.T.A., & Timurağaoğlu, A. (2004). Yaşlı hastalarda demir eksikliği anemisine yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 24, 267-70.

Demirel, H., Emre, U., Atasoy, T., Ünal, A., & Ankaralı, H. (2008). The association between haematological parameters, migraine and tension type headache. *Turkish Journal of Neurology*, 14(6), 394-398.

Deveci, S.E., Çalmaz, A., & Açıık, Y. (2012). Doğu Anadolu'da Yeni Açılan Bir Üniversitenin Öğrencilerinde Kaygı Düzeylerinin Sağlık, Sosyal ve Demografik Faktörler ile İlişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 39(2), 189-196.

Duffy TP. (2006). Mikrositik ve hipokromik anemiler. In Goldman L, Ausiello, D, editors., Çeviren: Ünal S. Cecil Textbook of Medicine. İstanbul: Güneş Kitabevi, 1(22):1003-8

Filipe, M. I., Muñoz, N., Matko, I., Kato, I., Pompe-Kirn, V., Jutersek, A., & Prijon, T. (1994). Intestinal metaplasia types and the risk of gastric cancer: a cohort study in Slovenia. *International journal of cancer*, 57(3), 324-329.

Fleming, R.E., & Bacon, B.R. (2005). Orchestration of iron homeostasis. *New England Journal of Medicine*, 352(17), 1741-1744.

Fourn, L., & Salami, L. (2004). Diagnostic value of tegument pallor in anemia in pregnant women in Benin. *Sante publique (Vandoeuvre-les-Nancy, France)*, 16(1), 123-132.

Ganz, T., & Nemeth, E. (2006). Regulation of iron acquisition and iron distribution in mammals. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Cell Research*, 1763(7), 690-699.

Gel, Ö. (2018). Gebelerde Demir Eksikliği Anemisi Sıklığı, İlaç Kullanım Alışkanlıkları ve Anemi Konusundaki Bilgi Düzeyleri Değerlendirilmesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, Ankara, (Tez Danışmanı: Prof. Dr. İmdat DİLEK)

Gholamreza, N., S., Ranjbar, F., Nemati, N., Yasamineh, N., & Kalejahi, P. (2015). Relationship between severity of depression symptoms and iron deficiency anemia in women with major depressive disorder. *Journal of Research in Clinical Medicine*, 3(4), 219-224.

Goddard, A. F., James, M. W., McIntyre, A. S., & Scott, B. B. (2011). Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut*, 60(10), 1309-1316.

Griffiths, R. A., & Sheldon, M. G. (1975). The clinical significance of systolic murmurs in the elderly. *Age and ageing*, 4(2), 99-104.

Guralnik, J. M., Eisenstaedt, R. S., Ferrucci, L., Klein, H. G., & Woodman, R. C. (2004). Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood*, 104(8), 2263-2268.

Güleç, Ü. K., Özgünen, F. T., Evrücke, İ. C., & Demir, S. C. (2013). *Gebelikte Anemi. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 22(3), 300-316.

Gülertan, S. Y. (2008). Demir Eksikliği Anemisi Olan Kadın Hastalarda Oral Demir Tedavisinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, İstanbul, (Koordinatör: Doç. Dr. Mustafa Yenigün)

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

Gürsel, O., Eker, İ., & Kürekçi, A. E. (2015). Demir Metabolizması ve Bozuklukları. *Journal of Pediatric Disease/Cocuk Hastaliklari Dergisi*, 9(1).

Işık, E. ve Taner, Y.I. (2006). Çocuk, ergen ve yetişkinlerde anksiyete bozuklukları. İstanbul: Asimetrik Paralel Yayınevi, s:3-29

Işık, E., Işık, U., & Taner, Y. (2013). Çocuk, ergen, erişkin ve yaşlılarda depresif ve bipolar bozukluklar. Ankara: Rotatıp Kitabevi, s:361-377

İliçin G., Ünal S., Biberoğlu K., Akalın S. ve Gültekin G. (2017). Temel İç Hastalıkları. Özet kitabı. Editör: Hulki Meltem Sönmez. Ankara: Güneş Yayınevi. S:643-645

Kafes, A.Y. (2021). Depresyon ve anksiyete bozuklukları üzerine bir bakış. *Humanistic Perspective*, 3(1), 186-194.

Kaltwasser, J.P., & Schwarz-van de Sand, W. (1989). Oral iron therapy. Bioavailability and therapeutic effectiveness of ferrous iron in effervescent tablets in posthemorrhagic iron deficiency anemia. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* (1946), 114(31-32), 1188-1195.

Karakaş, E., Türker, P.F., & Aksoydan, E. (2020). Yetişkinlerde D Vitamini ve Elektrolitlerin Depresyon ile Olan İlişkisinin İncelenmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 80-95.

Karakuş, V., Giden, A., Soysal, D. E., Bozkurt, S., & Kurtoğlu, E. (2016). Erişkin hastalarda anemi etiyolojisi, risk faktörleri ve nüksün değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 3(1), 1-6.

Karamustafalıoğlu, O. (2010). Akpınar A. Anksiyete bozuklukları. *Aile Hekimleri İçin Psikiyatri*, 1, 71-88.

Karnas İ. (2021). Demir Eksikliği Anemisi Olan Doğurganlık Dönemindeki Kadınlarda Tedavi Başarısını Etkileyen Faktörlerin Araştırılması. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Adana, (Danışman: Doç. Dr. Kenan Topal)

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

Kelkitli, E., Ozturk, N., Aslan, N. A., Kılıç-Baygutalp, N., Bayraktutan, Z., Kurt, N., & Bakan, E. (2016). Serum zinc levels in patients with iron deficiency anemia and its association with symptoms of iron deficiency anemia. *Annals of hematology*, 95, 751-756.

Kern, W.F. (2004). PDQ hematoloji. Çevirmen: B. Ferhanoğlu.1. Baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, s:1-155

Kessler, R.C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Koretz, D., Merikangas, K. R., & Wang, P. S. (2003). The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Jama*, 289(23), 3095-3105.

Khan, S.K., Vyas, S.N., & Chandola, H.M. (2012). Efficacy of Trikatrayadi Lauha in Panduroga with reference to iron deficiency anemia. *AYU (An international quarterly journal of research in Ayurveda)*, 33(1), 62-67.

Khan, Y., Tisman, G. (2010). Demir eksikliğinde Pica: bir vaka serisi. *J Med Vaka Raporları* 4, 86

Killip, S., Bennett, J.M., & Chambers, M.D. (2007). Iron deficiency anemia. *American family physician*, 75(5), 671-678.

Konur, K. (2021). Aile Hekimlerinin Demir Eksikliği ile İlgili Tanı ve Tedavi Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Rize, (Danışman: Prof. Dr. Elif Akdoğan)

Korkmaz, S., Yıldız, S., Korucu, T., ve diğerleri. (2015). Kronik psikiyatri hastalarında anemi sıklığı. *Nöropsikiyatrik Hastalık ve Tedavi*, 11, 2737-2741.

Köroğlu, E. (2014). DSM-5 Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı. Ankara: Hekimler Yayın Birliği. pp. 91-112. Bu mu

Layeeq, S., & Thakar, A. B. (2015). Clinical efficacy of Amalaki Rasayana in the management of Pandu (Iron deficiency anemia). *AYU (An international quarterly journal of research in Ayurveda)*, 36(3), 290-297.

Lee, H. S., Chao, H. H., Huang, W. T., Chen, S. C.-C., ve Yang, H. Y. (2020). Demir eksikliği anemisi olan hastalarda psikiyatrik bozukluk riski ve demir takviyesi ilaçlarıyla ilişkisi: Ülke çapında bir veri tabanı analizi. *BMC Psikiyatri*, 20, 216.

Lever-van Milligen, B. A., Vogelzangs, N., Smit, J. H., & Penninx, B. W. (2014). Hb levels in persons with depressive and/or anxiety disorders. *Journal of psychosomatic research*, 76(4), 317-321.

Lozoff, B., Jimenez, E., Hagen, J., Mollen, E., & Wolf, A. W. (2000). Poorer behavioral and developmental outcome more than 10 years after treatment for iron deficiency in infancy. *Pediatrics*, 105(4), e51-e51.

Mast, A. E., Blinder, M. A., & Dietzen, D. J. (2008). Reticulocyte Hb content. *American journal of hematology*, 83(4), 307-310.

Memik F. (2003). Her Yönüyle Peptik Ülser. 1.Basım. İstanbul: Nobel & Güneş Tıp kitabevi, s: 160-166.

Młyniec, K., Davies, C. L., de Agüero Sánchez, I. G., Pytka, K., Budziszewska, B., & Nowak, G. (2014). Essential elements in depression and anxiety. Part I. *Pharmacological reports*, 66(4), 534-544.

Mokhtar, G. M., Ibrahim, W. E., Kassim, N. A., Ragab, I. A., Saad, A. A., & Abdel Raheem, H. G. (2015). Alterations of platelet functions in children and adolescents with iron-deficiency anemia and response to therapy. *Platelets*, 26(5), 448-452.

Muñoz, M., Villar, I., & García-Erce, J. A. (2009). An update on iron physiology. *World journal of gastroenterology: WJG*, 15(37), 4617.

Nalbant, S., & Karan, M. A. (2010). İç hastalıkları uzmanının anemiye yaklaşımı rehberi. *İç hastalıkları dergisi*, 17, 7-15.

- Nemeth, E., & Ganz, T. (2009). The role of hepcidin in iron metabolism. *Acta haematologica*, 122(2-3), 78-86.
- Ocaktan, M.E., Özdemir, O., & Akdur, R. (2004). Birinci Basamakta Ruh Sağlığı Hizmetleri. *Kriz dergisi*, 12(2), 63-73.
- Oflaz, F., & Vural, H. (2010). Yatan Hastaların Anksiyete ve Depresyon Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1-7.
- Okan, S., Türk, A.Ç., Şıvgın, H., Özsoy, F., & Okan, F. (2019). Association of ferritin levels with depression, anxiety, sleep quality, and physical functioning in patients with fibromyalgia syndrome: a cross-sectional study. *Croatian Medical Journal*, 60(6), 515.
- Onder, G., Penninx, B. W., Cesari, M., Bandinelli, S., Lauretani, F., Bartali, B., & Ferrucci, L. (2005). Anemia is associated with depression in older adults: results from the InCHIANTI study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(9), 1168-1172.
- Özdemir A., Ş. (2020). Çocuk Polikliniğine Başvuru Sırasında Çocukların ve Annelerin Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. T.C. Karabük Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, (Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Özlem Öztürk Şahin Dr. Öğr. Üyesi. Erkan Doğan)
- Özdemir, N. (2015). Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children. *Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi*, 50(1), 11.
- Özmen, M., Önen, B., (2008). Kronik obstrüktif akciğer hastalığında psikiyatrik bozukluklar. Umut S, Erdiñç E, eds. Tanımdan tedaviye kronik obstrüktif akciğer hastalığı. İstanbul. *Türk Torax Derneğinin Yayınları*, s:333-345
- Pamuk, G. E., Top, M. Ş., Uyanık, M. Ş., Köker, H., Akker, M., Ak, R., & Çelik, Y. (2016). Is iron-deficiency anemia associated with migraine? Is there a role for anxiety and depression? *Wiener klinische Wochenschrift*, 128, 576-580.
- Quinn, J.V., Stiell, I.G., McDermott, D.A., Sellers, K.L., Kohn, M.A., & Wells, G. A. (2004). Derivation of the San Francisco Syncope Rule to predict patients with short-term serious outcomes. *Annals of emergency medicine*, 43(2), 224-232.
- Reynolds, R.D., Binder, H.J., Miller, M.B., Chang, W.W., & Horan, S. (1968). Pagophagia and iron deficiency anemia. *Annals of Internal Medicine*, 69(3), 435-440.
- Rihmer Z, Angst J. (2007). Duygudurum Bozuklukları: Epidemiyoloji. In: Sadock B, Sadock V, eds. Çeviren: Aydın H, Bozkurt A. Kaplan & Sadock's Comprehensive Text book of Psychiatry. 8. Baskı. Ankara: Öncü Basımevi, s:1575-1582.
- Rimon, E., Levy, S., Sapir, A., Gelzer, G., Peled, R., Ergas, D., & Sthoeger, Z. M. (2002). Diagnosis of iron deficiency anemia in the elderly by transferrin receptor–ferritin index. *Archives of internal medicine*, 162(4), 445-449.

Sayin, S., & Atilla, F.D. (2019). Demir eksikliğinin gözden kaçan klinik prezantasyonu; huzursuz bacak sendromu. *Ankara Medical Journal*, 19(3), 694-697.

Shafi, M., Taufiq, F., Mehmood, H., Afsar, S., & Badar, A. (2018). Relation between Depressive Disorder and Iron Deficiency Anemia among Adults Reporting to a Secondary Healthcare Facility: A Hospital-Based Case Control Study. *J Coll Physicians Surg Pak*, 28(6), 456-559.

Simpson, E., Mull, J. D., Longley, E., & East, J. (2000). Pica during pregnancy in low-income women born in Mexico. *Western Journal of Medicine*, 173(1), 20.

Sipahi, T. (2006). Nutrisyonel Anemilerde Yenilikler. Türk Hematoloji Derneği IX. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, 9 Kasım 2006, Lara, Antalya.

Stewart, R., & Hirani, V. (2012). Relationship between depressive symptoms, anemia, and iron status in older residents from a national survey population. *Psychosomatic medicine*, 74(2), 208-213.

Stugiewicz, M., Tkaczyszyn, M., Kasztura, M., Banasiak, W., Ponikowski, P., & Jankowska, E. A. (2016). The influence of iron deficiency on the functioning of skeletal muscles: experimental evidence and clinical implications. *European journal of heart failure*, 18(7), 762-773.

Tamer, A., Korkut, E., Korkmaz, U., & Akcan, Y. (2005). Üst gastrointestinal endoskopi sonuçları: Düzce bölgesi. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 6(2), 31-34.

Tiller M.D, John W. G. (2013). Depression and anxiety. *Medical Journal of Australia*, 200(3), 143-147.

Trost, L. B., Bergfeld, W. F., & Calogeras, E. (2006). The diagnosis and treatment of iron deficiency and its potential relationship to hair loss. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 54(5), 824-844.

Tunalı A. (1997). Anemiler. In Molvalılar Ş., eds. İç Hastalıkları semiyoloji. 2.Baskı. İstanbul: Alfa Kitapevleri, s: 668-76.

Tunç, B. (2008). Iron deficiency anemia in children. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 2(2), 43-5.

Turgut, B. (2010). Anemi Klinisyen İçin Ne Kadar Önemli? *Balkan Medical Journal*, 27, (1), S31-S34.

Türköz, S. G. (2003). Hipokrom Mikrositer Anemiler. In: İliçin G, Biberoğlu K, Süleymanlar G, Ünal S, eds. İç Hastalıkları. 1 Cilt 3. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, s: 1791-1795.

Ulutaş, E. (2022). Hasta kan yönetiminde preoperatif anemi polikliniklerinin kurulması. In Prof. Dr. Mustafa Altındış eds. Hemovijilans Hemşireliği ve Transfüzyon Güvenliği. 2. Basım 12. Bölüm. İstanbul: Nobel kitapevi, s:177-179.

Uygun, S. D., Göker, Z., Karaca Kara, F., & Üneri, Ö. Ş. (2022). Serum Vitamin B12, Folate, and Ferritin levels in Children and Adolescents with Anxiety Disorders; Controlled Study. *Van Tıp Dergisi*.

Ülkü, B. (2001). 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.

Ünal, S., Balcı, Y.I., & Toprak, S. K. (2011). Eritrosit hastalıkları ve Hb bozuklukları tanı ve tedavi kılavuzu. Bölüm III Yetişkinde Demir Eksikliği Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Ankara: Türk Hematoloji Derneği, 23-33.

Vahdat, S., M., Vahdat S., Z., Moshtaaghi, M., Shahbaazi, S. H., & Abadi, A. (2007). The relationship between depression and serum ferritin level. *European journal of clinical nutrition*, 61(4), 532-535.

Vulser, H., Wiernik, E., Hoertel, N., Thomas, F., Pannier, B., Czernichow, S., & Lemogne, C. (2016). Association between depression and anemia in otherwise healthy adults. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 134(2), 150-160.

Vulser, H., Wiernik, E., Hoertel, N., ve diğerleri. (2016). Aksi takdirde sağlıklı yetişkinlerde depresyon ve anemi arasındaki ilişki. *Acta Psikiyatrik Scandinavica*, 134, 150-160.

Vural, H., Erel, Ö., Koçyiğit, A., & Sabuncu, T. (1997). Demir eksikliği anemisi eritrositlerinde oksidatif stres. *Genel Tıp Dergisi*, 7(2), 77-80.

Wainstock, T., Walfisch, A., Sergienko, R., & Sheiner, E. (2019). Maternal anemia and pediatric neurological morbidity in the offspring—Results from a population based cohort study. *Early human development*, 128, 15-20.

Wakefield, J. C., Lorenzo-Luaces, L., & Lee, J. J. (2017). Taking people as they are: Evolutionary psychopathology, uncomplicated depression, and distinction between normal and disordered sadness. *The evolution of psychopathology*, 37-72.

Wittchen, H. U., Kessler, R. C., Beesdo, K., Krause, P., & Hoyer, J. (2002). Generalized anxiety and depression in primary care: prevalence, recognition, and management. *The Journal of clinical psychiatry*, 63(suppl 8), 7712.

Yalçın, B.M. & Öztürk, O. (2016). The management of major depressive disorder in primary care. *Turkish J Fam Med Prim Care*. 10(4):250-8.

Yalvaç, H.D. (2012). Depresyonun epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry Special Topics*, 5(2), 7.

Yenerel, M. N. (2009). Anemi fizyopatolojisi. *Klinik Gelişim Dergisi*, 1(3), s:65-70.

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

Yi, S., Nanri, A., Poudel-Tandukar, K., Nonaka, D., Matsushita, Y., Hori, A., & Mizoue, T. (2011). Association between serum ferritin concentrations and depressive symptoms in Japanese municipal employees. *Psychiatry research*, 189(3), 368-372.

Youdim, M. B., Ben-Shachar, D., Ashkenazi, R., & Yehuda, S. (1983). Beyin demiri ve dopamin reseptör işlevi. *Advances in Biochemistry and Psychopharmacology*, 37, 309-321.

Zehra, Ü. S. T., Pasinlioğlu, T., & Özkan, H. (2013). Doğum Eyleminde Gebelerin Anksiyete Düzeylerinin İncelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(2), 110-115

Zhang, H., He, L., Li, S., Zhai, M., Ma, S., Jin, G., & Yin, S. (2023). Cerebral iron deficiency may induce depression through downregulation of the hippocampal glucocorticoid-glucocorticoid receptor signaling pathway. *Journal of Affective Disorders*, 332, 125-135.

## 7. EKLER

### EK-1: Etik kurul kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 30.01.2024-E.330244



T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Fakülte Girişimsel Olmayan Etik Kurulu



Sayı : E-71522473-050.04-330244 – 17  
Konu : Girişimsel Olmayan Etik Kurul Başvuru  
Dosyası

30.01.2024

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Abdülkadir AYDIN

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

İlgi : 10.01.2024 tarih ve 17 sayılı başvurunuz.

Destekleyicisi olduğunuz "Kan Yönetimi Polikliniğine Başvuran Hastaların Depresyon Anksiyete Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi" isimli çalışmanın ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup; çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen şekilde etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına etik kurul üyelerince karar verilmiştir.

Ancak çalışma bitiş tarihinden itibaren en geç 3 ay içerisinde çalışma sonuç raporunun Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kuruluna gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Ertuğrul GÜÇLÜ  
Etik Kurulu Başkanı

Güvenli Elektronik  
İmzalı Aslı ile Aynıdır  
30.01.2024

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu :BSML58U525 Pin Kodu :99462

Belge Takip Adresi : <https://parkiye.gov.tr/ebd/teK-5783&cD=BSML58U525&cS=330244>

Adres:Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Kocacık Kampüsü, Kocacık,

Adapazarı/Sakarya

Telefon No:264 295 6630 Faks No:264 295 6629

e-Posta:tip@sakarya.edu.tr Elektronik Ağ:www.tip.sakarya.edu.tr

Bilgi için: Hasan Konaş

Unvanı: Sürekli İhçı



## EK-2: Anket Formu

### KAN YÖNETİMİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARIN DEPRESYON VE ANKSİYETE DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ ANKETİ

Bu anket kan yönetimi polikliniğine başvuran hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Sizden, aşağıda bulunan sorulara ilişkin cevaplar arasından en uygun seçeneği işaretlemeniz beklenmektedir. Vereceğiniz cevapların doğru olması çok önemlidir. Vereceğiniz bilgiler gizli kalacaktır. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

#### İLETİŞİM BİLGİLERİ

Katılımcı Kodu:

Telefon :

Ad soyadı:

1.Yaş :

2.Cinsiyet : ☐ Kadın ☐ Erkek

3.Eğitim durumu: ☐ Eğitim almamış ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite  
☐ Yüksek lisans/Doktora

4.Çalışıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır

5.Meslek: .....

6.Gelir düzeyinizi nasıl değerlendiriyorsunuz? : ☐ Düşük ☐ Orta ☐ Yüksek

7.Medeni durum: ☐ Evli ☐ Bekar ☐ Boşanmış ☐ Eşi ölmüş

8.Herhangi bir psikolojik rahatsızlığınız var mı?

☐ Evet (Belirtiniz: ..... ) ☐ Hayır

9. Herhangi bir kronik hastalığınız var mı?

☐ Evet (Belirtiniz: ..... ) ☐ Hayır

10.Düzenli kullandığınız ilaç ya da ilaçlar var mı?

☐ Evet (Belirtiniz: ..... ) ☐ Hayır

11.Sigara kullanıyor musunuz?

☐ Evet, kullanıyorum.....paket yıl ☐ Bıraktım.....paket yıl ☐ Hiç kullanmadım

12. Alkol kullanıyor musunuz?

☐ Evet, kullanıyorum ☐ Bıraktım ☐ Hiç kullanmadım

11. Şu anda gebe misiniz?

☐ Evet gebeyim ☐ Hayır gebe değilim

12. Daha önce demir tedavisi almış mıydınız? (cevabınız evet ise aşağıdaki soruya da cevap veriniz?)

☐ Evet ☐ Hayır

13. Tedavi sonrası kan kaybına yol açan herhangi bir durum veya cerrahi işlem yaşadınız mı? (evet ise ne olduğunu ifade ediniz..)

☐ Evet ☐ Hayır

.....

### DURUMLUK – SÜREKLİ KAYGI ÖLÇEĞİ

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

|    |                                                | HIÇ | BIRAZ | ÇOK | TAMAMIYLA |
|----|------------------------------------------------|-----|-------|-----|-----------|
| 1  | Şu anda sakinim                                | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 2  | Kendimi emniyette hissediyorum                 | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 3  | Su anda sinirlerim gergin                      | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 4  | Pişmanlık duygusu içindeyim                    | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 5  | Şu anda huzur içindeyim                        | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 6  | Şu anda hiç keyfim yok                         | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 7  | Başıma geleceklerden endişe ediyorum           | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 8  | Kendimi dinlenmiş hissediyorum                 | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 9  | Şu anda kaygılıyım                             | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 10 | Kendimi rahat hissediyorum                     | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 11 | Kendime güvenim var                            | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 12 | Şu anda asabım bozuk                           | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 13 | Çok sinirliyim                                 | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 14 | Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum  | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 15 | Kendimi rahatlatmış hissediyorum               | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 16 | Şu anda halimden memnunum                      | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 17 | Şu anda endişeliyim                            | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 18 | Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 19 | Şu anda sevinçliyim                            | 1   | 2     | 3   | 4         |
| 20 | Şu anda keyfim yerinde.                        | 1   | 2     | 3   | 4         |

|    |                                                              | HEMEN HEMEN<br>HİÇBİR ZAMAN | BAZEN | ÇOK ZAMAN | HEMEN<br>HER ZAMAN |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------|--------------------|
| 21 | Genellikle keyfim yerindedir                                 | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 22 | Genellikle çabuk yorulurum                                   | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 23 | Genellikle kolay ağlarım                                     | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 24 | Başkaları kadar mutlu olmak isterim                          | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 25 | Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırırım           | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 26 | Kendimi dinlenmiş hissediyorum                               | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 27 | Genellikle sakin, kendine hakim ve soğukkanlıyım             | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 28 | Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim       | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 29 | Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim                        | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 30 | Genellikle mutluyum                                          | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 31 | Her şeyi ciddiye alır ve endişelenirim                       | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 32 | Genellikle kendime güvenim yoktur                            | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 33 | Genellikle kendimi emniyette hissedirim                      | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 34 | Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım         | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 35 | Genellikle kendimi hüzünlü hissedirim                        | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 36 | Genellikle hayatımdan memnunum                               | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 37 | Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder                     | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 38 | Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 39 | Aklı başında ve kararlı bir insanım                          | 1                           | 2     | 3         | 4                  |
| 40 | Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin ediyor   | 1                           | 2     | 3         | 4                  |

## BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Hastanın Soyadı, Adı:.....

Tarih:.....

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

|    |                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.<br>(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.<br>(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.<br>(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.                                        | 12 | (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.<br>(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar vermiyorum.<br>(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.<br>(3) Artık hiçbir konuda karar vermiyorum.                                                                                                            |
| 2  | (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.<br>(1) Gelecek için karamsarıyım.<br>(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.<br>(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyeceğim gibi geliyor.                                  | 13 | (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.<br>(1) Aynada kendime her zamankinden kötü görünüyorum.<br>(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.<br>(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.                                                                                                         |
| 3  | (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.<br>(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.<br>(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.<br>(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.          | 14 | (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.<br>(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.<br>(2) Ufacık bir iş bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.<br>(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.                                                                                                                         |
| 4  | (0) Her şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.<br>(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.<br>(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.<br>(3) Her şeyden sıkılıyorum.                                                       | 15 | (0) Uyum her zamanki gibi.<br>(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.<br>(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.<br>(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.                                                                                                         |
| 5  | (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.<br>(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.<br>(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.<br>(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.                                                     | 16 | (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.<br>(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.<br>(2) Her şey beni yoruyor.<br>(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.                                                                                                                        |
| 6  | (0) Kendimden memnunuz.<br>(1) Kendimden pek memnun değilim.<br>(2) Kendime kızgıyım.<br>(3) Kendimden nefrete ediyorum.                                                                                                                            | 17 | (0) İhtihim her zamanki gibi.<br>(1) Eskisinden daha iştahsızım.<br>(2) İhtihim çok azaldı.<br>(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.                                                                                                                                                                                                    |
| 7  | (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.<br>(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum.<br>(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.<br>(3) Her şeyi yanlış yapıyorum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.       | 18 | (0) Son zamanlarda zayıflamadım.<br>(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim.<br>(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim.<br>(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.                                                                                                                   |
| 8  | (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.<br>(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.<br>(2) Kendimi öldürmek isterdim.<br>(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.                                                      | 19 | (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.<br>(1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.<br>(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.<br>(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum. |
| 9  | (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.<br>(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.<br>(2) Çoğu zaman ağlıyorum.<br>(3) Eskiden ağlayabiliyordum ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.                                                               | 20 | (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.<br>(1) Eskisine oranla sekse ilğim az.<br>(2) Cinsel isteğim çok azaldı.<br>(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.                                                                                                                                                             |
| 10 | (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkın ve sinirli değilim.<br>(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.<br>(2) Her şey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.<br>(3) Canımı sıkın şeylere bile artık kızamıyorum. | 21 | (0) Cezalandırılması gereken şeyler yaptığımı sanmıyorum.<br>(1) Yaptıklarımın dolayı cezalandırılabileceğimi düşünüyorum.<br>(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.<br>(3) Sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.                                                                                                                       |
| 11 | (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.<br>(1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.<br>(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.<br>(3) Artık çevremde hiç kimseyi istemiyorum.                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |