



**T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



Hemşirelik Anabilim Dalı  
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği

Yüksek Lisans Tezi

**AMELİYAT SONRASI KAN TRANSFÜZYONU YAPILAN HASTALARDA  
ANKSİYETE DÜZEYİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

İpek SALDI  
ORCID: 0000-0001-5001-4791

Danışman  
Doç. Dr. Saide FAYDALI  
ORCID: 0000-0001-7923-689X

Konya – 2024



## ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında değerli bilgisini ve kıymetli zamanını esirgemeyen, desteğini her zaman hissettiğim, verdiği değerli bilgiler doğrultusunda eğitimime yön verdiği kıymetli danışmanım Doç. Dr. Saide FAYDALI'ya,

Yüksek lisans eğitimim boyunca değerli bilgi ve katkılarını esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Serpil YÜKSEL'e ve emeği geçen tüm hocalarıma,

Çalışma verilerimi toplama sürecinde, yoğun çalışma saatlerinde yardımlarını benden esirgemeyen Necmettin Erbakan Üniversitesi Hastanesi kan merkezi ve cerrahi kliniklerde görev alan çalışma arkadaşlarıma,

Büyük özveri ve çabalarla bugünlere gelmem de emekleri olan, desteklerini her zaman yanı başımda hissettiğim, evlatları olmaktan her zaman gurur duyduğum çok kıymetli annem Birsen SALDI ve babam Yüksel SALDI'ya,

Paylaşmayı, sevginin en masum ve güzel halini birlikte öğrendiğim canım kardeşim Yusuf SALDI'ya canı gönülden teşekkürlerimi sunuyorum.

İpek SALDI

2024

## İÇİNDEKİLER

|                                                                  |      |
|------------------------------------------------------------------|------|
| ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR.....                                          | iii  |
| İÇİNDEKİLER.....                                                 | iv   |
| TEZ ONAY SAYFASI .....                                           | vi   |
| TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU .....                            | vii  |
| BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ .....                                  | viii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR.....                                     | ix   |
| TABLolar.....                                                    | x    |
| ÖZET .....                                                       | xi   |
| ABSTRACT .....                                                   | xi   |
| 1.GİRİŞ VE AMAÇ .....                                            | 1    |
| 1.1. Araştırmanın Amacı.....                                     | 3    |
| 1.2. Araştırma Soruları.....                                     | 3    |
| 2. GENEL BİLGİLER.....                                           | 5    |
| 2.1. Kan Transfüzyonu ve Tarihçesi.....                          | 5    |
| 2.2. Kan Transfüzyonu Endikasyonları.....                        | 5    |
| 2.3. Kan Transfüzyonu Reaksiyonları.....                         | 6    |
| 2.3.1. İmmünolojik transfüzyon reaksiyonları .....               | 6    |
| 2.3.2. Non-immünolojik transfüzyon reaksiyonları .....           | 8    |
| 2.3.3. Cerrahi ve hasta kanı yönetimi .....                      | 9    |
| 2.4. Hasta Kanı Yönetimi .....                                   | 9    |
| 2.4.1. Kan transfüzyonu ve hemşirenin sorumlulukları .....       | 12   |
| 2.5. Cerrahi Sürece İlişkin Anksiyete ve Hemşirelik Bakımı ..... | 13   |
| 2.5.1. Cerrahi süreçte hastada görülen anksiyete .....           | 14   |
| 3.GEREÇ VE YÖNTEM.....                                           | 17   |
| 3.1. Araştırmanın Türü .....                                     | 17   |
| 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....              | 17   |
| 3.3. Araştırmanın Evreni ve Özellikleri .....                    | 18   |
| 3.3.1. Araştırmanın Evreni.....                                  | 18   |
| 3.3.2.Araştırmanın Örneklemi .....                               | 19   |
| 3.4. Araştırmanın Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri .....         | 19   |
| 3.4.1. Dahil etme kriterleri .....                               | 19   |
| 3.4.2. Dışlama kriterleri .....                                  | 19   |
| 3.5. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri.....                    | 19   |
| 3.5.1. Veri toplama tekniği .....                                | 19   |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| 3.5.2. Veri toplama araçları .....      | 20        |
| 3.6. Verilerin Toplanması.....          | 20        |
| 3.6.1. Araştırmanın ön uygulaması.....  | 20        |
| 3.6.2. Araştırmanın uygulaması .....    | 21        |
| 3.7. Araştırmanın Değişkenleri.....     | 21        |
| 3.7.1. Bağımsız değişkenler.....        | 21        |
| 3.7.2. Bağımlı değişkenler.....         | 21        |
| 3.8. Araştırma Verilerinin Analizi..... | 21        |
| 3.9. Araştırmanın Etik Boyutu.....      | 22        |
| 3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları.....  | 23        |
| <b>4.BULGULAR .....</b>                 | <b>25</b> |
| <b>5. TARTIŞMA .....</b>                | <b>35</b> |
| <b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>        | <b>41</b> |
| 6.1. Sonuçlar .....                     | 41        |
| 6.2. Öneriler .....                     | 42        |
| <b>7. KAYNAKLAR.....</b>                | <b>43</b> |
| <b>8. EKLER.....</b>                    | <b>49</b> |

## TEZ ONAY SAYFASI

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi **İpek SALDI**'nın “**Ameliyat Sonrası Kan Transfüzyonu Yapılan Hastalarda Anksiyete Düzeyi ve Etkileyen Faktörler**” başlıklı tezi tarafımızdan incelenmiş; amaç, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Konya / 17.09.2024

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Saide FAYDALI

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi

Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği AD

Jüri Üyesi

Doç. Dr. Serpil YÜKSEL

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi

Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği AD

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Hatice BALCI

KTO Karatay Üniversitesi

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

Diyaliz Programı

Yukarıdaki tez, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 02/10/2024 tarih ve 22/08 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Hasibe VURAL

Enstitü Müdürü

## TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

*Ameliyat Sonrası Kan Transfüzyonu Yapılan Hastalarda Anksiyete Düzeyi ve Etkileyen Faktörler* başlıklı tez çalışmamın toplam **44** sayfalık kısmına ilişkin, 25.09.2024 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%8** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez kabul sayfası hariç
2. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
3. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
4. Önsöz hariç
5. İçindekiler hariç
6. Simgeler ve kısaltmalar hariç
7. Materyal ve metot hariç
8. Kaynaklar hariç
9. Alıntılar dahil
10. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

17.09.2024

İpek SALDI

Doç. Dr. Saide FAYDALI

## **BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ**

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

17.09.2024

İpek SALDI



## **KISALTMALAR**

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

NEÜ : Necmettin Erbakan Üniversitesi

STAI-I: State-Trait Anxiety Inventory–I

DAÖ : Durumluk Anksiyete Ölçeği

HGB : Hemoglobin

HCT : Hematocrit

RBC : Red Blood Cell

PLT : Platelet

PT : Prothrombin Time

PZ : Protrombin Zamanı

INR : International Normalized Ratio

aPTT : Activated Partial Thromboplastin Time

aPTZ : Aktif Parsiyel Tromboplastin Zamanı

TT : Thrombin Time

TZ : Trombin Zamanı

## TABLÖLAR LİSTESİ

| Tablo No                                                                                                                             | Sayfa No |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 3.1.Ölçekler için normallik incelemesi .....                                                                                         | 22       |
| 3.2.Durumluk anksiyete ölçümlerinin güvenilirlik sonuçları .....                                                                     | 22       |
| 4.1.Hastaların sosyodemografik özellikleri .....                                                                                     | 25       |
| 4.2.Hastaların tedavi ve kan transfüzyon süreçlerine ilişkin özellikler .....                                                        | 26       |
| 4.3.Hastaların eritrosit ve pıhtılaşma testleri sonuçları .....                                                                      | 27       |
| 4.4.Hastaların kan transfüzyonu başlangıcı ve sonunda fizyolojik parametrelerinin karşılaştırması .....                              | 28       |
| 4.5. Hastaların transfüzyon başlangıç ve sonunda durumluk anksiyete düzeylerinin karşılaştırması .....                               | 29       |
| 4.6.Hastaların sosyodemografik özelliklerine göre transfüzyon başlangıcı ve sonunda anksiyete puanlarının karşılaştırılması .....    | 30       |
| 4.7.Hastaların tedavi ve kan transfüzyon süreçlerine ilişkin özelliklere göre durumluk anksiyete puanlarının karşılaştırılması ..... | 31       |
| 4.8.Hastaların transfüzyon sürecinde anksiyete nedenlerine ilişkin düşünceleri ve anksiyete düzeylerine etkisi.....                  | 33       |
| 4.9. Hastaların ameliyat süreçlerinde hasta kanı yönetimine ilişkin uygulamalar .....                                                | 34       |

## ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Hemşirelik Anabilim Dalı  
Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği  
Yüksek Lisans Tezi

### AMELİYAT SONRASI KAN TRANSFÜZYONU YAPILAN HASTALARDA ANKSİYETE DÜZEYİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

İpek SALDI

Konya-2024

Ameliyat öncesi ve sonrası yapılan tüm işlemler gibi kan transfüzyonu da hastanın tedavi sürecini olumsuz etkileyen anksiyete düzeyini arttırabilmektedir. Bu araştırma; ameliyat sonrası dönemde kan transfüzyonu yapılan hastalarda anksiyete düzeyini ve etkileyen faktörleri tespit etmek amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı olan çalışma, 01.11.23 – 31.04.24 tarihleri arasında bir üniversite hastanesi cerrahi kliniklerinde ameliyat sonrası kan transfüzyonu uygulanan 117 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Veriler “Anket Formu” ve “Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği” kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, tanımlayıcı verilerde yüzdeler ve ortalama, verilerin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi ve Pearson korelasyon testleri kullanılmıştır. Araştırmanın öncesinde ölçek izni, etik kurul ve kurum izinleri alınmıştır. Katılımcı hastalardan onamları alınmıştır.

Çalışmaya katılan hastalar 18-78 yaş aralığında olup %49,6’sı kadındır. Hastaların %90,6’sı evli olup %58,1’i eşi, %29,1’i ise çocuğu tarafından bakım görmektedir. Hastalara yapılan ön test son test durumluk anksiyete ölçümü başlangıçta  $43,68 \pm 8,31$  birim, son ölçümde  $43,41 \pm 8,94$  birimdir. Durumluk anksiyete ölçümleri ön test ve son testte istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemekteydi ( $p > 0,05$ ). Çalışmada anksiyeteyi etkileyen etkenler incelendiğinde; anksiyete ortalaması evlilerde  $42,97 \pm 8,02$  puan, bekârlarda  $50,45 \pm 8,35$  puandı, sonuç olarak evlilerin durumluk anksiyete ortalaması bekârlardan istatistiksel olarak düşüktü ( $p < 0,05$ ). Hastanede yatış sürelerine bakıldığında; ön test ve son testte 7 gün ve daha az süre hastanede yatanların durumluk anksiyete ortalaması 7 günden fazla yatanlardan istatistiksel olarak düşüktü ( $p < 0,05$ ). Son testte durumluk anksiyete düzeyi ile nabız arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardı ( $p < 0,05$ ). Ön testte ve son testte durumluk anksiyete düzeyi ile diğer ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktaydı. Hastaların hemoglobin ve hemotokrit değerleri tamamında ve eritrosit sayıları %81,2’sinde düşüktü. Transfüzyon başlangıcı ve sonrasında vücut sıcaklığı, kan basıncı, solunum sayılarında anlamlı fark vardı ( $p < 0,05$ ).

Çalışmanın sonucunda; kan transfüzyonu başlangıcında ve sonrasında hastaların durumluluk anksiyetesi düzeyleri değişmediği görüldü. Hastaların kişisel ve tedavi sürecine ilişkin bazı özelliklerin anksiyeteleri üzerinde etkisi olduğu saptansa da literatürde bu kapsamda farklı sonuçlar elde edilmiş olması, araştırılan konunun farklı hasta grupları ve koşullarda çalışmaya devam edilmesi gerektiğini düşündürdü. Hemşirelerin, hastanın anksiyete yaşamasındaki önemli etkenlerden biri olan bilinmeyen durumlara açıklayıcı ve eğitici rolündeki tutum ve davranışlarının oldukça önemli bulunmaktadır. Hastaya hastanedeki rolü ve tedavi sürecine uyum gösterebilmesi için destekleyici ve bütüncül bakımı benimsemeleri önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ameliyat sonrası, anksiyete, hasta, kan transfüzyonu.

## ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Health Sciences  
Department of Nursing  
Surgical Diseases Nursing  
Master Thesis

### THE LEVEL OF ANXIETY IN PATIENTS WITH POST OPERATIVE BLOOD TRANSFUSION AND AFFECTING FACTORS

İpek SALDI

Konya-2024

Blood transfusion, like all procedures performed before and after surgery, can increase the patient's anxiety level, which negatively affects the treatment process. This study; This study was conducted to determine the anxiety level and the affecting factors in patients who received blood transfusion in the postoperative period.

The descriptive and correlational study was conducted with 117 patients who received postoperative blood transfusion in a university hospital surgical clinic between 01.11.23 and 31.04.24. Data were collected using the "Survey Form" and the "Spielberger State Anxiety Scale" with face-to-face interview technique. In the analysis of the data, percentages and means were used in descriptive data, and one-way variance analysis and Pearson correlation tests were used in the comparison of data. Scale permission, ethics committee and institutional permissions were obtained before the study. Consent was obtained from the participating patients.

The patients participating in the study were between the ages of 18-78 and 49.6% were female. 90.6% of the patients were married, 58.1% were being cared for by their spouses and 29.1% by their children. The pre-test and post-test state anxiety measurement applied to the patients was  $43.68 \pm 8.31$  units at the beginning and  $43.41 \pm 8.94$  units at the last measurement. State anxiety measurements did not show any statistically significant difference in the pre-test and post-test ( $p > 0.05$ ). When the factors affecting anxiety in the study were examined; the mean anxiety was  $42.97 \pm 8.02$  points in married individuals and  $50.45 \pm 8.35$  points in single individuals, as a result, the mean state anxiety of the married individuals was statistically lower than the single individuals ( $p < 0.05$ ). When the duration of hospitalization was considered; the mean state anxiety of those hospitalized for 7 days or less in the pre-test and post-test was statistically lower than those hospitalized for more than 7 days ( $p < 0.05$ ). There was a positive statistically significant relationship between state anxiety level and pulse rate in the post-test ( $p < 0.05$ ). There was no statistically significant relationship between state anxiety level and other measurements in the pre-test and post-test. Hemoglobin and hematocrit values of the patients were low in all and erythrocyte counts in 81.2%. There was a significant difference in body temperature, blood pressure and respiratory rate at the beginning and after transfusion ( $p < 0.05$ ).

As a result of the study; it was seen that the patients' state anxiety levels did not change at the beginning and after the blood transfusion. Although it was determined that some characteristics of the patients' personal and treatment process had an effect on their anxiety, the fact that different results were obtained in this context in the literature suggested that the subject under investigation should be continued to be studied in different patient groups and conditions. The attitudes and behaviors of nurses in the role of explaining and educating unknown situations, which is one of the important factors in the patient's anxiety, are found to be very important. It is recommended that the patient adopt supportive and holistic care in order to adapt to his/her role in the hospital and the treatment process.

**Keywords:** Anxiety, blood transfusion, patient, post operative.

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Cerrahi tedaviler, hastalık veya yaralanma durumlarında bozulan organ işlevlerinin çeşitli teknik ve gelişen modern yöntemler ile, hastaların fizyolojik işlevlerini korumaya çalışarak, yaşamlarını devam ettirebilmesini sağlamak amacıyla gerçekleştirilmektedir (Oral ve ark., 2022; Aydınöülü, 2019). Cerrahi, çoöu insanın hayati riskini ortadan kaldırması ve saöıöı güvence altına alması sebebi ile sık tercih edilmektedir (Oral ve ark., 2022). Cerrahi tedaviler saöıöın yeniden kazandırılması açısından ne kadar önemli olsa da, ciddi travmalara da sebep olabilmektedir (Akıncı, 2022). Hastalar bedenleri üzerindeki yetki mekanizmasını yitirdiklerini düşünmeleri, ameliyat sürecine ilişkin belirsizlik, uyanamama, ağrı, beden bütönlüöünde bozulma, ölüml korkusu, organ veya doku kaybı gibi nedenlerle anksiyete yaşayabilmektedir (Gök ve Kabu Hergöl, 2020; Karadaö Arlı, 2017).

Anksiyete, anlam verilemeyen bir tehlike hissi ve beraberinde otonom belirtilerin gözlemlendiöi yoğun endişeli ve kayöılı hissettiren duygu durumu olarak ortaya çıkmaktadır (Şavk, Kebapçı ve Özcan, 2022). 2019 yılında dünyada 301 milyon insanda anksiyete bozukluöu olduöu ve şu an küresel nüfusun tahminen %4'ünün anksiyete bozukluöu yaşadığı tespit edilmiştir. Bu durum anksiyete bozukluöunun, yaşanan tüm ruhsal bozukluklar arasında en yaygın olanı olduöunu göstermektedir (World Health Organization, 2023<sup>b</sup>). Anksiyete bozuklukları için oldukça etkili tedaviler mevcut iken bu durumu yaşayan kişilerden yalnızca %27,6'sı, herhangi bir tedavi yöntemine başvurmaktadır (Alonso ve ark., 2018). Cerrahide anksiyete ameliyat sürecinin her aşamasında etkili olması ile birlikte, ameliyat sonrası anksiyete düzeyinin ameliyat öncesi anksiyete düzeyi ile ilişkili olduöu belirtilmektedir (Cimilli, 2001; Güz ve Güz, 2020). Anksiyete yüksekse ameliyat sırasında anestezi ilaç gereksiniminde yetersizlik görölebilmektedir (Şavk, Kebapçı ve Özcan, 2022; Kil ve ark., 2012). Ameliyat öncesi yaşanan anksiyete morbidite ve mortaliteyi arttırmaktadır (Peker, 2020; Takagi ve ark., 2017; Williams ve ark., 2013). Anksiyete; ağrı, yara iyileşmesinde gecikme, sürece uyum sağlamada yetersizlik ve hastanede kalış süresinde uzamaya gibi ameliyat sonrası olumsuz etkiler ortaya çıkmaktadır (Karahan ve ark., 2024; Ahmad ve ark., 2023; Basu ve ark., 2022; Klevinskienė ve ark., 2022; Yuan ve ark., 2022; Gümüş, 2021; Labaste ve ark., 2019; Takagi ve ark., 2017).

Kan transfüzyonu bireyin yaşamını sürdürmesi ve cerrahi sürecin yönetilebilmesi için önemli bir uygulama olarak kabul edilmektedir. 2010 yılında Kan ve Nakli Ulusal Saölık Servisi ve Ulusal Kan Transfüzyon Komitesi (*National Health Service Blood and Transplant*

(NHSBT) and the National Blood Transfusion Committee in the United Kingdom) tarafından hazırlanan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından desteklenen Hasta Kanı Yönetimi (*Patient blood management-PBM*) Kılavuzu cerrahide kan transfüzyon sürecinin iyi yönetilmesi ve iyileştirilmesi adına uygulamaya konmuştur. Ameliyattan önce ilk fırsatta başlayan ve ameliyat sonrası döneme kadar devam eden Hasta Kanı Yönetimi (HKY), ameliyat hastalarında sonucu etkileyebilecek bağımsız risk faktörleri üçlüsünü (anemi, kan kaybı ve transfüzyon) ele alır. Hasta kanı yönetimi ile hasta sonuçlarının iyileştirilmesi ve yararının elektif cerrahilerde olduğu belirtilmektedir (Desai, Schofield ve Richards 2018). Ameliyat sürecinde kanama, hastalarda görülen en yaygın komplikasyon ve kan transfüzyonu için en önemli endikasyondur (Houston ve ark., 2021). Akut ve/veya kronik anemi, ameliyat sırasında ve sonrasında ciddi boyutlarda kan transfüzyon ihtiyacı gerektirmektedir (Ma ve ark., 2021). Kan transfüzyonu, yüksek gelirli ülkelerde en yaygın cerrahi türü olarak; kardiyovasküler cerrahide, transplantasyon cerrahisinde, ağır travma ve hematolojik malignitelerin tedavisinde destekleyici bakım olarak en çok 60 yaş üstü bireylerde uygulanmaktadır (World Health Organization, 2023<sup>a</sup>). Kan transfüzyonu cerrahi işlemlerde diğer prosedürlere kıyasla oldukça güvenli, çoğunlukla hayat kurtarıcı ve sağlığın sürdürülebilmesi için gerekli olan bir uygulama olarak görülse de potansiyel bazı riskler içermektedir (Chmielik ve ark., 2009; World Health Organization, 2002). Kan transfüzyonunun risklerine karşı ilk bilinçlenmenin 1980’li yıllarda transfüzyonla ilişkili bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkması ve artış göstermesi ile başladığı bilinmektedir (Evatt, 2006). Kan ürünlerinin transfüzyonunda bulaşıcı hastalıklar dışındaki diğer riskler; nakil ile ilişkili akciğer hasarı, kan uyuşmazlığı dahil olmak üzere hemolitik reaksiyonlar, çok nadir ölümcül komplikasyonlar ve daha az ciddi sonuçlara neden olabilecek hemolitik olmayan febril reaksiyonlar gibi immünolojik advers etkilerdir (Graw ve ark., 2018).

Cerrahi işlem sırasında ve/veya sonrasında ve kanama gibi acil durumlarda kaybedilen kanın yerine konulması tek tedavi yöntemi olabilir. Acil müdahale gerektiren kanamalı durumlarda doktor kararı hasta onamından öncelikli hale gelmekte ve hastanın yoğun stres altında hastalık durumu ve semptomların düzeleceği düşüncesi ile tedaviyi kabullenmekten başka bir tercihi kalmamaktadır (Friedman ve ark., 2012). Hastalar bu süreçte belirsizlik yaşamaktadır. Hastaların sürece hazırlığını sağlamak, mevcut durumdaki somut verileri etkin bir dil ile açıklamak, aciliyet duygusunu uyandırmak ve eğitmek önemli hale gelmektedir. (Lenet ve ark., 2023). Sağlık profesyonellerinin kan transfüzyonu risklerine karşı hastayı yeterince bilgilendirmesi, eğitim vermesi ve sağlığı ile ilgili yaşadığı anksiyete ile baş etme

konusunda desteklemesi gereklidir (Vetter ve ark., 2014). Sağlık profesyonellerinin, hastanın tedavi seçeneklerinin, yararlarının ve zararlarının sorgulamasında, hastayı tercihler hakkında daha fazla iletişime teşvik etmede, hasta katılımını güçlendirmede, emosyonel problemlerinin çözümü aşamasında hastanın desteklenmesinde önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır (Joseph Williams ve ark., 2017).

Cerrahi süreçte yoğun anksiyete yaşayan hastalar için tedavinin bir parçası olan kan transfüzyonu da başlıca bir anksiyete kaynağı olabilir. Literatürde, ameliyat sonrası hastalarda görülen anksiyete ve sonuçlarının değerlendirildiği, kan transfüzyonu ile ilişkili risklerin ve hastaların transfüzyon algısının değerlendirildiği çalışmalara rastlanmakla birlikte, hastaların transfüzyonu ilişkili anksiyetelerinin değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır (Karahan ve ark., 2024; Ahmad ve ark., 2023; Basu ve ark., 2022; Klevinskienė ve ark., 2022; Şavk, Kebapçı ve Özcan, 2022; Yuan ve ark., 2022; Gümüş, 2021; Peker, 2020; Labaste ve ark., 2019; Takagi ve ark., 2017; Kil ve ark., 2012). Ameliyat sonrası kan transfüzyonu planlanan hastaların anksiyete düzeylerini ve etkileyen faktörleri saptamak amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları literatüre katkının yanı sıra, tedavi ve bakım uygulamalarına yol gösterecektir.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışma, ameliyat sonrası kan transfüzyonu uygulanan hastaların transfüzyon başlangıç ve sonunda anksiyete düzeylerini ve etkileyen faktörleri saptamak amacı ile gerçekleştirilmiştir.

### **1.2. Araştırma Soruları**

1. Ameliyat sonrası kan transfüzyonu uygulanan hastaların transfüzyon öncesi ve sonrası anksiyete düzeyleri değişmekte midir?
2. Ameliyat sonrası kan transfüzyonu uygulanan hastaların anksiyetelerini etkileyen faktörler nelerdir?





## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1.Kan Transfüzyonu ve Tarihçesi**

Kan nakli, latince kökenli olan “transfundere” kelimesinden türetilmiş, kaptan kaba aktarmak anlamı taşımaktadır. Transfüzyon, bir insandan sterilize bir şekilde alınan kan veya kan ürünlerinin, sterilize edilmiş kapalı bir torba içerisinde toplayıp doğrudan bir başka insanın dolaşım sistemine infüze edilmesi ile uygulanmaktadır (Atamer, 2009). Yüzyıllar boyunca insanoğlu canlıdan canlıya kan aktarımı için çeşitli yollar aramış, fakat 20. yy kadar başarısızlıkla sonuçlanmıştır (Baş, 2019). Karl Landstiner 1900 yılında yapmış olduğu çalışmada A, B ve C (sonradan 0 grubu tanımlanacak) kan gruplarını tanımlayarak transfüzyon tarihine yeni bir boyut kazandırmıştır (Ayhan ve ark., 2019; Stanford Blood Center (SBC), 2016). Bir yıl sonra AB kan grubu, çapraz karşılaştırma testleri ve sitratın kan pıhtılaşmasında önleyici etken olduğu keşfedilerek ilk transfüzyonlarını gerçekleştirerek bugünde oldukça önemli olan güvenli ve modern transfüzyonun ilk adımları atılmıştır (Ayhan ve ark., 2023). Bu tarihten sonra kan bileşenleri özellikle I. ve II. Dünya savaşlarında sıkça kullanılmıştır. Türkiye’de ise 1920’li yıllarda siyasi sosyal ve iktisadi açıdan zorlu yıllar olsa da kan nakli ile ilgili çalışmalar yapılmıştır (Baş, 2019). 1938 yılında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi’nde Prof. Dr. Burhaneddin Toker tarafından ilk transfüzyon gerçekleştirilmiştir (Ayhan ve ark., 2023).

### **2.2.Kan Transfüzyonu Endikasyonları**

Kan çok sayıda hücre ve çeşitli yapılardan oluşan canlı bir doku olarak kabul edilmektedir. Kan transfüzyonu özel bir doku naklidir (Topal ve ark., 2019). Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu için tedavi edici bazı temel amaç ve hedefler bulunmaktadır (Çınar Pakyüz, 2020). Güvenli transfüzyon uygulamasının ilk adımı hasta için transfüzyon endikasyonunun kararı ile başlamakta, uygun kan bileşenlerinin güvenli bir şekilde temin edilmesi, hazırlanması, taşınması ve transfüze edilmesi ile tamamlanmaktadır (Bryant, Alperin ve Indrikovs, 2005). Kan transfüzyonun temel endikasyon nedenleri; cerrahi, travma ve hastalık gibi durumlarda kaybedilen kan volümünü yerine koymak ve eksik kan ürünlerinin verilerek anemi durumunda görülen yetersiz oksijenasyonu tedavi etmektir (Çınar Pakyüz, 2020). Koagülasyon bozukluklarını düzenlemek, kan değişimi, bazı immünolojik yetersizlikleri düzeltmek ve vücut dışı dolaşım uygulamaları, bakteriyemi ve sepsis gibi enfeksiyon durumlarında gelişen eritrosit yıkımını karşılamak ve hemotopoetik sistemi uyarmaktadır (Çınar Pakyüz, 2020; Sarı ve Altuntaş, 2007).

## 2.3.Kan Transfüzyonu Reaksiyonları

Kan transfüzyonu, doğru uygulama adımları ve uygun şartlar sağlanmadığında ölüme yol açabilecek ciddi reaksiyonlara neden olabilmektedir (Topal ve ark., 2019). Transfüzyon reaksiyonları oluşum mekanizmalarına göre immünolojik ve non-immünolojik reaksiyonlar, ortaya çıkma zamanlarına göre akut veya geç hemolitik gelişmiş reaksiyonlar olarak tanımlanmaktadır (Özkalemkaş, 2022).

### 2.3.1. İmmünolojik transfüzyon reaksiyonları

İmmün transfüzyon reaksiyonları; febril non-hemolitik reaksiyon, akut hemolitik reaksiyon, hafif alerjik ve anafilaktik reaksiyon ve transfüzyon ilişkili akut akciğer hasarı erken dönemde gelişen immün reaksiyonlar; gecikmiş hemolitik transfüzyon reaksiyonu, transfüzyon ilişkili graft versus host hastalığı, post transfüzyon purpura, alloimmünizasyon ve immünmodülasyon geç görülen immün reaksiyonlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Özkalemkaş, 2022).

**Febril non-hemolitik transfüzyon reaksiyonu;** Transfüzyon uygulamalarının %1'inde görülmektedir. Transfüzyon sonrasında 4 saat içinde vücut sıcaklığında 1°C veya daha yüksek sıcaklık artışı gözlemlenebilmektedir. Bununla birlikte hastada üşüme, titreme, kasların katılaşması, taşikardi, taşipne ve hipertansiyon ile karakterize olabilmektedir. Bu olaya kan ürünüdeki beyaz kan hücrelerine bağlanan alıcı antikorlarından veya ürün içinde üretilen proinflatuar stokinleri neden olmaktadır (Raval, Griggs, ve Fleg 2020). Belirtiler ortaya çıktığında transfüzyon durdurularak hemoliz testlerine bakılmaktadır. Hemoliz testleri negatif ise çoğunlukla tedavide antipiretikler kullanılmaktadır. Febril non-hemolitik transfüzyon reaksiyonlarından korunmada lökosit azaltılmış kan ve kan ürünlerinin kullanılması önerilmektedir (Özkalemkaş, 2022).

**Alerjik transfüzyon reaksiyonu;** Eritrosit konsantrelerinin %0,4'ünde, trombosit konsantrelerinin %4,1'inde görülmektedir. Hafif seyirli reaksiyonlarda ciltte kaşıntı ve ürtiker; daha ağır reaksiyonlarda dudaklarda ve göz etrafında ödem, lokalize anjiyo ödem, hipotansiyon, solunum tutulması ve şoka kadar ilerleyebildiği gözlemlenmektedir. Kan transfüzyonunun en şiddetli olgusu olan anafilaktik reaksiyonlar, uygulanan 100.000 kan ürününün 8'inde meydana gelmektedir. Transfüzyon sırasında veya transfüzyonu takip eden ilk dört saatte ortaya çıkmaktadır (Raval, Griggs, ve Fleg 2020). Tipik olarak ortaya çıkan reaksiyonlarda hemoliz testleri gerekli olmamakla birlikte hafif seyirli olgularda semptomlar geriledi ise, yakından izlemek kaydıyla kontrollü bir şekilde aynı ürünün transfüzyonuna

devam edilebilmektedir. Alerjik reaksiyon geçirmiş olanlarda antihistaminiklerle premedikasyon yapılabilirmekte, tekrarlayan ciddi reaksiyonlarda yıkanmış ve plazması uzaklaştırılmış ürünlerin kullanılması önerilmektedir (Özkalemkaş, 2022; Raval, Griggs, ve Fleg 2020).

**Transfüzyonla ilgili akut akciğer hasarı;** Tipik olarak transfüzyonu takiben ilk altı saat içerisinde meydana gelen kardiyojenik ve hidrostatik olmayan pulmoner ödem olarak tanımlanmaktadır. Verici plazmasında bulunan antikorların pasif olarak alıcıya geçtikten sonra, alıcının lökosit antijenlerinin reaksiyona girmesi ile endotel hasarı, eksüdatif sıvı ekstrasvazyonu sonucu kılcal sızıntı ve akut akciğer hasarı meydana gelmektedir. Nadir görülen bir komplikasyon olmasına rağmen ölümcül olabilmektedir. Tanılama da bulgular arasında dispne, göğüs ağrısı, taşikardi, ateş, üşüme, hipoksemi, hemoptizi, siyanoz, öksürük, kan basıncı değişiklikleri ve bilateral interstisyel infiltratlar yer almaktadır (Özkalemkaş, 2022; Raval, Griggs, ve Fleg 2020). Hipokseminin derinleşmesi sonucunda solunum desteği için mekanik ventilasyon ihtiyacı olmaktadır. İlk 48 saat içerisinde mekanik ventilasyon ve steroid tedavisi ile genellikle prognozun sekelsiz iyileşebildiği görülmektedir (Özkalemkaş, 2022).

**Hemolitik transfüzyon reaksiyonu;** Hastadaki eritrosit konsantrelerin antikor aracılı hemolizidir, uyumsuz eritrositler veya plazmalar sebep olmakla birlikte en yaygın görülen neden insan hatasıdır. Reaksiyonlar 24 saatten kısa veya daha uzun süreçte ortaya çıkabilmektedir. Hemoliz intravasküler veya ekstrasvasküler olarak sınıflandırılabilir (Raval, Griggs, ve Fleg 2020; Delaney ve ark., 2016). Hemolizde ateş, titreme, sarılık, akut böbrek hasarı, ağrı, şok, yaygın damar içi pıhtılaşma ve ölüm görülebilmektedir (Raval, Griggs, ve Fleg 2020).

**Transfüzyonla ilişkili greft-versus-host hastalığı;** Nadir görülmesine rağmen evrensel olarak ölümcül olan bir komplikasyon türüdür. Canlı donor lenfositlerinin dolaşımında aktif kalmasından ve alıcı dokularını hedef almasından kaynaklanmaktadır (Raval, Griggs, ve Fleg 2020). Belirti ve semptomları transfüzyondan 5-10 gün sonra gelişmekte olup hastalık genellikle ölümlü sonuçlanmaktadır. Genellikle eritematöz makülopapüler döküntü, ateş, ishal, bulantı, kusma ile karakterize tam ilik aplazisi ile ortaya çıkmaktadır (Delaney ve ark., 2016).

**Gecikmiş transfüzyon reaksiyonları;** Transfüzyon öncesi saptanmayan alloantikorların amnestik yanıt olarak artıp hemoliz oluşturmamasından kaynaklanmaktadır. Genellikle 6-8 gün sonra ortaya çıkar ve hastalarda sarılık, ateş ve aneminin derinleşmesi söz konusudur. Daha önceden negatifken Coombs testi ve çapraz karşılaştırma pozitif dönüşmektedir

(Özkalemkaş, 2022). Reaksiyonlar; hemolitik reaksiyon, alloimmunizasyon, enfeksiyon meydana gelmesi, demir yüklenmesi, elektrolit dengesizliği, donör hücrelerinin alıcının yabancı dokularına reaksiyon vermesi ve kan transfüzyonunun alıcının immün sistemini baskılaması olarak sıralanmaktadır (Göray ve Peker, 2022). Genellikle oluşan reaksiyon ve belirtilerine yönelik destekleyici tedavi uygulaması yeterli olmaktadır (Özkalemkaş, 2022).

### **2.3.2 Non-immünolojik transfüzyon reaksiyonları**

**Transfüzyonla ilişkili dolaşımın aşırı yüklenmesi;** Kan ürünleri infüze edilirken hacminin fazla olduğunda kardiyojenik pulmoner ödeme yol açmaktadır (Raval, Griggs, ve Fleg 2020). İnfüze edilmesi için hazırlanan hacimler kan ürünlerinin çeşitliliğine göre farklılık göstermektedir. Dolaşım yüklenmesi %1 ile %8 arasında tranfüzyonla ilişkili mortalitenin en yaygın nedeni olarak görülmektedir (Raval, Griggs, ve Fleg 2020). Kalp yetmezliği ve böbrek fonksiyonlarında azalma görülen hastalarda, pozitif sıvı dengesi olan, kanser hastası olan ve yaşlı hastalar risk gruplarını oluşturmaktadır (Özkalemkaş, 2022; Raval, Griggs, ve Fleg 2020). Aşırı yüklenme durumlarında kalp yetmezliği gelişmekte ve hastalarda tipik sol kalp yetmezliği bulguları olan; dispne, ortopne, taşikardi ve s3 gollop gözlenmektedir (Özkalemkaş, 2022). Dolaşım yüklenmesinde transfüzyon durdurulur, hasta semi-fowler pozisyonuna getirilir. Dolaşım yükünü azaltmaya yönelik destekleyici tedavi ve bakımda, diüretik ve dijital ajanlar durum değerlendirmesi yapılarak tedaviye eklenir. Önleyebilmek için; tam kan konsantrelerinden kaçınılmalı, 4 saati geçmeyecek şekilde yavaş infüzyon yapılması, yetmezliğe yatkınlığı olan hastalarda transfüzyon boyunca monitörizasyon ile takip edilerek sık sık akciğer kalp sesleri dinlenmesi önerilmektedir (Özkalemkaş, 2022; Raval, Griggs, ve Fleg 2020).

**Septik Reaksiyon;** Kan konsantrelerinde ki bakterinin infüzyonu sonucu aktarılması ile ortaya çıkmaktadır. 100.000 ünite de 1 meydana gelmektedir (Raval, Griggs, ve Fleg 2020). Hazırlanma aşamalarında asepsi ve antisepsi kurallarına, saklama koşullarına çoğunlukla uyulması ile önlenebilmektedir. Kan ürününün 50-70 ml arasında infüzyonu sonrasında tipik olarak septik tablo gözlenebilmektedir (Özkalemkaş, 2022). Depolama şartları açısından 3.000 ünite de 1 görülebilmesi ile en yaygın bakteriyel kontaminasyon oranına sahip kan ürünü trombosit konsantreleridir. Semptomlar tipik olarak transfüzyondan sonraki 24 saatte ortaya çıkmaktadır (Raval, Griggs, ve Fleg 2020). Semptomlar gözlenmeye başladığında transfüzyon durdurularak üründen ve hastadan gram boya, kültür için örnekler alınmaktadır. Profilaktik olarak geniş spektrumlu antibiyotikler başlanmalı ve sepsis prosedürleri uygulanmalıdır (Özkalemkaş, 2022).

### **2.3.3. Cerrahi ve hasta kanı yönetimi**

Cerrahide kan yönetimi ve hasta sonuçlarına odaklanıldığında kan transfüzyonu uygulaması oldukça önem kazanmaktadır. Ameliyat öncesi anemi, cerrahi sürecinde kan transfüzyonu yapılmasının en önemli nedenidir. Ameliyat öncesi aneminin uygun bir şekilde yönetilmesi, kanamanın önlenmesi, transfüzyon endikasyon kararı için “Hasta Kan Yönetimi (HKY)”nin benimsenmesi ve kısıtlayıcı transfüzyon yöntemlerinin (transfüzyonun, oksijen taşıma eksikliği semptomlarının olmadığı durumlarda, belirlenen hemoglobin eşiğine ulaşana kadar başlatılmadığı çalışmalar) transfüzyondan önce uygulanması gerektiğini savunmaktadır (Butcher ve Richards, 2018; Laine, Niemi ve Schramko, 2018). HKY uygulaması ameliyat öncesi anemi oranlarında azalma, kan transfüzyonun azalması, hastanede kalış sürecinde azalma ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesi ile kan ürünlerinin genel kullanımı ile ilişkilidir (Butcher ve Richards, 2018). Cerrahi dönemde hastanın hemodinamik dengesi korunmuş olsa da allojenik kan transfüzyonuna bağlı erken dönem komplikasyonların görülebildiği gibi olumsuz sonuçlarda görülebilmektedir. Bilinen erken komplikasyonlar dışında tromboembolik olaylar, ameliyat sonrası yara iyileşmesinin gecikmesi, yara yeri enfeksiyonları ve hastanede kalış süresinin uzaması gibi durumlar hastada olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir (Demiral, Ünal ve Sayın, 2018). Hasta kan yönetimi cerrahi sürecin her aşamasında farklı yöntemlerle değerlendirilerek uygulanmaktadır (Butcher ve Richards, 2018). Ameliyat öncesi dönemde, anemiyi önlemek ve tedavi etmek; ameliyat esnasında kan kaybını minimize edecek yöntemleri kullanmak; ameliyat sonrası dönemde kan ürünlerinin uygun kullanımı; ameliyat sürecinde ise kan transfüzyonunun akılcı kullanımı, hasta ve sağlık ekibinin eğitilmesi ve hastaya multidisipliner yaklaşımı benimsemektir (Gündüz ve ark., 2023; Butcher ve Richards, 2018).

### **2.4. Hasta Kanı Yönetimi**

Cerrahi de hasta kanı yönetimi, ameliyat geçiren tüm hastaların eritrosit düzeyinin ve koagülasyon durumunun ameliyat öncesi optimizasyonunu; cerrahi hemostaza dikkat edilerek cerrahi süreçteki kan kaybının en aza indirilmesini ve ameliyat sonrası anemi toleransını sağlamayı içermektedir (Gündüz ve ark., 2023). HKY, transfüzyon uygulamasının kalitesini ve güvenliğini ele alarak; ameliyat öncesi anemi ve kan transfüzyonu sorunlarını cerrahi sürecin her aşamasında farklı yöntemlerle değerlendirilerek uygulanmaktadır (Butcher ve Richards, 2018). Bu yöntemler;

**Anemiye Önemek ve Tedavi Etmek;** Ameliyat öncesi dönemde hasta değerlendirilirken sağlık öyküsü, klinik özellikleri ve ameliyat sonrası dönemde komplikasyonu olan kanama riski yönünden değerlendirilmektedir (Alkış ve ark., 2020). Hastanın mevcut kronik hastalıklarına dair şikayetlerde olabileceğinden hastanın ameliyat öncesi değerlendirmesi kapsamlı yapılarak sorgulanması gerekmektedir (Alkış ve ark., 2020). Ameliyat öncesi anemi yönetiminde, tüm elektif cerrahi hastalar hemoglobin ve demir depolarının yönetilmesi ve optimize edilmesi amacı ile operasyondan 4-8 hafta öncesinde değerlendirilmesi gerekmektedir (Gündüz ve ark., 2023). Ameliyat öncesi görülen anemi, cerrahi sonuçlar düşünüldüğünde oldukça önem kazanmaktadır. Pre-operatif anemi doğrudan transfüzyon ihtiyacını artırsa da anemi derecesi ile ilişkili komplikasyonlar olan morbidite ve mortalite oranını da etkilemektedir (Butcher ve Richards, 2018). Demir tedavisi seçimi kişinin hemoglobin seviyesini, ameliyatın türünü, acileyetini, hastanın tedaviyi tolere etme ve uyumluluk sağlayabilme kabiliyeti dikkate alınarak klinik değerlendirmesine göre yapılması önerilmektedir. Elektif cerrahi hastalarda, ameliyat öncesi anemisi olan hastalarda eksikliğin belirlenmesi ile Demir, Vitamin B12 ve Folat takviyesi yapılabilmektedir. Demir eksikliği anemisi veya riski olan cerrahi hastalarda oral veya IV demir tedavisi önerilmektedir (Kanıt düzeyi B). Anemisi olan hastalarda endike olduğu durumlarda, demir tedavisine ek olarak eritropoez uyarıcı ajanların kombine edilmesini önermektedir (Kanıt düzeyi A), (Gündüz ve ark., 2023).

**Kan kaybını minimize etmek;** Cerrahi teknik ve uygulamalar kan kaybını minimize edilmesinde ve yönetiminde önemli rol oynamaktadır (Eeles ve Baikady, 2017). Cerrahi dönemde, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunun azaltılması ve gelişebilecek komplikasyonları önlemek için uygulanan bazı cerrahi teknikler bulunmaktadır (Ayhan ve ark., 2019). Cerrahi tekniklerinin iyileştirilmesi, kanamayı kontrol altına almak ve cerrahi süreçteki kanama yönetimini sağlamak amacı ile kullanılan bu yöntemler kan korumanın yapı taşlarını oluşturmaktadır (Gündüz ve ark., 2023). Hastayı normotermik tutma, kontrollü intraoperatif hipotansiyon, vasküler koruyucu anatomik operatif yaklaşımlar, minimal invaziv cerrahi, akut normovolemik hemodilüzyon, doku yapıştırıcılar, topikal ajanların kullanımı, damar ligasyonu, pozisyon verme, cerrahi turnike ve call saver uygulaması ile ameliyat esnasında kaybedilen kan miktarı minimize edilmektedir. (Gündüz ve ark., 2023; Ayhan ve ark., 2019). Ameliyat süresince normal fizyolojinin sürdürülmesi, hemodinamik dengenin sağlanması, pıhtılaşma faktörlerinin optimize edilmesi ve kan komponenti ihtiyacının en aza indirgenmesi amaçlanmaktadır. Hastaların ısı monitörizasyonu ile takibi, sıcak hava

battaniyesi cihazları, intravenöz sıvı ve kan ısıtıcıların kullanılması ameliyat esnasında hipotermi ile ilişkili koagülopatiyi ve trombosit fonksiyon bozukluğunu önlemektedir (Adıgöl ve ark., 2020). Endovasküler teknikler gibi (koterizasyon, dondurma, mikrotomi) minimal invaziv tekniklerin uygulanması doku travmasını ve kan kaybını en aza indirmektedir. Büyük miktarda kan kaybının beklendiği ameliyatlarda otolog transfüzyon uygulaması ile hücre kurtarma cihazları kullanılarak ameliyat esnasında kan toplanmakta ve temizlenerek uygun koşullarda hastaya tekrar verilmektedir (Eeles ve Baikady, 2017).

***Kan transfüzyonunun akılcı kullanımı;*** Ameliyat sonrası dönemde, hastanın klinik durumu ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi; transfüzyon eşik değerinin kanıta dayalı kriterlere göre belirlenmesi ile transfüzyon kararı verilmektedir (Gündüz ve ark., 2023). Ameliyat sonrası kan ve kan ürünleri transfüzyonunun amacı allojenik eritrosit konsantre, tam kan, kan bileşenleri, trombosit konsantresi ve taze donmuş plazma konsantrelerinin transfüzyonu ile anemi ve sekonder koagülasyon bozukluklarına bağlı kliniği düzeltmektir (Alkış ve ark., 2020). Ameliyat sonrası cerrahi stres yanıtı, enfeksiyon ve iltihaplanma, kronik rahatsızlığa benzer şekilde fonksiyonel demir eksikliğine neden olabilmektedir. Bu durum iyileşme ve rehabilitasyonu engelleyebilir ve ameliyat daha fazla komplikasyonlara sebep olabilmektedir (Khalafallah ve ark., 2016). Bu nedenle transfüzyon kararı verilirken, eritrosit konsantrelerin transfüzyonu yerine kullanılabilecek alternatif tedavi seçeneklerinin (örneğin, intravenöz demir tedavisi) değerlendirilmesi gerekmektedir (Gündüz ve ark., 2023).

***Kan ürünlerinin uygun kullanımı;*** HKY stratejileri hastanın ihtiyacı ve komorbiditelerine bağlı olarak uygun transfüzyon hedeflerini belirlemektedir (Adıgöl ve ark., 2020). Multidisipliner yaklaşımla uygun olan kan komponentlerinin transfüzyonu ile daha düşük transfüzyon oranları sağlanmaktadır (Gündüz ve ark., 2023). Kanaması olmayan hastalarda birden fazla ünite ile yapılacak transfüzyon yerine tek ünite kan transfüzyonunun tercih edilmesi ve her transfüzyon sonrasında klinik değerlendirme yapılması gerekmektedir (Adıgöl ve ark., 2020). Tek ünite kan transfüzyonu stratejisi hem hasta güvenliği hem de maliyet açısından fayda sağladıkları için aktif kanaması olmayan stabil hastalarda önerilmektedir (Eeles ve Baikady, 2017).

***Hasta ve sağlık ekibi eğitimi;*** Hastanın bakım ve tedavisinden sorumlu olan tüm sağlık ekibini (doktor, hemşire, kan merkezi çalışanları) kapsayan interaktif eğitimler vermektir. Toplumu ve sağlık sağlık profesyonellerini HKY hakkında bilgilendirilmesi ve tedavi seçenekli hakkında bilinçlendirerek yapılan uygulamaların klinik pratiğe entegre edilmesi

gerekmektedir (Tezcan, 2019). Bir bakım standardı olarak görülen HKY yararları kanıtlanmış olmasına rağmen ülkemizde halen yaygın kullanılmamaktadır. Güncel rehberlere karşı olan ön yargı ve bilgi eksikliği, mevcut gelişimleri takip için gerekli sistemlerin eksikliği, yeterli zaman, gerekli personel sayısında eksiklik HKY uygulamasını yaygın kullanımına engel olabilecek bazı faktörlerdir (Acet Yiğit, Bolat ve Altındış, 2023).

**Multidipliner yaklaşım;** Hastalar için cerrahi süreçte kan transfüzyonu kararı multifaktöriyel yaklaşımla değerlendirilmektedir. Cerrahi süreçte transfüzyon uygulamasında hastaya ameliyat öncesi dönemde komorbiditeleri göz önünde bulundurularak çeşitli tedavi yaklaşımları ile zamanında müdahale edilmesi gerekmektedir (Gündüz ve ark., 2023). Multidisipliner yaklaşımın benimsenmesi ile gereksiz transfüzyonlardan kaçınacak, transfüzyon uygulamalarında optimizasyonu sağlayacak ve hasta güvenliği açısından daha az risk taşıyacaktır (Küçükosman ve ark., 2019).

#### **2.4.1. Kan transfüzyonu ve hemşirenin sorumlulukları**

Kan ve kan ürünlerinin transfüze edilme süresince alıcı ve vericinin sağlığının korunması ve olumlu bir şekilde sürdürebilmesi için sağlık profesyonelleri olan hemşirelerin sorumlulukları oldukça önemlidir. Transfüzyon süreci; uygulama kararı, hasta bilgilendirme ve onamı, hazırlanan kan ürününün kontrolü, uygun kan ürününün doğru hastaya uygun protokolda uygulanması, transfüzyon sürecinde hastanın olası reaksiyonlar açısından yakın takibi ve işlem sonunda yapılan gözlemin kaydedilmesini içermektedir (Ali ve Ersal, 2022). Riskli olan kan ve kan ürünleri transfüzyonun uygulayıcısı olan hemşirelerin dikkatli ve özenli davranması gelişebilecek reaksiyonların büyük ölçüde önlenmesi, hatasız, başarılı bir uygulamanın gerçekleştirilmesinde rolü büyüktür (Göray ve Peker, 2022).

Hemşire kan transfüzyon kararı alınan hasta da şu adımlara dikkat etmelidir. İlk adım hasta kimlik tespiti bileklik ile karşılaştırma ve hastayla teyit etme yöntemi ile yapılmalıdır. Bileklikte hastaya ait kimlik bilgileri, protokol numarası bulunmalıdır. Hasta kimliğinin tespitinde, şuuru açıksa kimlik bilgileri hastanın direkt kendisi ile şuuru kapalı veya anestezi etkisindeyse bileklik bilgileri esas alınarak işlem yapılır (Örüş ve Yenicesu, 2016). Hasta kimlik tespitinin en az iki kişi tarafından yapılması gerekir. Numunenin alınması ve etiketlenmesi sırasında kimlik tespiti tekrarlanır ve doğrulandıktan sonra numune alınır. Kanı alan kişi tarafından hasta başında kimlik teyit edilerek etiketleme kısmı tamamlanmalıdır (Ali ve Ersal, 2022).



Kan bileşeni istem formu dikkatle doldurulmalı, kontrol edilmelidir. İstem formunda; istem tarihi, hastanın tanısı, geçmiş transfüzyon öyküsünün olup olmadığı, transfüzyon gerekçesi, kan ürününün çeşidi ve sayısı, ne zaman uygulanacağı, gebelik durumu, kan ürününe yapılması istenen ek işlemler (ışınlama, yıkama, filtrasyon gibi) olup olmadığı, doktor kaşe ve imzası ile yer almalıdır (Örüş ve Yenicesu, 2016; Ali ve Ersal, 2022).

Hasta onamı; hastaya transfüzyon uygulaması hakkında bilgi verdikten sonra, hastanın soru sormasına fırsat verilerek ve aydınlatıcı bir şekilde açıklama yapılarak imzalatılmalıdır (Örüş ve Yenicesu, 2016; Ali ve Ersal, 2022).

Kan ve kan ürününün kontrolü; hastaya kan ürünü takılmadan önce içerisinde pıhtı varlığı, renk değişikliği, kan torbasının sağlamlığı görüntü açısından dikkatlice kontrol edilmelidir. Şüpheli herhangi bir görünüm mevcut ise gelen kan ürününün kan merkezine iade edilmelidir. Transfüzyon uygulamasını gerçekleştirecek olan hemşire bu basamakların ölümcül olabilecek ciddi reaksiyonlar öncesi yapılacak olan son kontrollerin olacağının bilincinde olmalıdır (Ayhan ve Ark., 2019). Bu adımlar yanlış hastaya, yanlış kan grubu ile yanlış transfüzyon uygulamasını önlemek adına oldukça önem taşımaktadır (Göray ve Peker, 2022).

Kontroller tamamlandıktan sonra hastanın yaşam bulguları kontrol edilmeli, uygulamaya hastanın iyi ve normal bulgulara sahipken başlanmasının daha sağlıklı olduğu bilinmektedir. Transfüzyon infüzyonu başladıktan sonra ilk 15 dakika hastanın erken reaksiyon komplikasyonları için yakın takip ve gözlemi oldukça önemlidir. Reaksiyon durumunda transfüzyon durdurulur ve damar yolunu açık tutmak için %0,9'luk sodyum klorür ile hidrasyon sağlanır, sorumlu hekim ve hemovijilans birimine bildirim yapılır (Ayhan ve ark., 2019; Göray ve Peker, 2022). Transfüzyon işlemi sona erdiğinde kullanılan damar yolunun pıhtı oluşmasını engellemek, steril kalmasını sağlamak ve yapılacak olan tedavilerle etkileşimini önlemek için %0,9'luk sodyum klorür ile yıkanması gerekir (Göray ve Peker, 2022).

## **2.5. Cerrahi Sürece İlişkin Anksiyete ve Hemşirelik Bakımı**

Anksiyete, algılanan olumsuzluğa karşı kendini güvende hissetmediğinde oluşan endişe, huzursuzluk, sinirlilik, kaygı, yaşanan duruma karşı duyulan korku veya anlam verilemeyen iç rahatsızlık durumu olarak tanımlanmaktadır (Topçu ve ark., 2023; Peker, 2020). Hastalarda hastaneye yatma nedeni olan hastalığının yanı sıra tedavi sürecindeki

belirsizlik, hastane ortamına olan adaptasyon zorluğu gibi nedenlerle anksiyete yaşayabilmektedir (Gök ve Kabu Hergül, 2020). Cerrahi müdahalelerde ise hastada büyük yaşam değişikliklerine neden olan; beden imajında meydana gelebilecek değişiklikler, öz bakım ihtiyaçlarını karşılamada yetersizlik, kanama, ağrı ve bazende ölümle ilişkili travmatik bir tedavi yöntemi olduğundan, bireylerde anksiyeteye sebep olmaktadır (Topal Hançer, 2023). Cerrahi süreçte anksiyete tedavi planlamasından başlar ve ameliyathaneye girene kadar artarak zirveye ulaşmaktadır (Almalki, Hakami ve Al-Amri, 2017). Ameliyat öncesi anksiyetenin artmasında cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, ameliyatın ve anestezinin türü gibi faktörler sebep olabilmektedir (Klevinskienė ve ark., 2022; Gümüş, 2021; Labaste ve ark., 2019; Li ve ark., 2021; Mavridou ve ark., 2013; Perks, Chakravarti ve Manninen, 2009; Wang ve ark., 2008; Jawaide ve ark., 2007; Karanci ve Dirik, 2003).

### **2.5.1 Cerrahi süreçte hastada görülen anksiyete**

Cerrahi işlemin türünün önemli olmaksızın ameliyat kararı alındığı takdirde bireylerde anksiyete neden olmaktadır (Gümüş 2021). Yapılan çalışmalarda ameliyat olacak olan hastaların çoğunlukla anksiyete yaşadığı ve bu nedenle ameliyat öncesi yaşanan anksiyetenin ameliyat sürecini etkileyen bir sorun olduğu kabul edilmektedir (Eberhart ve ark., 2020; Abate ve ark., 2020; Zemla ve ark., 2019). Ameliyat anksiyete derecesi ameliyat türüne ve büyüklüğüne göre değişmekle birlikte kalp ve omurga cerrahisi geçiren hastaların anksiyetesi daha yüksek bulunmuştur (Wegermann ve ark., 2022). Yapılan diğer çalışmalar ise ameliyat sonrası stresin hastalardan olumsuz sonuç ve komplikasyonların görülmesine neden olduğunu belirtmektedir (Akıncı, 2022). Bu durum bireyin anestezisi indüksiyonunu, ameliyat sonrası tedaviye yanıtını, analjezik gereksinimini arttırmakta, iyileşme sürecini geciktirmekte ve hastanelerde uzun yatışlar nedeniyle hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Karahan ve ark., 2024; Ahmad ve ark., 2023; Gümüş, 2021; Labaste ve ark., 2019). Anksiyeteye neden olan faktörlerin belirlenmesi ve tespit edilmesi hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası sürecin etkin yönetimine olanak sağlayacak ve ameliyat sonrası iyileşmenin kalitesini artıracaktır (Gümüş, 2021).

Cerrahi süreçte hemşireler, bütüncül yaklaşımı benimseyerek hastaların Anksiyete düzeyini değerlendirmek ve hastaların psikososyal refahını sağlamak için bakım planı uygulamakla görevli sağlık ekibinin birincil üyeleri olmaktadır (Majumdar ve ark., 2019). Bu süreçte hemşireler, hastalığın ilerlemesi ve emosyonel problemlerle ilişkili semptomları azaltmaya yönelik uygulamalar ve anksiyeteyi azaltmaya yönelik öğretim müdahaleleri gerçekleştirerek sonuçları iyileştirmek için bakıma odaklanmaktadır (Gümüş, 2021;

Majumdar ve ark., 2019). Hemşireler ameliyat öncesi ve sonrası dönemde hastalarla yakın temas halinde kalarak denetimi ve gözetiminde aktif rol oynamaktadır (Ruiz Hernández ve ark., 2021). Bu doğrultuda ameliyat sürecinin risk faktörlerini tanımlamalı, hastaların mevcut durumu ve ihtiyaçlarını değerlendirmeli, hastaların beklentilerini yönetmeli ve son olarak hastanın savunma mekanizmalarını keşfederek gerektiğinde bunu bakıma dahil etmesi gerekmektedir (Malley ve ark., 2015). Hastanın başa çıkma yöntemine bağlı olarak anksiyete derecesi daha yüksek ya da düşük olabilmektedir. Bu nedenle hastaların uygun baş etme tekniklerini kullanması için desteklemek öz yeterliliğini geliştiren uygulamalara yönlendirmek önerilmektedir (Ruiz Hernández ve ark., 2021). Cerrahi müdahaleler sonrası ağrı ve anksiyete için sıkça kullanılan sedatif etki oluşturan ajanlar, solunum depresyonu, artan ilaç ihtiyacı, hastanede kalış süresinin uzaması ile tedavi maliyetinin artması ve tekrar hastaneye başvurma gibi olumsuz yan etkilere neden olabilmektedir (Fu ve ark., 2020). Amerika Birleşik Devleti Tıp Enstitüsü'ne göre tedavi edilen cerrahi hastalarının%88'inde ameliyat sonrası ağrıda farmakolojik müdahalelerin yetersiz olduğunu bildirmiştir (Bojorquez ve ark., 2020; ABD Tıp Enstitüsü, 2011).Bu nedenle araştırmacılar, anksiyete ve ağrıyı azaltmak için farmakolojik olmayan alternatif ve tamamlayıcı yaklaşımları olan çalışmalara yönelmektedirler (Jang ve ark., 2022).Hemşirelik bakım ve uygulamalarına dahil edildiğinde anksiyete ve ağrıyı iyileştirdiği düşünülen tamamlayıcı uygulamalar; hipnoz, biofeedback, meditasyonun basitleştirilmesi, müzik terapisi, gevşeme teknikleri, terapötik dokunuş ve rehber şemalı görüntüler şeklinde belirtilmektedir (García ve ark., 2020). Yapılan örnek bir çalışmada çocuk ve yetişkinlerde rehberli görüntülerin kendine güvenme ve rahatlama duygusunu oluşturmak, endorfin seviyesini artırmak; buna bağlı ağrı, anksiyete, ağrı kesicilerin kullanımında ve kan kaybında azalmada olumlu sonuçlarla bu olgular için kullanılabileceğini göstermektedir (Skeens, 2017). Bu yöntem zihnin odağını yenileyerek vücudun otonom dengesinde etki, nörokimyasal ve peptit değişiklikleri yoluyla sempatik ve parasempatik sinir sisteminin aktivasyonu sonucu gevşeme ile sonuçlanmaktadır (Álvarez García, 2020; Zech ve ark., 2017). Bir başka yöntem olan cerrahi hastalarda aritmileri normalleştirdiği ve gevşemeye neden olduğu bilinen binaural ritimlerin kullanıldığı müzik terapisine ilgi artmakta ve olumlu sonuçları birçok kaynakta bildirilmektedir (Jang ve ark., 2022; Bojorquez ve ark., 2020). Müzik terapisi hastalarda rahatlama hissi sağlamak, ağrı algısını azaltmak için konsantrasyonun terapötik etkisine odaklamayı hedeflemektedir (Bojorquez ve ark., 2020). Yapılan çalışmalarda sözlü yapılan eğitim görüşmelerinin etkinliğini artırmak için; pre-operatif süreç bilgisi sunmak adına videolar izletilmesi, görseller ve açıklamalı el kitapçıklarının multimedya kaynakları kullanılarak görsel-işitsel hafıza

teknikleri ile bilgi aktarımı yapılmıştır (Che ve ark., 2020). Bu çalışmayı destekleyen başka örnek çalışmada da görsel-işitsel hafıza yöntemi ile multimedya kaynakları kullanılmıştır ve ameliyat öncesi anksiyete durumunda anlamlı azalma gözlenmiştir (Zarei ve ark., 2018). Öz yeterliliği geliştirmek için motivasyonel görüşme tekniği uygulanmaktadır. Yapılacak olan görüşmenin amacı; bizim yetki alanımız içerisinde bilgi ve yönlendirme yaparken hastanın korkularını ve şüphelerinin ortaya çıkarması, durumu ve duygularının farkında olurken cerrahi süreçle ilişkili ortaya çıkan ihtiyaçları karşılaması için hasta ile terapötik güven ilişkisine dayalı bir iletişim kurmaktır (Ruiz Hernández ve ark., 2021). Bir diğer yöntem olan ameliyat öncesi yapılan el masajında ameliyat öncesi anksiyeteyi azaltmada doku ve kasların gevşemesinde ve kan akışını artırmada etkili olduğu bilinmektedir (Ruiz Hernández ve ark., 2021). El masajı parasempatik sinir sistemini aktif kılar ve sempatik sinir sistemini inhibe ederek; kortizol seviyelerinin azalması, serotonin ve dopamin gibi kimyasalların salınması meydana gelmekte sonucunda anksiyete düzeyini azaltmaktadır (Farahani ve ark., 2020)

### **3.GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Türü**

Araştırma, ameliyat sonrası kan transfüzyonu uygulanması gereken hastaların anksiyete düzeylerini ve etkileyen faktörleri saptamak amacı ile tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde gerçekleştirilmiştir.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Araştırma; Necmettin Erbakan Üniversitesi (NEÜ) Tıp Fakültesi Hastanesi Cerrahi kliniklerinde gerçekleştirilmiştir. Hastanenin cerrahi klinikleri, Ortopedi ve Travmatoloji 43, Genel Cerrahi 60, Üroloji 32, Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları 26, Beyin ve Sinir Cerrahisi 28, Göz Hastalıkları 30, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi 28, Kadın Hastalıkları ve Doğum 56, Kalp ve Damar Cerrahisi 30, Çocuk Cerrahi 12, Göğüs Cerrahisi 13, Organ Nakli Ünitesi 14, Cerrahi Yoğun Bakımlar 77 (Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Genel Cerrahi, Göğüs Cerrahi, Beyin ve Sinir Cerrahisi) olmak üzere toplam 449 yatak kapasitelidir. Bu kliniklerde bir ayda yaklaşık 300 kan transfüzyon işlemi gerçekleştirilmektedir.

Hastane kalite biriminin hazırladığı transfüzyon prosedürleri bulunmaktadır. Bazı elektif cerrahilerde ameliyat öncesi anestezi hazırlıkları ile birlikte girişimin büyüklüğüne ve “Maksimum Cerrahi Kan İstem Prosedürü”ne bağlı kalınarak hasta için kan hazırlığı yapılmaktadır. Hazırlanan kan cerrahi işlem sırasında veya sonrasında hastanın anemi ve klinik tablosuna göre nakil edilmektedir. Kan transfüzyon sürecinde; kan ürünü hazırlığının yapılması, tedarik edilmesi, saklanması, uygulama adımlarının takibi ve sürecin güvenliğinden sorumlu “Kan Merkezi ve Hemovijilans Birimleri”dir.

Tüm birimlerde son bir yılda; 427 ünite tam kan, 24109 ünite eritrosit süspansiyonu, 11101 ünite taze donmuş plazma ve 1580 ünite kriyopresipitat komponenti kullanılmıştır. Klinikte kan transfüzyon kararı verildikten sonra hastadan mor kapaklı eddalı tüpe kan örneği alınır, hasta kimlik bilgileri doğrulanarak hasta başında etiketlenir, doktor tarafından “Kan ve Kan Bileşenleri Talep Formu” sistem üzerinden doldurulur, doldurulan formun çıktısı alınır. Talep formu imzalandıktan sonra transfüzyon merkezine cross-match kan örneği ile birlikte gönderilir ve kan bileşeni hazırlığı başlatılır. Hazırlanan kan bileşeninin teslimi kan merkezi tarafından bildirildikten sonra “Kan Merkezi Rezervasyon Raporu” çıktısı alınır, doktor tarafından imzalanır ve personel aracılığı ile teslim alınmak üzere kan merkezine gönderilir.

2016 Kan ve Kan Ürünleri Rehberine göre kan bileşenleri yetkili olan personel tarafından öngörülen saklama sıcaklığını muhafaza edecek şekilde tasarlanmış kan bileşeni taşıma çantası ile transferi yapılır. Transferi yapılan ve izlemi yapılacak olan kan bileşenini formu “Kan Bileşeni Transfer ve İzlem Formu” kan merkezinden bileşen ile gönderilir, hastanın transfüzyon sırasında izleminde kaydedilen vital bulgular ve kontroller sistem ile paralel doğrulanarak bu form üzerinden yapılarak sisteme kayıt edilir. Transfüzyon başlanmadan önce hastaya verilen bilgi dahilinde hastane kliniklerinde hastanın yatışı ile birlikte hastaya ait bilgilerin kaydedildiği hasta dosyasında veya kuruma ait sitede bulunan “Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu İçin Bilgilendirilmiş Onam Formu” ile hastadan onam alınır. Kan merkezinden gelen kan bileşenin uygun koşullarda transferinin yapıldığından emin olmak üzere klinik hemşiresi kan bileşeni ve sistem kontrollerini yaparken, Hemovijilans Hemşiresi ile birlikte “Transfüzyon Kontrol Formu” nun kontrolü sağlanır. Kan merkezinden çıkışı yapılan ve herhangi bir sebeple hastaya transferi 30 dakika içinde yapılmayan veya kan bileşeni ile ilgili uyuşmayan ya da şüpheli bir durum görüldüğü durumlarda söz konusu olan bileşeni “Kan Merkezine İade Edilen Kan ve Kan Ürünlerine Ait Kontrol Formu” klinik hemşiresi tarafından doldurularak kan merkezine gönderilir. Trasfüzyon sırasında reaksiyon şüphesi durumlarında transfüzyon durdurulduktan sonra sorumlu hekim ve Hemovijilans Klinik Sorumlusuna durum bildirilir. İlk olarak “Transfüzyon ile İlişkili İstenmeyen Reaksiyon Hızlı Bildirim Formu”, “Transfüzyon ile İlişkili Şüpheli İstenmeyen Reaksiyon Formu”, “Transfüzyonla İlişkili İstenmeyen Reaksiyon Tedavi ve İnceleme Formu” doktor ve hastadan sorumlu klinik hemşiresi tarafından doldurulur; klinik tabloyu anlatan tutanak yazısı, reaksiyon gelişen torba kalan kan bileşeni ve hastanın diğer kolundan mor tüpe alınan yeni kan örneği ile birlikte Kan Merkezine gönderilir. Son olarak reaksiyonla ilgili durumun açığa kavuşmasını takiben sorumlu doktor ve Hemovijilans Koordinatörü tarafından “Transfüzyon ile İlişkili İstenmeyen Reaksiyon Doğrulama Formu” doldurulur ve istenmeyen reaksiyon durumu doğrulanarak sorumlu birim tarafından takibi yapılır (NEÜ, 2022).

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

#### **3.3.1. Araştırmanın evreni**

Araştırmanın evrenini NEÜ Tıp Fakültesi Hastanesi’nde cerrahide tedavi uygulanan yetişkin hastalar oluşturmıştır.

### 3.3.2. Araştırmanın örnekleme

Ameliyat sonrası kan transfüzyonu ve anksiyete ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle ameliyat sonrası anksiyete düzeylerini veren çalışmalara yönelinmiş, bu çalışma da kullanılan ölçek ile aynı ölçeği kullanan Budak'ın (2015) tez çalışmasında hastaların ameliyat sonrası durumluk anksiyete puanlarının ortalama  $35,94 \pm 8,92$  olduğu sonucu dikkate alınarak, “G. Power-3.1.9.2” programı kullanılarak, %99 güven düzeyinde örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Analiz sonucunda  $\alpha=0,01$  düzeyinde, standardize etki büyüklüğü 0.429 [Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd.] olarak bulunmuş ve 0.99 power ile **minimum** örneklem hacmi kan transfüzyonu öncesi ve sonrası durumluk anksiyete ölçümü için 117 olarak belirlenmiştir.

Genel cerrahi ve kalp-damar cerrahisi kliniklerinde ameliyat sonrası genel durumu iyi olmayan üç hasta; ortopedi, beyin-sinir cerrahisi, genel cerrahi ve üroloji kliniklerinde ameliyat olmuş iletişimde sıkıntı görülen yedi hasta çalışmaya dahil edilmemiştir. Ortopedi ve Genel cerrahi kliniklerinde ameliyat olmuş iki hasta çalışma izni için imza istenmesi nedeni ile çalışmaya katılmayı reddetmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 117 gönüllü hasta ile araştırma tamamlanmıştır.

### 3.4. Araştırmanın Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

#### 3.4.1. Dahil etme kriterleri

Araştırmaya yetişkin (18 yaş ve üstü), okur yazarlığı olan, koopere ve oryante olan, ameliyat sonrasında olan ve tam kan transfüzyonu yapılan ve çalışmaya katılmak için gönüllü olan hastalar dahil edilmiştir.

#### 3.4.2. Dışlama kriterleri

Araştırmaya 18 yaş altı, iletişim engeli olan, kanama bozukluğu hastalıkları (hemofili vb) olan hastalar dahil edilmemiştir.

### 3.5. Veri Toplama Araçları ve Teknikleri

#### 3.5.1. Veri toplama tekniği

Araştırmacı tarafından çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalarla yüz yüze görüşmeler yapılarak anket tekniği ile veriler toplanmıştır.

### 3.5.2. Veri toplama araçları

Çalışmada, “Soru Formu” (Ek-1); “Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği” (Ek-2) kullanılmıştır.

**Soru Formu;** literatürden yararlanılarak hazırlanmıştır (Sekmen, 2023; Özyürek ve Göktaş, 2021; (Demiral, Ünal ve Sayın, 2018). Soru Formu hastaların sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, bakımına destek veren kişi, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumu) soran yedi sorudan (1. Bölüm) ve kan transfüzyonu sürecine ilişkin dokuz sorudan (2. Bölüm) oluşmuştur.

**Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği;** Spielberger Durumluk ve Süreklilik Anksiyete Envanteri (*State-Trait Anxiety Inventory, STAI-I*), olarak 1970 yılında Spielberger, Gorsuch ve Lushene tarafından geliştirilmiştir. 1983 yılında ise Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışmasını Öner ve Le Compte yapmıştır (Öner ve Le Compte, 1983). Durumluk anksiyete ölçeği (DAÖ); bireylerin belirli bir zaman diliminde ve belirli şartlarda kendisini nasıl hissettiğini ifade edebilmesi için, ölçek maddelerindeki o anki duyguların ifadesi şiddetine göre (1) hiç, (2) biraz, (3) çok, (4) tamamiyle seçeneklerinden birisini belirterek işaretlemesi gerekmektedir. Ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte iki tür ifade bulunmaktadır, bunlar; doğrudan ya da düz (direct) ve tersine dönmüş (reverse) ifadeler olarak belirtilmektedir. Doğrudan ifadeler, olumsuz duyguları; tersine dönmüş ifadeler ise olumlu duyguları belirtmektedir. Durumluk anksiyete ölçeğinde on tane tersine dönmüş ifade bulunmaktadır. Bunlar; 1., 2., 5., 8., 10., 11., 15., 16., 19., 20. maddelerdir. Ölçek puanı 20-80 arasında değişmektedir. Puan arttıkça yüksek anksiyete seviyesini ifade etmektedir. Ölçeğin güvenirliği Richardson alfa güvenirliğinde DAÖ için 0,94 ile 0,96 olarak tespit edilmiştir (Öner ve Le Compte, 1983; Döner, 2021).

### 3.6. Verilerin Toplanması

#### 3.6.1. Araştırmanın ön uygulaması

Araştırma öncesi soruların anlaşılabilirliği açısından 10 hastada ön uygulama yapılarak soru formuna son şekli verilmiştir. Ön uygulamada görüşülen hastalar dahil edilmemiştir, ön uygulamada ulaşılamayan veriler tespiti ile çıkarılan anket soruları olmuştur.



### 3.6.2. Araştırmanın uygulaması

Araştırmanın verileri, 1 Kasım 2023- 31 Nisan 2024 tarihleri arasında Kan Merkezi kan çıkışları takip edilerek, araştırmaya katılmaya gönüllü olan, ameliyat sonrası kan transfüzyonu yapılan 117 hastadan araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Hastalarla yapılacak ön görüşme sonrası hastanın araştırma kriterlerine uyması durumunda hastaya araştırma hakkında bilgi verilerek, gönüllü olanlardan Bilgilendirilmiş Onam Formu'nu okumaları ve imzalamaları istenmiştir. Hastalardan kan nakli öncesi Soru Forumunun 1. Bölümü (sosyodemografik özellikler) ve DAÖ'ni, nakilden hemen sonra ise Soru Forumunun 2. Bölümüne (kan nakline ilişkin özellikler) ve DAÖ'ini tekrar yanıtlamaları istenmiştir. Hastaların DAÖ'ni yanıtlama süreleri yaklaşık 5-7 dakikada, soru formunu yanıtlama süreleri ise yaklaşık 5 dakikadır. Kan transfüzyon uygulaması en çok ortopedi ve travmatoloji servisinde travma cerrahisi için yapılırken, en az göğüs cerrahi servisinde wedge rezeksiyon cerrahisi için yapıldığı gözlenmiştir. Hastaların anksiyete düzeyleri ile ilişkili olduğu düşünüldüğü hastanede kalış süreleri minör cerrahi işlemlerinde 1-3 gün arasında, majör cerrahi olan hastalarda en fazla 27 günü bulduğu gözlemlenmiştir.

### 3.7. Araştırmanın Değişkenleri

#### 3.7.1. Bağımsız değişkenler

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ve kan transfüzyonuna ilişkin özellikler araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur.

#### 3.7.2. Bağımlı değişkenler

Hastaların STAI-I puanları araştırmanın bağımlı değişkenini oluşturmaktadır.

### 3.8. Araştırma Verilerinin Analizi

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programlarında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı ( $n$ ), yüzde (%), ortalama ( $\bar{X}$ ), standart sapma ( $SS$ ), medyan ( $M$ ) ve minimum ( $min$ ), maksimum ( $max$ ) değerleri olarak verilmiştir. Ölçekler için güvenilirlik Cronbach's Alpha katsayısı ile incelenmiştir. Çarpıklık değeri  $\pm 2,0$ 'nin altında ve basıklık değeri  $7,0$ 'nin altında ise verilerin normal dağıldığı yönünde kararı verilir (Kim, 2013). Tablo 14'e göre

ölçek puanlarının normal dağılıma uygun olduğu bulunmuştur. Ayrıca ShapiroWilk normallik testi sonuçlarında verilerin normal dağıldığı bulunmuştur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.1.Ölçekler için normallik incelemesi (n=117)**

|                            | Çarpıklık | Basıklık | ShapiroWilk |       |
|----------------------------|-----------|----------|-------------|-------|
|                            |           |          | Test        | p     |
| <b>Durumluk anksiyete</b>  |           |          |             |       |
| <b>Transfüzyon öncesi</b>  | -0,036    | 0,708    | 0,981       | 0,107 |
| <b>Transfüzyon sonrası</b> | 0,126     | 0,676    | 0,986       | 0,246 |

Ölçüm zamanları arasında karşılaştırmalarda Bağımlı Örneklem *t* Test kullanılmıştır. İki grubun karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem *t* Test, ikiden fazla kategorili değişkenlerin karşılaştırmaları Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile yapılmıştır. Çoklu karşılaştırmalarda Bonferroni testi kullanılmıştır. Sayısal değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. İlişkinin düzeyi 0.00-0.10 çok zayıf, 0.10-0.39 zayıf, 0.40-0.69 orta, 0.70-0.89 güçlü, 0.90-1.00 çok güçlü kabul edilmiştir (Schober, Boer ve Schwarte, 2018).  $p<0,05$  değeri istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir.

**Tablo 3.2.Durumluk anksiyete ölçümlerinin güvenirlik sonuçları (n=117)**

|                           | Cronbach's Alpha       |                     |
|---------------------------|------------------------|---------------------|
|                           | Transfüzyon başlangıcı | Transfüzyon sonrası |
| <b>Durumluk anksiyete</b> | 0,903                  | 0,918               |

Bu araştırmada Cronbach's Alpha değeri transfüzyon başlangıcında 0,903 ve transfüzyon sonrasında 0,918 çıkmıştır.

### 3.9. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlanmadan önce “Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu”nun (04.10.2023/557) izni, NEÜ Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği’nden (13.10.2023/E-14567952-900-413407) tarihinde kurum izni alınmıştır. “STAI-I” (Ek-2) ölçeğini çalışmada kullanabilmek için; Türkçe geçerlilik ve güvenirliği Öner’e ait olan ölçek izni, tüm haklarını devrettiği Yöret Vakfı kurumundan alınmıştır (Ek-5).

Araştırmaya katılan hastalara araştırmanın amacı, süreci ve uygulanışı hakkında anlaşılabilir şekilde açıklanarak Bilgilendirilmiş Onam Formu ile gönüllü katılımcıların onamı alınmıştır (Ek-3).

### **3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmaya dahil edilen hastalar cerrahi kliniklerinde alınmamış olup, Kan Merkezi'nden kan çıkışı sırası ile alınmış, bu nedenle tüm cerrahi kliniklerini temsil eden hasta bulunmamaktadır. Araştırmada laboratuvar sonuçları kayıtlardan alınmış, nakil öncesi ölçümlerdir.





#### 4.BULGULAR

Bu bölümde ameliyat sonrası kan transfüzyonu yapılan hastaların anksiyete düzeyi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmanın bulgularına yer verilmiştir.

**Tablo 4.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri (n=117)**

| Özellikler                                         | n   | %    |
|----------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Yaş</b> (X±SS: 55,72 ± 14,32; min: 18; max: 78) |     |      |
| Genç (18-44 yıl)                                   | 20  | 17,1 |
| Orta yaş (45-64 yıl)                               | 67  | 57,3 |
| Yaşlı (65-78 yıl)                                  | 30  | 25,6 |
| <b>Cinsiyet</b>                                    |     |      |
| Erkek                                              | 59  | 50,4 |
| Kadın                                              | 58  | 49,6 |
| <b>Medeni durum</b>                                |     |      |
| Evli                                               | 106 | 90,6 |
| Bekâr                                              | 11  | 9,4  |
| <b>Bakımına destek veren kişi</b>                  |     |      |
| Eş                                                 | 68  | 58,1 |
| Çocuk                                              | 34  | 29,1 |
| Diğer*                                             | 15  | 12,8 |
| <b>Eğitim durumu</b>                               |     |      |
| İlkokul                                            | 45  | 38,5 |
| Ortaokul                                           | 27  | 23,1 |
| Lise                                               | 30  | 25,6 |
| Üniversite                                         | 15  | 12,8 |
| <b>Çalışma durumu</b>                              |     |      |
| Çalışan                                            | 43  | 36,8 |
| Çalışmayan                                         | 72  | 63,2 |
| <b>Gelir durumu</b>                                |     |      |
| Geliri giderinden az                               | 42  | 35,9 |
| Geliri giderine eşit                               | 72  | 61,5 |
| Geliri giderinden fazla                            | 3   | 2,6  |

\*Kardeş, anne, baba \*Sınıflandırma DSÖ göre yapılmıştır.

Tablo 4.1'e göre; çalışmaya katılan 117 hasta 18-78 yaş aralığında olup, %57,3'ü orta yaş grubundadır. Hastaların %90,6'sı evli olduğu ve %58,1'ine eşinin bakımına destek verdiği saptanmıştır. Hastaların %38,5'i ilkokul, %23,1'i ortaokul, %25,6'sı lise ve %12,8'i üniversite mezunudur. Hastalar %63,2 oranında çoğunluğu aktif olarak bir işte çalışmadığını, %61,5'i gelirinin giderine eşit olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 4.2. Hastaların tedavi ve kan transfüzyon süreçlerine ilişkin özellikler (n=117)**

| Özellikler                                              | n   | %    |
|---------------------------------------------------------|-----|------|
| <b>Tedavi olduğu klinik</b>                             |     |      |
| Ortopedi                                                | 38  | 32,5 |
| Kalp damar cerrahisi / göğüs cerrahisi                  | 38  | 32,5 |
| Genel cerrahi / plastik cerrahi                         | 22  | 18,8 |
| Beyin cerrahisi                                         | 12  | 10,3 |
| Üroloji                                                 | 7   | 6    |
| <b>Yatış süresi</b> (X±SS: 7,13±5,18 ; min: 2; max: 27) |     |      |
| ≤ 7 gün                                                 | 79  | 67,5 |
| ≥ 8 gün                                                 | 38  | 32,5 |
| <b>Sağlık öyküsü</b>                                    |     |      |
| Kronik rahatsızlığı olan                                | 82  | 70,1 |
| Daha önce ameliyat olan                                 | 65  | 55,6 |
| Tedavisinde antikoagülan ilaç kullanan                  | 50  | 42,7 |
| Kronik anemisi olan                                     | 12  | 10,3 |
| <b>Transfüzyon öyküsü</b>                               |     |      |
| Kan nakli konusunda rızası alınan                       | 117 | 100  |
| Kan hazırlığı yapması/bulması istenen                   | 112 | 95,7 |
| Transfüzyonda hakkında bilgilendirilen                  | 107 | 91,5 |
| Transfüzyon sırasında kanaması/direni olan              | 86  | 73,5 |
| Transfüzyon sırasında ağrısı olan                       | 47  | 40,2 |
| Daha önce transfüzyon gerçekleştirilen*                 | 38  | 32,5 |
| Daha önceki transfüzyonunda sorun yaşayan**             | 15  | 12,8 |

\*Daha önce transfüzyon yapılan hastaların 16'sında (%13,7) ameliyat öncesinde, 7'sinde (%6,0) ameliyat esnasında transfüzyon gerçekleştirilmiştir.

\*\*Araştırma sırasında hastaların sadece 2'sinde transfüzyon sonrası vücut ısısı artışı olmuştur.

Tablo 4.2'ye göre; çalışma verilerinin toplanması sırasında transfüzyon kararı sonrası Kan Merkezi'nden istemi yapılan hasta grubunun en fazla %32,5'inin ortopedi, %32,5'inin kalp-damar cerrahisi ya da göğüs cerrahisi kliniklerinde tedavi olduğu belirlenmiştir. Hastaların ortalama yatış süreleri  $7,13 \pm 5,18$ 'dir. Hastaların %70,1'inin ek bir kronik hastalığı bulunduğu, %55,6'sının daha önce ameliyat olduğu ve %42,7'sinin tedavisinde antikoagülan ilaç olduğu saptanmıştır. Hastaların tamamının transfüzyon öncesi bilgilendirilmiş onamları alınmış, %95,7'sinden ameliyat öncesi kan hazırlığı istenmiş, %73,5'inin kanaması/direni bulunmaktadır.

**Tablo 4.3. Hastaların eritrosit ve pıhtılaşma testleri sonuçları (n=117)**

|                         | n   | %    |
|-------------------------|-----|------|
| <b>RBC düzeyi</b>       |     |      |
| Düşük                   | 95  | 81,2 |
| Normal                  | 22  | 18,8 |
| <b>HGB düzeyi</b>       |     |      |
| Düşük                   | 117 | 100  |
| <b>HTC düzeyi</b>       |     |      |
| Düşük                   | 117 | 100  |
| <b>PLT düzeyi</b>       |     |      |
| Düşük                   | 14  | 12   |
| Normal                  | 92  | 78,6 |
| Yüksek                  | 11  | 9,4  |
| <b>PT/PZ düzeyi</b>     |     |      |
| Normal                  | 82  | 70,1 |
| Yüksek                  | 35  | 29,9 |
| <b>INR düzeyi</b>       |     |      |
| Normal                  | 84  | 71,8 |
| Yüksek                  | 33  | 28,2 |
| <b>aPTT/aPTZ düzeyi</b> |     |      |
| Düşük                   | 8   | 6,8  |
| Normal                  | 73  | 62,4 |
| Yüksek                  | 36  | 30,8 |
| <b>PT/TZ düzeyi</b>     |     |      |
| Düşük                   | 21  | 17,9 |
| Normal                  | 96  | 82,1 |

Tablo 4.3'e göre hastaların hemoglobin ve hemotokrit değerleri tamamında ve eritrosit sayıları %81,2'sinde düşüktür. Hastaların transfüzyon öncesi pıhtılaşma zamanlarına ilişkin değerleri %62,4 ila %82,1 oranlarında normaldir.

**Tablo 4.4. Hastaların kan transfüzyonu başlangıcı ve sonunda fizyolojik parametrelerinin karşılaştırması (n=117)**

|                        | Test                  |                     | Fark             | Test (p)                  |
|------------------------|-----------------------|---------------------|------------------|---------------------------|
|                        | Transfüzyon başlangıç | Transfüzyon sonrası |                  |                           |
| Vücut sıcaklığı        |                       |                     |                  |                           |
| $X \pm SS$             | 36,32 $\pm$ 0,24      | 36,52 $\pm$ 0,30    | -0,19 $\pm$ 0,29 | $t^*=-7,211$<br>$p<0,001$ |
| $M$ (min-max)          | 36,3 (36-37)          | 36,5 (36-37,9)      |                  |                           |
| Nabız                  |                       |                     |                  |                           |
| $X \pm SS$             | 90,12 $\pm$ 13,63     | 89,44 $\pm$ 12,05   | 0,68 $\pm$ 8,02  | $t^*=0,922$<br>$p=0,359$  |
| $M$ (min-max)          | 88 (60-138)           | 88 (66-128)         |                  |                           |
| Sistolik kan basıncı   |                       |                     |                  |                           |
| $X \pm SS$             | 108,72 $\pm$ 10,20    | 112,65 $\pm$ 10,03  | -4,10 $\pm$ 8,80 | $t^*=-5,043$<br>$p<0,001$ |
| $M$ (min-max)          | 110 (90-140)          | 110 (90-140)        |                  |                           |
| Diyastolik kan basıncı |                       |                     |                  |                           |
| $X \pm SS$             | 66,67 $\pm$ 7,54      | 68,72 $\pm$ 7,60    | -2,05 $\pm$ 8,56 | $t^*=-2,591$<br>$p=0,011$ |
| $M$ (min-max)          | 70 (50-90)            | 70 (50-80)          |                  |                           |
| Solunum                |                       |                     |                  |                           |
| $X \pm SS$             | 18,42 $\pm$ 2,47      | 17,75 $\pm$ 2,14    | 0,67 $\pm$ 1,82  | $t^*=3,953$<br>$p<0,001$  |
| $M$ (min-max)          | 18 (14-24)            | 18 (14-26)          |                  |                           |
| Oksijen satürasyonu    |                       |                     |                  |                           |
| $X \pm SS$             | 92,81 $\pm$ 2,34      | 93,24 $\pm$ 2,10    | -0,43 $\pm$ 2,82 | $t^*=-1,639$<br>$p=0,104$ |
| $M$ (min-max)          | 92 (89-99)            | 93 (89-98)          |                  |                           |

Tablo 4.4'te hastaların transfüzyon başlangıcında ve sonunda fizyolojik parametreleri karşılaştırılmıştır. Hastaların tüm fizyolojik parametrelerinin ortalamaları normal sınırlardadır. Vücut sıcaklığı, sistolik ve diastolik kan basıncı ve solunum sayılarında transfüzyon öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Nabız ve oksijen satürasyonu değerlerinde ise fark yoktur.



**Tablo 4.5. Hastaların transfüzyon başlangıç ve sonunda durumluk anksiyete düzeylerinin karşılaştırması (n=117)**

|                    | Test                      |                         | Fark         | Test (p)                            |
|--------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------|
|                    | Transfüzyon başlangıç DAÖ | Transfüzyon sonrası DAÖ |              |                                     |
| <i>X ± SS</i>      | 43,68 ± 8,31              | 43,41 ± 8,94            | 0,27 ± 10,39 | <i>t</i> *=0,276<br><i>p</i> =0,783 |
| <i>M (min-max)</i> | 43 (27-65)                | 43 (24-64)              |              |                                     |

\*Bağımlı Örneklem *t* Test'tir. \*\*DAÖ öncesi ve sonrası ölçümlerinde korelasyon *r*= 0,277; *p*=0,003 bulunmuştur.

Tablo 4.5'te hastaların transfüzyon başlangıcı ve sonrası DAÖ incelenmiştir. Hastaların DAÖ transfüzyon başlangıcı 43,68±8,31 birim, transfüzyon sonrası ölçümde 43,41±8,94 birimdir. DAÖ istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir. DAÖ puanları arasında transfüzyon öncesinde ve sonrasında pozitif yönde, zayıf ve anlamlı ilişki bulunmuştur (*p*<0,05).

**Tablo 4.6. Hastaların sosyodemografik özelliklerine göre transfüzyon başlangıcı ve sonunda anksiyete puanlarının karşılaştırılması (n=117)**

| Özellikler                 | Transfüzyon başlangıç DAÖ |                     | Transfüzyon sonrası DAÖ |                    |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
|                            | X ± SS                    | Test* (p)           | X ± SS                  | Test* (p)          |
| <b>Yaş</b>                 |                           |                     |                         |                    |
| Genç (18-44 yaş arası)     | 43,35 ± 10,71             | F=0,109<br>p=0,897  | 45,00 ± 10,94           | F=0,639            |
| Orta yaş (45-64 yaş arası) | 43,99 ± 7,56              |                     | 43,52 ± 8,12            | p=0,530            |
| Yaşlı (65-78 yaş)          | 43,20 ± 8,40              |                     | 42,10 ± 9,37            |                    |
| <b>Cinsiyet</b>            |                           |                     |                         |                    |
| Erkek                      | 43,76 ± 8,93              | =0,114<br>p=0,909   | 44,54 ± 8,40            | t=1,386            |
| Kadın                      | 43,59 ± 7,72              |                     | 42,26 ± 9,40            | p=0,168            |
| <b>Medeni durum</b>        |                           |                     |                         |                    |
| Evli                       | 42,97 ± 8,02              | t=-2,933<br>p=0,004 | 42,67 ± 8,78            | t=-2,865           |
| Bekâr                      | 50,45 ± 8,35              |                     | 50,55 ± 7,54            | p=0,005            |
| <b>Eğitim durumu</b>       |                           |                     |                         |                    |
| İlkokul                    | 43,64 ± 7,74              | F=0,760<br>p=0,519  | 43,16 ± 9,44            | F=0,035<br>p=0,991 |
| Ortaokul                   | 45,19 ± 8,11              |                     | 43,44 ± 9,07            |                    |
| Lise                       | 43,63 ± 9,10              |                     | 43,83 ± 8,95            |                    |
| Üniversite                 | 41,13 ± 8,91              |                     | 43,27 ± 7,99            |                    |
| <b>Çalışma durumu</b>      |                           |                     |                         |                    |
| Çalışan                    | 44,05 ± 9,10              | t=0,367<br>p=0,714  | 43,84 ± 8,46            | t=0,392            |
| Çalışmayan                 | 43,46 ± 7,88              |                     | 43,16 ± 9,26            | p=0,696            |
| <b>Gelir durumu</b>        |                           |                     |                         |                    |
| Geliri giderinden az       | 43,74 ± 8,51              | F=2,145<br>p=0,122  | 42,69 ± 8,99            | F=0,276            |
| Geliri giderine eşit       | 44,04 ± 8,18              |                     | 43,74 ± 8,96            | p=0,760            |
| Geliri giderinden fazla    | 34,00 ± 2,00              |                     | 45,67 ± 10,60           |                    |

\*Bağımsız Örneklem t Test (t); ANOVA (F) kullanılmıştır.

Tablo 4.6. incelendiğinde; genel olarak hastaların sosyodemografik özelliklerine göre transfüzyon öncesi ve DAÖ ortalamalarının benzer olduğu görülmektedir. Transfüzyon öncesinde ve sonrasında evlilerin DAÖ bekârlardan istatistiksel olarak düşük olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Yaş, cinsiyet, eğitim, çalışma ve gelir durumlarına göre anksiyete puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir.

**Tablo 4.7. Hastaların tedavi ve kan transfüzyon süreçlerine ilişkin özelliklere göre durumluk anksiyete puanlarının karşılaştırılması (n=117)**

| Özellikler                                          | Transfüzyon öncesi DAÖ |                        | Transfüzyon sonrası DAÖ |                        |
|-----------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
|                                                     | $X \pm SS$             | Test* (p)              | $X \pm SS$              | Test* (p)              |
| <b>Tedavi olduğu klinik</b>                         |                        |                        |                         |                        |
| Ortopedi                                            | 45,87 $\pm$ 7,93       |                        | 43,95 $\pm$ 9,31        |                        |
| Kalp damar cerrahisi / göğüs cerrahisi              | 42,42 $\pm$ 8,11       | $F=1,100$<br>$p=0,360$ | 44,08 $\pm$ 9,24        | $F=0,966$<br>$p=0,429$ |
| Genel cerrahi / plastik cerrahi                     | 43,41 $\pm$ 7,14       |                        | 44,27 $\pm$ 9,30        |                        |
| Beyin cerrahisi                                     | 41,50 $\pm$ 8,42       |                        | 38,83 $\pm$ 5,72        |                        |
| Üroloji                                             | 43,14 $\pm$ 13,56      |                        | 42,00 $\pm$ 8,47        |                        |
| <b>Yatış süresi</b>                                 |                        |                        |                         |                        |
| 7 gün ve daha az                                    | 42,54 $\pm$ 7,97       | $t=-2,155$             | 42,14 $\pm$ 8,81        | $t=-2,255$             |
| 7 günden fazla                                      | 46,03 $\pm$ 8,63       | $p=0,033$              | 46,05 $\pm$ 8,75        | $p=0,026$              |
| <b>Sağlık öyküsü</b>                                |                        |                        |                         |                        |
| Eşlik eden başka bir kronik rahatsızlığı olma       |                        |                        |                         |                        |
| Evet                                                | 43,73 $\pm$ 7,85       | $t=-0,112$             | 42,50 $\pm$ 8,77        | $t=1,699$              |
| Hayır                                               | 43,54 $\pm$ 9,42       | $p=0,911$              | 45,54 $\pm$ 9,12        | $p=0,092$              |
| <b>Daha önce ameliyat olma durumu</b>               |                        |                        |                         |                        |
| Evet                                                | 43,89 $\pm$ 7,81       | $t=-0,315$             | 42,46 $\pm$ 8,73        | $t=1,286$              |
| Hayır                                               | 43,40 $\pm$ 8,96       | $p=0,754$              | 44,60 $\pm$ 9,16        | $p=0,221$              |
| <b>Tedavisinde antikoagülan ilaç kullanımı</b>      |                        |                        |                         |                        |
| Evet                                                | 44,08 $\pm$ 7,08       | $t=-0,471$             | 44,02 $\pm$ 9,01        | $t=-0,635$             |
| Hayır                                               | 43,37 $\pm$ 9,17       | $p=0,639$              | 42,96 $\pm$ 8,93        | $p=0,526$              |
| <b>Kronik anemisi olma</b>                          |                        |                        |                         |                        |
| Evet                                                | 41,25 $\pm$ 7,74       | $t=1,067$              | 44,17 $\pm$ 11,50       | $t=-0,246$             |
| Hayır                                               | 43,95 $\pm$ 8,37       | $p=0,288$              | 43,32 $\pm$ 8,67        | $p=0,810$              |
| <b>Transfüzyon öyküsü</b>                           |                        |                        |                         |                        |
| Kan hazırlığı yapması/bulması istenen               |                        |                        |                         |                        |
| Evet                                                | 43,50 $\pm$ 8,40       | $t=1,080$              | 43,32 $\pm$ 9,02        | $t=0,507$              |
| Hayır                                               | 47,60 $\pm$ 5,03       | $p=0,282$              | 45,40 $\pm$ 7,44        | $p=0,613$              |
| <b>Transfüzyonda hakkında bilgilendirilme</b>       |                        |                        |                         |                        |
| Evet                                                | 44,11 $\pm$ 8,41       | $t=-2,625$             | 43,21 $\pm$ 8,87        | $t=0,0808$             |
| Hayır                                               | 39,00 $\pm$ 5,60       | $p=0,021$              | 45,60 $\pm$ 9,91        | $p=0,421$              |
| <b>Ameliyat sonrası kanaması/direni olma durumu</b> |                        |                        |                         |                        |
| Evet                                                | 45,39 $\pm$ 9,13       | $t=1,342$              | 45,06 $\pm$ 8,69        | $t=1,203$              |
| Hayır                                               | 43,06 $\pm$ 7,96       | $p=0,182$              | 42,81 $\pm$ 9,01        | $p=0,231$              |
| <b>Transfüzyon sırasında ağrısı olma</b>            |                        |                        |                         |                        |
| Evet                                                | 44,94 $\pm$ 8,72       | $t=-1,349$             | 46,49 $\pm$ 8,57        | $t=-3,168$             |
| Hayır                                               | 42,83 $\pm$ 7,98       | $p=0,180$              | 41,34 $\pm$ 8,65        | $p=0,002$              |

**Tablo 4.7. Hastaların tedavi ve kan transfüzyon süreçlerine ilişkin özelliklere göre durumluk Anksiyete puanlarının karşılaştırılması (n=117) (Devamı)**

|                                                 |            |            |             |            |
|-------------------------------------------------|------------|------------|-------------|------------|
| <b>Daha önce transfüzyon gerçekleştirilme</b>   |            |            |             |            |
| Evet                                            | 44,55±7,31 | $t=-0,791$ | 43,66±9,36  | $t=-0,207$ |
| Hayır                                           | 43,25±8,77 | $p=0,431$  | 43,29±9,80  | $p=0,836$  |
| <b>Daha önceki transfüzyonunda sorun yaşama</b> |            |            |             |            |
| Evet                                            | 42,53±8,01 | $t=0,568$  | 43,20±10,08 | $t=0,097$  |
| Hayır                                           | 43,84±8,38 | $p=0,571$  | 43,44±8,82  | $p=0,923$  |

Bağımsız Örneklem  $t$  Test ( $t$ ); ANOVA ( $F$ ); Tanıtıcı istatistikler ortalama ( $X$ ), standart sapma ( $SS$ ) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ).

Tablo 4.7 incelendiğinde transfüzyon öncesi yatış süreleri yedi günden fazla olanların anksiyete düzeyleri, daha az yatış süresine sahip olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Transfüzyon sonrası ölçümlerde ise; benzer şekilde yatış süresi yedi günden fazla olanlarda anksiyete düzeylerinin yüksek olduğu, ilave olarak transfüzyon sırasında ağrısı olanların anksiyete düzeylerinin, olmayanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hastaların diğer özelliklerine göre transfüzyon öncesi ve sonrası anksiyete düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir.

**Tablo 4.8. Hastaların transfüzyon sürecinde anksiyete nedenlerine ilişkin düşünceleri ve anksiyete düzeylerine etkisi (n=117)**

| Görüşler                                                                          | n(%)      | Transfüzyon   | Transfüzyon | Transfüzyon   | Transfüzyon |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|-------------|
|                                                                                   |           | başlangıç DAÖ | sonrası DAÖ | başlangıç DAÖ | sonrası DAÖ |
|                                                                                   |           | X ± SS        | Test* (p)   | X ± SS        | Test* (p)   |
| Bilinmeyen kaygısı                                                                |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 96(82,1)  | 44,58±7,99    | t=2,588     | 44,15±8,80    | t=1,924     |
| Hayır                                                                             | 21(17,9)  | 39,52±8,68    | p=0,011     | 40,05±9,04    | p=0,057     |
| Yatış süresinin uzayacağı endişesi                                                |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 56(47,9)  | 44,98±8,28    | t=-1,641    | 45,77±9,06    | t=-2,812    |
| Hayır                                                                             | 61(52,1)  | 42,48±8,23    | p=0,103     | 41,25±8,34    | p=0,006     |
| Kan transfüzyonunun karakterinde değişime sebep olacağına inanma                  |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 45(38,5)  | 46,42±8,22    | t=-2,916    | 44,82±8,92    | t=-1,335    |
| Hayır                                                                             | 72(61,5)  | 41,96±7,95    | p=0,004     | 42,53±8,91    | p=0,178     |
| Kan hazırlığı sürecinde kan bulma ve buldukları kanın yeterli olmayacağı endişesi |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 42(35,9)  | 44,57±9,34    | t=-0,872    | 43,43±10,45   | t=-0,017    |
| Hayır                                                                             | 75(64,1)  | 43,17±7,70    | p=0,385     | 43,40±8,05    | p=0,987     |
| Ölüm korkusu yaşama                                                               |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 41(35,0)  | 46,37±7,48    | t=-2,637    | 46,27±7,69    | t=-2,601    |
| Hayır                                                                             | 76(65,0)  | 42,22±8,42    | p=0,010     | 41,87±9,24    | p=0,011     |
| Kan yolu ile bulaşan hastalıklara yakalanma endişesi                              |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 28(23,9)  | 43,87±7,88    | t=-0,152    | 45,58±8,25    | t=-1,586    |
| Hayır                                                                             | 89(76,1)  | 43,60±8,51    | p=0,879     | 42,63±9,10    | p=0,115     |
| Sosyal problemler                                                                 |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 28(23,9)  | 45,85±8,76    | t=1,603     | 46,75±10,20   | t=2,307     |
| Hayır                                                                             | 89(76,1)  | 42,99±8,10    | p=0,112     | 42,36±8,30    | p=0,023     |
| Aile bireylerinin yaşamının olumsuz etkileneceği endişesi                         |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 22(18,8)  | 46,95±7,77    | t=-2,083    | 43,73±10,75   | t=-0,184    |
| Hayır                                                                             | 95(81,2)  | 42,92±8,29    | p=0,039     | 43,34±8,54    | p=0,855     |
| Bakım veren olmayacağı endişesi                                                   |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 18(15,4)  | 47,06±7,34    | t=-1,896    | 42,06±6,45    | t=0,697     |
| Hayır                                                                             | 99(84,6)  | 43,06±8,37    | p=0,060     | 43,66±9,33    | p=0,487     |
| Kan nakli sırasında alerjik reaksiyon olacağını düşünme                           |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 14(12,0)  | 44,43±8,14    | t=-0,360    | 45,86±9,82    | t=-1,092    |
| Hayır                                                                             | 103(88,0) | 43,57±8,37    | p=0,719     | 43,08±8,81    | p=0,277     |
| Kan nakli hakkında olumlu düşünme                                                 |           |               |             |               |             |
| Evet                                                                              | 48(41,0)  | 41,73±8,67    | t=2,145     | 41,52±9,21    | t=1,928     |
| Hayır                                                                             | 69(59,0)  | 45,03±7,83    | p=0,034     | 44,72±8,58    | p=0,056     |

\*Bağımsız örneklem t testi

Tablo 4.8 incelendiğinde, hastaların kan transfüzyonu sırasında anksiyeteye neden olan farklı düşünceleri olduğu, en fazla bilinmeyene karşı anksiyete (%82,1), yatış süresinin uzayacağı endişesi (%47,9), kan transfüzyonunun karakterlerinde değişime sebep olacağına inanma (%38,5), kan hazırlığı sürecinde kan bulma ve buldukları kanın yeterli olmayacağı endişesi (%35,9) ve ölüm korkusu (%35,0) yaşadıkları saptanmıştır. Hastaların %41,0'i transfüzyon hakkında olumlu düşündüğünü ifade etmiştir. Transfüzyon öncesi bilinmeyene karşı anksiyete, ölüm korkusu ve aile bireylerinin yaşamlarının olumsuz etkileneceği endişesi yaşayanların anksiyetesi yüksekken, transfüzyon hakkında olumlu düşündüğünü belirtenlerin anksiyete düzeyleri düşüktür ( $p<0,05$ ). Transfüzyon sonrası ise, yatış süresinin uzayacağı endişesi, ölüm korkusu yaşayanlar ve sosyal problemleri olduğunu belirtenlerin anksiyeteleri anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.9. Hastaların ameliyat süreçlerinde hasta kanı yönetimine ilişkin uygulamalar (n=117)**

| Uygulamalar                                                                                       | n   | %     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Hastayı normotermik tutma                                                                         | 117 | 100,0 |
| Hipotansif anestezi uygulama (Kontrollü hipotansiyon)                                             | 115 | 98,3  |
| Koterizasyon, dondurma mikrotomu vb. kullanımı                                                    | 108 | 92,3  |
| Doku yapıştırıcıları kullanma                                                                     | 107 | 91,5  |
| Dokuya saygılı minimal kanamalı cerrahi teknik kullanma                                           | 98  | 83,8  |
| Damar ligasyonu                                                                                   | 82  | 70,1  |
| Kanamayı durdurucu ajanlar verme (Tranesamik asit, aprotinin, esmopressin, rekombinan FVIIa gibi) | 76  | 65    |
| Pozisyon verme                                                                                    | 22  | 18,8  |
| Turnike uygulama                                                                                  | 19  | 16,2  |
| Allojenik eritrosit konsantre verme                                                               | 16  | 13,7  |
| Cell saver uygulama                                                                               | 15  | 12,8  |
| Akut normovolemik hemodilüsyon uygulama                                                           | 3   | 2,6   |
| Kan bileşenleri, trombosit konsantre ve taze donmuş plazma                                        | 3   | 2,6   |

\*Veriler hasta kayıtlarından alınmıştır.

Tablo 4.9'de hastalarda ameliyat sürecinde hasta kanı yönetimine ilişkin gerçekleştirilen uygulamalar incelenmiştir. Kayıtlarda sırası ile en fazla “hastayı normotermik tutuma (%100,0), hipotansif anestezi uygulama (%98,3), koterizasyon ya da dondurma mikrotomu kullanma (%92,3), doku yapıştırıcıları kullanma (%91,5) ve dokuya saygılı minimal kanamalı teknik kullanma (%83,8)” uygulamalarının hasta kanı yönetiminde kullanıldığı saptanmıştır.

## 5.TARTIŞMA

Bu çalışma cerrahi kliniklerde tedavi görmekte olan, ameliyat sonrası kan transfüzyonu yapılan hastaların anksiyete düzeyleri ve etkileyen faktörlerin araştırılması için yapılmıştır. Kan transfüzyonunun başlangıcında ve sonunda ölçülen fizyolojik parametreler incelendiğinde, işlem gerçekleştirilirken tüm parametrelerin normal tanımlanan değer aralıklarında tutulduğu, sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin anlamlı fark oluşturacak şekilde yükseldiği, solunum sayısının ise anlamlı şekilde düştüğü dikkati çekmektedir ( $p<0.05$ ), (Tablo 4.4). Akut kan kaybı meydana geldiğinde hayati organlara kan akışının devamını sağlamak için bir dizi mekanizma aktive olmaktadır. Arteriyel baroreseptörler aracılığı ile beynin vazomotor merkezine iletilen sinyaller sonucunda sempatik bir aktivasyon gerçekleşerek taşikardi, periferik vazokonstriksiyon ve artmış kontraktilite meydana gelmektedir (Ari Jutkowitz, 2004). Transfüzyon uygulaması esnasında gelişebilecek fizyolojik etkilere ek olarak anksiyete yaşayan hastaların fizyolojik düzeyde vital bulguları etkilenmektedir (Şavk, Kebapçı ve Özcan, 2022). Anksiyete hastada katekolamin salımını arttırarak; taşikardi, hipertansiyon, aritmiye neden olmaktadır (Topal Hançer, 2023). Hastanın ameliyat sürecindeki anksiyetesi etkin yönetildiği takdirde hastanın normal fizyolojik süreç adaptasyonu sağlanarak olası komplikasyonlar ve hastanede kalış sürecinin uzamasının önüne geçilmesi beklenir (Ji ve ark., 2022; Şavk, Kebapçı ve Özcan, 2022; Gnanaraj ve ark., 2021).

Kan transfüzyonunda fizyolojik parametrelerin (yaşam bulgularının) takibi ve normal tutulması, hastanın güvenliği ve transfüzyonun etkinliği açısından son derece önemlidir. Transfüzyon sürecinde alerjik reaksiyonlar, anafilaksi gibi ciddi yan etkiler, hemolitik reaksiyonlar, febril reaksiyonlar veya akciğer hasarına yol açabilecek komplikasyonlar hızlı bir şekilde tespit edilmezse hayati tehlike yaratabilir. Yaşam bulgularındaki ani değişiklikler takip ve tespit edilerek vaktinde müdahale sağlanabilir. Fazla hızlı verilen kan, kan basıncı ve nabızda değişiklikler yaparak, dolaşım sistemini zorlayarak kalp yetmezliği gibi durumlara yol açabilir. Vücut sıcaklığında yükselme enfeksiyonun erken belirtisi olabilir. Bu nedenlerden dolayı, kan transfüzyonu sırasında yaşam bulgularının düzenli olarak izlenmesi ve normallik sınırları içinde tutulması, komplikasyon riskini azaltır ve hastanın güvenliğini sağlar. Çalışmaya dahil olan hastaların verileri incelendiğinde güvenli transfüzyon sağlandığı söylenebilir. Gnanaraj ve ark., on iki yaşında bir erkek çocuğun transfüzyon sırasında anksiyete bulgularını tespit ettikleri vaka sunumunda; transfüzyon sırasında ilk 15 dakika sonrası 15 ml eritrosit konsantre infüze edildikten sonra reaksiyon belirtilerine benzeyen akut nefes darlığı başlangıcı, hafif göğüs ağrısı, terleme, genel rahatsızlık, artan kalp atış hızı,

solunum hızı ve kan basıncı değişiklikleri kaydedilmiştir. Tekrarlayan bulgular sonrasında transfüzyon reaksiyonu tüm olası nedenleri takip, muayene ve gerekli tetkikler sonucu dışlanmıştır. Sonraki transfüzyon öncesi reaksiyon gelişimini engellemek adına premedikasyon uygulandığı, dikkat dağıtma tekniklerinin kullanıldığı, maskelemenin görsel tekniği uygulanarak kan torbasının siyah polietilen folyo ile sarıldığı, ebeveyninin hasta ile konuşma ve yanında kalması sağlanarak transfüzyon sorunsuz bir şekilde ve yaşam bulgularında değişiklik olmadan gerçekleştirilmiştir (Gnanaraj ve ark., 2021).

Hastaların durumluk anksiyete puanları incelendiğinde, 43 (mean-medyan) değeri (Tablo 4.5) STAI'nin 20-80 puan aralığında dağıldığı dikkate alındığında ortalamanın altındadır, bu durum hem transfüzyon öncesi hem de transfüzyon sonrası hastaların anksiyetelerinin düşük olduğu şeklinde yorumlanabilir. Çalışmaya katılan ameliyat sonrası dönemdeki hastaların transfüzyon öncesi ve sonrası anksiyete durumlarında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde, ameliyat olacak olan hastaların çoğunlukla ameliyat öncesinde anksiyete yaşamaya başladığı ve bu nedenle ameliyat öncesi yaşanan anksiyetenin, ameliyat sürecinin tamamında görülebileceği ve ameliyat sonrası da anksiyetenin devamı ile birlikte birtakım komplikasyonlara neden olduğu saptanmıştır (Gümüş, 2021; Eberhart ve ark., 2020; Abate ve ark., 2020; Zemla ve ark., 2019). Ameliyat sonrası kan transfüzyonu yapılan hastaların anksiyetesini değerlendiren benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Kan transfüzyonu uygulaması ve cerrahi ile ilişkili anksiyete durumlarına ilişkin çalışmalar incelendiğinde; Bedaso ve Ayalew tarafından yapılan çalışmada, elektif cerrahi planlanan hastalarda durumluk anksiyete envanteri (STAI-I) kullanarak ameliyat öncesi anksiyetesini değerlendirmiştir. Çalışmada, beklenmedik cerrahi sonuçların ve kan transfüzyonuna ihtiyaç duyulduğunu bilmesinin hastada ameliyat öncesi dönemde anksiyeteye neden olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Bedaso ve Ayalew, 2019). Hançer'in yaptığı çalışmada hastaneye yatırılan cerrahi hastaların cerrahi anksiyeteleri değerlendirmiştir. Türkiye'de bir hastanede cerrahi kliniklerde yatan 223 hasta ile Cerrahi Anksiyete Ölçeği ve Durumluk Anksiyete Ölçeği (STAI-I) kullanılarak değerlendirilmiştir. Hastaların her iki ölçeğe göre de cerrahi süreçte yüksek anksiyeteye sahip olduğu bulunmuştur (Topal Hançer, 2023). Prajapati ve ark., yaptığı bir çalışmada büyük cerrahi geçirecek olan hastalarda seçilen demografik ve cerrahi özellikler ile anksiyete arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Sonuç olarak tüm hastaların düşük ve orta düzeyde anksiyete yaşadığı ve belirlenen ana nedenler arasında kan nakli korkusu olduğu belirtilmiştir (Prajapati ve ark., 2022).



Bu çalışmada STAI puanları arasında transfüzyon başlangıcında ve sonrasında pozitif yönde, zayıf ve anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.5). İlişkinin zayıf olması süreçte anksiyeteyi etkileyen diğer faktörlerin incelenmesi gerektiğini düşündürmüştür. Hastaların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde hem transfüzyon öncesi hem de sonrasında sadece evli olanların anksiyetelerinin bekarlardan anlamlı şekilde daha düşük olduğu dikkat çekmiştir ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.6). Diğer çalışmalara bakıldığında medeni durumun anlamlı düzeyde anksiyeteyi etkilediği görülmüştür. Ünal ve Gürhan, yaptıkları çalışmada ortopedi hastalarının benlik saygısı, beden algısı ve durumluk anksiyetesi üzerinde etkilerini değerlendirmiştir. Araştırma yaptığı 80 hastanın %63.80'inin evli olduğu ve anksiyete puanlarının bekar hastalardan daha düşük olduğu saptanmıştır (Ünal ve Gürhan, 2021). Altınbaş ve Kutanis çalışmasında elektif cerrahi planlanmış hastalarda anksiyete düzeyi ve vücut kitle indeksi arasında ilişkiyi araştırmıştır. Hastalar demografik özelliklere ve STAI- I ve II ölçeklerinin yanıtlanması ile değerlendirilmiş olup STAI-I değerlendirmesi sonucunda evli olanlarda yüksek bulunup, vücut kitle indeksi değerlendirilmesinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Altınbaş ve Kutanis 2023). Ömeroğlu Kayhan ve Erceyes, aynı yaşlardaki hastaların farklı cerrahi operasyonlarda yaşadığı anksiyeteyi değerlendirmesi sonucunda her iki grupta; evli olan hastaların STAI-I ortalamaları bekar olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Ömeroğlu Kayhan ve Erceyes, 2020).

Hastaların tedavi özelliklerinin anksiyete düzeyine etkileri incelendiğinde hem transfüzyon öncesi hem de sonrasında yatış süresi uzadıkça anksiyetenin daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ), (Tablo 4.7). Hastanede yatışın bilinmezlik ve kontrol kaybı, tıbbi prosedür ve ağrı korkusu, yalnızlık ya da sosyal destekten yoksunluk, süre uzadıkça ciddi hastalık endişesi, hastane ortamının stres oluşturması ve uyku düzeninde bozukluğa yol açması gibi nedenlerinde anksiyeteye yol açtığı bilinmektedir (Köseoğlu Örnek ve ark., 2022; Kabu ve Hergül, 2020; Karadağ Arlı, 2017; Almalki, Hakami ve Al-Amri, 2017; Karanci ve Dirik, 2003).

Transfüzyon hakkında bilgilendirildiğini söyleyen hastaların transfüzyon öncesi anksiyetesinin anlamlı şekilde yüksek olduğu dikkati çekmiştir ( $p<0,05$ ). Ancak transfüzyon sonrası bilgilendirilmeyen grupta anksiyete anlamlı olmasa da daha yüksektir. Bilgilendirme sırasında olası komplikasyonlar, süreçte yaşanabilecek olumsuzlukların aktarılması başlangıçta anksiyetenin yüksek olmasını, bilginin hazırlıklı olmayı sağlaması, bilinmezliği gidermesi de süreçte hastanın baş etmesini güçlendirdiği için sonrası anksiyetenin düşmesini açıklayabilir (Lenet ve ark., 2022; Gümüş, 2021; Ruiz Hernández ve ark., 2021; Majumdar ve

ark., 2019; Friedman ve ark., 2012). Bilgilendirme ve rızanın alınması bir etik yükümlülüktür (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Çalışmanın gerçekleştirildiği ortamda transfüzyon için yazılı onam alınması zorunludur ve tüm hastaların onamının alındığı tespit edilmiştir (Tablo 4.2), (NEÜ, 2022). Ancak yoğun çalışma temposunda bazen bilgilendirme yazılı onamın hastaya verilmesi ve okumasının istenmesi ile sınırlı kalabilmekte, hastaya sözel olarak bilgi verilmesi için ayrılan zamanın olmaması ya da yetersizliğinin bu farkı ortaya çıkardığı düşünülmektedir Friedman ve ark., kan transfüzyonu için bilgilendirilmiş onam, sağlık sorumlularının ne anlattığı ve hastaların ne anladığı konusunda bir çalışma gerçekleştirmiştir. Transfüzyon onamlarının ne şekilde tatmin edici açıklamalarla alındığını inceledikleri bu çalışmada; sorumlular tarafından onam alırken verdikleri bilgiler ile hastaların anladığı bilgileri karşılaştırarak değerlendirme yapmışlardır. Çalışma anket üzerinden toplamda 43 hasta ve 34 asistan ile tamamlanmıştır. Transfüzyon onam sürecindeki eksiklikler kaydedilerek tartışmalarda; uygulamanın faydalarından bahsedilirken her zaman gerçek faydalardan bahsedilmediği (yara iyileşmesi gibi), önemli transfüzyon risklerine odaklanılmadığı ve hastaya onam sırasında bildirilmediği görülmüştür. Bu nedenle risklerin, faydalardan çok “tartışılmamış” olarak kayıtlara geçtiği bildirilmiştir. Bu çalışmada sadece bir hastanın kan transfüzyon riskleri ve faydalarına dair rehber ve kılavuzlardan haberdar olduğu tespit edilmiştir (Friedman ve ark., 2012). Adams ve Tolich, “Kan Transfüzyonu: Hastanın Deneyimi” adlı çalışmasında hastaların bakış açısını incelemiştir. Bu nedenle bu çalışma, hastaların tedavilerinde kan transfüzyonunun rolünü ne kadar iyi anladığını ve onlara rahatsızlık verip vermediğini belirlemeye çalışmıştır. 2009 yılında beş haftalık bir süre boyunca Ohio'daki bir hastanede kan transfüzyonu alan tüm tıbbi olarak stabil yetişkin hastalardan uygun olan 21'i belirlenmiş ve 15 ila 30 dakika süren yarı yapılandırılmış görüşmelere yapılmış ve görüşmeler kaydedilmiştir. Analiz sonuçlarında hastalar bir doktorun transfüzyonun gerçekleşeceğine karar verdiği için, anemilerini tedavi etmek için başka seçenekler olduğunu bilmedikleri, transfüzyon için hazırlanmış yazılı prosedürlerin uygulamanın risklerini ve faydalarını açıklamak için yeterli zamanın olmadığını, kan kaynağının güvenliğinden endişe duyduklarını ve hemşirelerin görüşlerine değer verdiklerini bildirmişlerdir (Adams ve Tolich, 2011). Sonuç olarak sorumlu klinisyenlerin hastalara kan transfüzyonu bilgi ve rahatlıklarını sağlamada yetersiz bilgi sağladıkları, işlem öncesi, sırası ve sonrasında ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilecekleri yorumu yapılabilir.

Transfüzyon sırasında ağrı yaşamanın anksiyete düzeylerinde artışa yol açtığı saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Diğer çalışmalara bakıldığında ameliyat öncesinde anksiyetenin

yaşanması ameliyat sonrası ağrıya neden olmakta veya arttırmakta, ayrıca yapılan analjezi ve anesteziğin etkisini de azalttığı bildirilmektedir (Karahana ve ark., 2024; Ahmad ve ark., 2023; Gümüş, 2021; Labaste ve ark., 2019). Dinç ve Yılmaz Güven, total diz artroplastisi ameliyatı sonrası hastalarda Cerrahi Korku Ölçeği, Hasta Mobilizasyon Soru Formu ve Durumluk-Sürekli Anksiyete Ölçeği kullanarak cerrahi korku düzeyi ile ameliyat sonrası durumluk anksiyete ve mobilizasyon düzeylerinin ilişkisini incelemiştir. Hastaların gün içerisinde yaptıkları mobilizasyon sırasında yaşadığı ağrının, cerrahi korku ve anksiyete puanlarının pozitif yönde anlamlı olduğu bildirilmiştir (Dinç ve Yılmaz Güven, 2023). Tadesse ve ark., diğer çalışma ile uyumlu olarak ameliyat öncesi durumluk anksiyetesi yüksek olan hastaların, ameliyat sonrası ilk 2 saat, 4 saat, 6 saat ve 12 saatte yoğun ağrı yaşandığı ve 24 saatlik analjezik tüketimini arttırdığını bildirmiştir (Tadesse ve ark., 2022). Literatüre bakıldığında bu durumu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Kashif, Hamid ve Raza, 2022; Fernández-Castro ve ark., 2022; Valencia ve ark., 2022; Álvarez-García ve Yaban, 2020; Periañez ve ark., 2020).

Hastaların transfüzyon sürecinde anksiyete nedenlerine ilişkin görüşleri incelendiğinde olumsuz olarak en fazla ifade ettikleri nedenlerin bilinmeyene karşı duyulan anksiyete, yatış süresinin uzayacağı endişesi, transfüzyonun karakterinde değişime neden olacağına inanma olduğu dikkati çekmektedir (Tablo 4.8). Transfüzyonla ilişkili anksiyete düzeyi ve etkileyen faktörleri belirlemeye dair çalışmaların olmayışı bu konu hakkında araştırmalar yapılabileceğini düşündürdü. Araştırmalar; hastaneye yatma ve cerrahi sürece karşı bilgi eksikliğinden kaynaklı bilinmeyen duruma yönelik anksiyeteyi destekler ve bilgi gereksiniminin giderildiği takdirde yaşanan anksiyete düzeylerinde azalma olduğunu bildiren niteliktedir (Topal Hançer, 2023; Mavrogiorgou ve ark., 2023; Gürler, Yılmaz ve Erturhan Türk, 2022; Çullu ve Ülker, 2020; Kumar ve ark., 2020; Burton ve ark., 2017). Hastanede kalma süresi uzadıkça hastada anksiyete düzeyi ile ilgili uyumlu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Kabu Hergül ve Gök, 2020; Mirani ve ark., 2019). Lenet ve ark., ameliyat öncesi ve sonrası hasta görüşlerini incelemek için transfüzyon veya ameliyat sonrası anemi teşhisi alan ameliyat sürecindeki yetişkin hastaları seçmiştir. Hastalar transfüzyonu ameliyatın kendisine kıyasla daha düşük riskli olarak algıladıklarını ve prognostik sonuçlar için olumlu düşüncelerde olduklarını bildirmişlerdir (Lenet ve ark., 2022; Friedman ve ark., 2012).

Hastaların transfüzyon sürecinde olumsuz düşünceleri içerisinde bilinmeyene karşı anksiyete yaşayanların, kan transfüzyonu karakterinde değişime sebep olur diye düşünenlerin, ölüm korkusu yaşayanların ve aile bireylerinin yaşamlarının olumsuz etkilenmesi endişesi

yaşayanların anksiyetelerinin yüksek olduğu, nakil konusunda olumlu düşündüğünü ifade edenlerin ise anksiyetelerinin düşük olduğu dikkati çekmektedir. Transfüzyon sonrası ise yatış süresinin uzayacağı endişesi duyanların, yine ölüm korkusu yaşayanların ve sosyal problemlerin anksiyete nedeni olduğunu söyleyenlerin anksiyeteleri daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ), (Tablo 4.8). Bu sonuçlar olumsuz psikososyal durumların anksiyeteyi yükselttiği şeklinde yorumlanabilir. Transfüzyon öncesi ve sonrası anksiyete düzeylerinde ve kan nakline ilişkin olası kan yolu ile bulaşan hastalıkların ortaya çıkması, alerjik reaksiyon gelişmesi gibi durumların hastada anlamlı farka yol açmadığı da dikkate alındığında, anksiyetenin önlenmesinde psikososyal durumunun dikkate alınmasının önemli olduğu söylenebilir (Topal Hançer, 2023; Gök ve Kabu Hergül, 2020; Klevinskienė ve ark., 2022; Gümüş, 2021; Labaste ve ark., 2019; Li ve ark., 2021; Gök ve Kabu Hergül, 2020).

Cerrahide hasta kanı yönetimine ilişkin kanıta dayalı rehber önerileri tüm hastaların cerrahi özellikleri ve komorbiditelerine göre minimum kan kaybını esas alan kanıta dayalı uygulamalar önermektedir (Gündüz ve ark., 2023; Butcher ve Richards, 2018). Bu çalışmada hasta kanı yönetiminde kullanılan teknikler saptanmıştır (Tablo 4.9). Bulgulara göre; hastayı normotermik tutma, hipotansif anestezi uygulama, koterizasyon ya da dondurma mikrotomu kullanma, doku yapıştırıcıları kullanma ve dokuya saygılı minimal kanamalı teknik kullanma uygulamalarının hasta kanı yönetiminde genel itibari ile kullanılıyor olup diğer uygulamalara ise ameliyatın özelliği ve hastanın durumu değerlendirilmesi üzerine uygulanmaktadır. Araştırmalar sonucunda hasta kanı yönetimi stratejileri günümüze oldukça uyarlanmış ve kan kaybı üzerindeki etkisinin de yadsınamaz düzeyde olduğu rehberler aracılığı ile kanıta dayalı çalışmalarla desteklenmiştir (Gündüz ve ark., 2023; Adıgöl ve ark., 2020; Houston ve ark., 2020; Zewdie ve ark., 2019; Desai, Schofield ve Richards 2018; Ari Jutkowitz, 2004).

## 6.SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre;

- Çalışmaya katılan 18-78 yaş aralığındaki (Tablo 4.1) hastaların kan transfüzyon gereksinimi uygulamanın gerçekleştirildiği süre içerisinde en fazla ortopedi, kalp damar ve göğüs cerrahisi kliniklerinde ortaya çıkmıştır (Tablo 4.2).
- Hastaların tamamının transfüzyon konusunda bilgilendirilmiş onamları alınmış, neredeyse tamamı bilgilendirilmiş ve kan hazırlığı yapmaları istenmiştir. Hastaların %32,5'inin geçmiş transfüzyon öyküsü bulunmakta ve %12,8'i transfüzyon sırasında sorun yaşamıştır (Tablo 4.2).
- Hastaların transfüzyon öncesi Hgb ve Htc değerleri tamamında ve eritrosit sayıları çoğunluğunda düşüktür. Pıhtılaşma zamanları ise genellikle normal bulunmuştur (Tablo 4.3).
- Hastaların fizyolojik parametreleri transfüzyon sırasında normal değerlerde tutulmuş, transfüzyon sonrası vücut sıcaklığı, sistolik ve diastolik kan basınçları yükselirken, solunum sayısı anlamlı olarak düşmüştür ( $p<0,05$ ), (Tablo 4.4).
- Hastaların durumluk anksiyete düzeylerinin transfüzyon öncesi ve sonrasında düşük olduğu, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı saptanmıştır (Tablo 4.5).
- Hastaların özelliklerine göre anksiyete puanlarının evlilerde transfüzyon öncesi ve sonrası anlamlı olarak düşük olduğu ( $p<0,05$ ), yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu ve gelir durumlarının etkili olmadığı bulunmuştur (Tablo 4.6).
- Yatış süresinin 7 günden fazla olanlarda hem transfüzyon öncesi hem de sonrası anksiyete düzeyleri yüksektir. Transfüzyon öncesi bilgi verilen, transfüzyon sonrası ise ağrısı olan hastaların anksiyeteleri daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ), (Tablo 4.7).
- Hastaların transfüzyon sırasında en fazla ifade ettikleri bilinmeyen duruma karşı duyulan anksiyetedir. Transfüzyon öncesi bilinmeyen durum anksiyetesi yaşayan, kan transfüzyonunun karakterinde değişime sebep olacağına inanan, ölüm korkusu yaşayan ve aile bireylerinin yaşamının olumsuz etkileneceği endişesi duyduğunu belirtenlerin anksiyeteleri yüksekken, kan nakline olumlu baktığını belirtenlerin anksiyeteleri düşük bulunmuştur. Transfüzyon sonrası ise, yatış süresinin uzayacağı endişesi duyduğunu, ölüm korkusu yaşadığını, sosyal problemlerinin olduğunu ifade edenlerin anksiyete düzeyleri daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ), (Tablo 4.8).

- Katılımcılarda cerrahi süreçte kan nakli öncesi hasta kanı yönetimine ilişkin gerçekleştirilen uygulamaların en fazla hastayı normotermik tutma, hipotansif anestezi uygulama, koterizasyon ya da dondurma mikrotomu kullanımı, doku yapıştırıcıları kullanımı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.9).

## 6.2. Öneriler

Sonuç olarak bu çalışma da ameliyat sonrası kan transfüzyonu uygulamasının düşük bir anksiyete kaynağı olduğu ve transfüzyon öncesi sonrası fark olmadığı saptanmıştır. Transfüzyon sürecine ilişkin benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle transfüzyon ve anksiyete ile ilgili daha fazla çalışmaya yapılması önerilir. Çalışmada transfüzyon sürecinde anksiyete nedenlerine ilişkin anlamlı çıkan sonuçların daha çok psikososyal boyutta olduğu dikkati çekmiştir. Bu doğrultuda ameliyat sonrası dönemde anksiyeteye yönelik gerçekleştirilecek tedavi ve bakım uygulamalarının psikososyal sorunları saptama ve bunlara özgün planlama yapmakla çözümlenebileceği klinik uygulamalarda dikkate alınmalıdır. Cerrahi de hasta kanı yönetimi uygulamaları riskleri önlemek açısından önemlidir. Hastaların bu süreçte ekibin bir parçası olarak sürece katılımı teşvik edilmelidir.

## 7.KAYNAKLAR

- Abate, S. M., Chekol, Y. A., & Basu, B. (2020). Global prevalence and determinants of preoperative anxiety among surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery Open*, 25, 6-16.
- Acet Yiğit, B., Bolat, M. & Altındış, M. (2023). Transfüzyon uygulamaları doğru endikasyon prosedürü ve hasta kan yönetimi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 80 (3), 419-426.
- Adams, K. W. & Tolich, D. 2011. Blood Transfusion: the patient's experience. *The American Journal of Nursing*, 111(9): 24–32. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000405057.23324.a8>
- Adıgöl, M. P., Erdoğan, E., Altındış, S., & Tuna, A. T. Hasta kan yönetimi; neden, nereden ve nasıl başlamalıyız? *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 4(3), 232-239.
- Ahmad, B., Gill, I., Liblik, K., Uppal, J. S. & El-Diasty, M. (2023). The role of hypnotherapy in postoperative cardiac surgical patients, a scoping review of current literature. *Current Problems in Cardiology*, 48(9). <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101787>
- Akıncı N. (2022). Cerrahi servislerinde yatan hastaların ameliyat sonrası anksiyete ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* 9(2):113-119.
- Ali R. & Ersal T. (2022). Transfüzyon öncesi uyumsuzluk testleri ve transfüzyon pratiği. A. Ersoy (Edt.). Uludağ İç Hastalıkları Kitabı. (Cilt 3- Tanı ve Tedavi). Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları (ss. 1281-1285) Bursa.
- Alkış N., Bermende O. A., Dalgıç A., Polat R., Türkoğlu M. ve ark. (2020). Anestezi ve yoğun bakımda transfüzyon uygulamaları. E. N. Özüç, İ. Yenicesu, T. Çetin (Edt.). Kanın Uygun Klinik Kullanım Rehberi, Bölüm 3, 81-105.
- Almalki, M. S., Hakami, O. A. O., & Al-Amri, A. M. (2017). Assessment of preoperative anxiety among patients undergoing elective surgery. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 69(4), 2329-2333.
- Alonso, J., Liu, Z., Evans-Lacko, S., Sadikova, E., Sampson, N., et al. (2018). Treatment gap for anxiety disorders is global: Results of the world mental health surveys in 21 countries. *Depression and anxiety*, 35(3), 195–208. <https://doi.org/10.1002/da.22711>
- Altınbaş, A. & Kutanis, D. (2023). Elektif cerrahi operasyon planlanan hastalarda preoperatif anksiyete düzeyinin vücut kitle indeksi ile ilişkisi. *Hitit Medical Journal*, 5(1), 31-37.
- Álvarez García, C. & Yaban, Z. Ş. (2020). The effects of preoperative guided imagery interventions on preoperative anxiety and postoperative pain: A meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 38: 101077. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.101077>
- Aydingülü, N. (2019). *Hastaların postoperatif erken dönem konfor düzeyleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Ayhan F.Y., Bal H.S., Aytaç Çetinkaya R., Demir R., Dönmez C. ve ark. (2023). *Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kurs Kitabı*. Y. Heper, R. Uluhan, N.B. Pelit (Eds.), Çağlar Boyunca Kan, Tarih içinde Transfüzyonun Öyküsü (pp. 16-21).
- Ayhan Y.F., Bal H.S., Çetinkaya R.A., Güçlü İ. & Kumaş L.T., (2019). Transfüzyon. Y., Heper, R., Uluhan (Edt.). 22. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kurs Kitabı. Yılmazlar Basım Yayıncılık (ss.149-150). İstanbul.
- Atamer, M., (2009). Kan transfüzyonunun tarihçesi. 35. Ulusal hematoloji kongresi. Antalya. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
- Basu, S., Goswami, A. G., David, L. E., & Mudge, E. (2022). Psychological stress on wound healing: a silent player in a complex background. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 15347346221077571. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/15347346221077571>
- Baş, R. (11-13 Ekim, 2019). Türkiye’de Kan Nakli (Transfüzyon) Tarihçesi (1920-1960). [2. ERASMUS Uluslararası Akademik Araştırmalar Sempozyumu], 163-177, Paris/Fransa.
- Bedaso, A., & Ayalew, M. (2019). Preoperative anxiety among adult patients undergoing elective surgery: a prospective survey at a general hospital in Ethiopia. *Patient safety in surgery*, 13, 18. <https://doi.org/10.1186/s13037-019-0198-0>

- Bojorquez, G. R., Jackson, K. E., & Andrews, A. K. (2020). Music therapy for surgical patients: approach for managing pain and anxiety. *Critical Care Nursing Quarterly*, 43(1): 81-85. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000294>
- Bryant, B. J., Alperin, J. B. & Indrikovs, A. J. (2005). Blood bank on-call physician's experiences at a large university medical center. *Journal of Transfusion*, 45(1), 35-40.
- Budak E. (2015). *Açık kalp ameliyatı olan hastalarda ameliyat öncesi anksiyetelerinin giderilmesinin ameliyat sonrası anksiyete ve ağrı düzeylerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Başkent Üniversitesi.
- Burton, D., King, A., Bartley, J., Petrie, K. J., & Broadbent, E. (2019). The surgical anxiety questionnaire (SAQ): Development and validation. *Psychology & health*, 34(2), 129-146.
- Butcher, A. & Richards, T. (2018). Cornerstones of patient blood management in surgery. *British Blood Transfusion Association*, 28(2), 150-157.
- Che, Y. J., Gao, Y. L., Jing, J., Kuang, Y. & Zhang, M. (2020). Effects of an informational video about anesthesia on pre- and post-elective cesarean section anxiety and recovery: A randomized controlled trial. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 26: e920428. <https://doi.org/10.12659/MSM.920428>
- Chmielik, L. P., Frackiewicz, M., Krajewski, R., Woloszczuk-Gebicka, B., & Chmielik, M. (2009). Perioperative problems and treatment of a teenager with a juvenile angiofibroma refusing blood transfusion. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 73(5), 689–692. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2009.01.013>
- Cimilli, C. (2001). Cerrahide anksiyete. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, (4): 182-186
- Çullu, M., & Ülker, S. (2020). Hastaların ameliyat öncesi dile getirmedikleri düşünce ve istekleri. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24(1), 1-10.
- Delaney, M., Wendel, S., Bercovitz, R. S., Cid, J., Cohn, C., et al. (2016). Biomedical excellence for safer transfusion (best) collaborative.transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment. *Journal of Lancet*. 388(10061), 2825–2836. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01313-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01313-6)
- Demiral H. S., Ünal D. & Sayın M. M. (2018). Majör artroplastilerde kan transfüzyonu: sıklık, nedenler ve transfüzyonun iyileşme üzerindeki etkisinin araştırılması. *Anestezi Dergisi*, 26 (3), 148-158.
- Desai, N., Schofield, N., & Richards, T. (2018). Perioperative patient blood management to improve outcomes. *Anesthesia And Analgesia*, 127(5), 1211–1220. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002549>
- Dinç, G., & Yılmaz Güven, D. (2023). Total diz artroplastisi ameliyatı yapılan hastaların cerrahi korku düzeyleri ile ameliyat sonrası anksiyete ve mobilizasyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: tanımlayıcı ve ilişki arayıcı çalışma. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 15(2).
- Öner N. & Le Compte A. (1983). *Süreksiz durumluk/sürekli kaygı envanteri el kitabı*. 1. Baskı. İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayını, 1-26.
- Döner S. (2021). *Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri Kısa Versiyonu'nun (Stais-5, Stat-5) Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Eberhart L., Aust H., Schuster M., Sturm T., Gehling M., et al. (2020). Preoperative anxiety in adults - a cross-sectional study on specific fears and risk factors. *Journal of BMC Psychiatry*. 20(1), 140.
- Eeles, A., & Baikady, R. R. (2017). Peri-operative blood management. *Indian journal of Anaesthesia*, 61(6), 456–462. [https://doi.org/10.4103/ija.IJA\\_341\\_17](https://doi.org/10.4103/ija.IJA_341_17)
- Evatt B. (2006). Infectious disease in the blood supply and the public health response. *Journal of Seminars in Hematology*. 43(3), 4-9.
- Farmahini Farahani, M., Noruzi Zamenjani, M., Nasiri, M., Shamsikhani, S., Purfarzad, Z., et al. (2020). Effects of extremity massage on preoperative anxiety: A three-arm randomized controlled clinical trial on phacoemulsification candidates. *Journal of Perianesthesia Nursing Official Journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 35(3), 277–282. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.10.010>
- Fernández-Castro, M., Jiménez, J. M., Martín-Gil, B., Muñoz-Moreno, M. F., Martín-Santos, A. B. et al. (2022). The influence of preoperative anxiety on postoperative pain in patients undergoing cardiac surgery. *Scientific Reports*, 12(1), 16464.



- Friedman, M., Arja, W., Batra, R., Daniel, S., Hoehn, D., et al. (2012). Informed consent for blood transfusion: what do medicine residents tell? What do patients understand? *American Journal of Clinical Pathology*, 138(4), 559–565. <https://doi.org/10.1309/AJCP2TN5ODJLYGQR>
- Fu, V. X., Oomens, P., Klimek, M., Verhofstad, M. H., & Jeekel, J. (2020). The effect of perioperative music on medication requirement and hospital length of stay: a meta-analysis. *Annals of Surgery*, 272(6), 961-972. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003506>
- Gnanaraj, J., Toora, E., Pothan, J., Sathish, S., Menon, V., et al. (2021). Transfusion-associated anxiety: recognised and overcome in an adolescent child. *Transfusion Clinique et Biologique: Journal De La Societe Francaise De Transfusion Sanguine*, 28(2), 217–220. <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2021.02.002>
- Gök F. & Kabu Hergül F. (2020). Cerrahi kliniklerinde yatan hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi* (3)3, 195-206.
- Göray, M. & Peker, S. (2022). Kan ve kan ürünleri hizmetleri yönetimi. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 15-28.
- Graw, J. A., Eymann, K., Kork, F., Zoremba, M., & Burchard, R. (2018). Risk perception of blood transfusions - a comparison of patients and allied healthcare professionals. *BMC Health Services Research*, 18(1), 122. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-2928-x>
- Gümüş K. (2021). The effects of preoperative and postoperative anxiety on the quality of recovery in patients undergoing abdominal surgery. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. (36), 174-178.
- Gündüz M., Durgut H., Bal A., İlbars T. & Kodaloğlu Temur Ü. (2023). Perioperatif. Kurtipek Ö., Çetin A. T., Yenicesu İ., Ertuğrul Özüç N. ve Küçükler A. (Edt.). Hasta kan yönetimi rehberi: modül 2, 3.Klinik Rehberlik, 39-107.
- Gürler, H., Yılmaz, M., & Türk, K. E. (2022). Preoperative anxiety levels in surgical patients: a comparison of three different scale scores. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 37(1), 69-74.
- Güz H. & Güz G. (2020). Cerrahi Öncesi ve Sonrası Yaşlı Hasta Psikolojisi: Değerlendirme ve Yaklaşımdaki Önemi. <https://www.researchgate.net/publication/344624364> .
- Haase, D. R., Haase, L. R., Moon, T. J., Dallman, J., Vance, D., et al. (2023). Perioperative allogenic blood transfusions are associated with increased fracture related infection rates, but not nonunion in operatively treated distal femur fractures. *Injury*, 54(7), 110754. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.04.041>
- Houston, B. L., Fergusson, D. A., Falk, J., Krupka, E., Perelman, I., et al. (2021). Prophylactic tranexamic acid use in non-cardiac surgeries at high risk for transfusion. *Transfusion Medicine (Oxford, England)*, 31(4), 236–242. <https://doi.org/10.1111/tme.12780>
- Institute of Medicine (US) Committee on Advancing Pain Research, Care, and Education. (2011). Relieving Pain in America: A Blueprint for Transforming Prevention, Care, Education, and Research. National Academies Press (US).
- Jang, Y. J., & Choi, Y. J. (2022). Effects of nursing care using binaural beat music on anxiety, pain, and vital signs in surgery patients. *Journal of Perianesthesia Nursing: Official Journal of the American Society of Perianesthesia Nurses*. 37(6), 946-951. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.04.009>
- Jawaid, M., Mushtaq, A., Mukhtar, S., & Khan, Z. (2007). Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences (Riyadh, Saudi Arabia)*, 12(2), 145–148.
- Joseph Williams, N., Lloyd, A., Edwards, A., Stobbart, L., Tomson, D., et al. (2017). Implementing shared decision making in the NHS: lessons from the MAGIC programme. *BMJ (Clinical research ed.)*, 357, j1744. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1744>
- Karadağ Arlı Ş., 2017. Ameliyat öncesi anksiyetenin apais ve stai-ı ölçekleri ile değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 4(3), 38-47.
- Karahan, E., Demirtaş, H., Çelik, S., & Dolu, İ. (2024). Relationships Between Sleep, Quality of Life and Anxiety in Patients Undergoing Cardiac Surgeries. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 32, e4122. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6964.4122>
- Karanci, A. N., & Dirik, G. (2003). Predictors of pre- and postoperative anxiety in emergency surgery patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 55(4), 363–369. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00631-1](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00631-1)

- Kashif, M., Hamid, M., & Raza, A. (2022). Influence of preoperative anxiety level on postoperative pain after cardiac surgery. *Cureus*, 14(2), e22170. <https://doi.org/10.7759/cureus.22170>
- Khalafallah, A. A., Yan, C., Al-Badri, R., Robinson, E., Kirkby, B. E., et al. (2016). Intravenous ferric carboxymaltose versus standard care in the management of postoperative anaemia: a prospective, open-label, randomised controlled trial. *The Lancet. Haematology*, 3(9), 415-425. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(16\)30078-3](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(16)30078-3)
- Kil, H. K., Kim, W. O., Chung, W. Y., Kim, G. H., Seo, H., et al. (2012). Preoperative anxiety and pain sensitivity are independent predictors of propofol and sevoflurane requirements in general anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*, 108(1), 119–125. <https://doi.org/10.1093/bja/aer305>
- Kim, H.-Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 37(44), 52-54.
- Klevinskienė, I. & Andrejeva, J. (2022). The relationship between wound healing and psycho-emotional status in postoperative patients slauga. *Mokslas ir Praktika*, 3(12(312), 9-13. <https://doi.org/10.47458/Slauga.2022.3.27>
- Küçükosman, G., Ezgi Dinçer, M., Akkaya, B., & Ayoğlu, H. (2019). Bir üniversite hastanesinde peroperatif ırdan transfüzyon uygulamalarını etkileyen faktörler. *Journal of the Society of Thoracic Carido-Vascular Anaesthesia & Intensive Care*, 25(4).
- Labaste, F., Ferré, F., Combelles, H., Rey, V., Foissac, J. C., et al. (2019). Validation of a visual analogue scale for the evaluation of the postoperative anxiety: A prospective observational study. *Nursing Open*, 6(4), 1323–1330. <https://doi.org/10.1002/nop2.330>
- Laine, A., Niemi, T., & Schramko, A. (2018). Transfusion threshold of hemoglobin 80 g/l is comparable to 100 g/l in terms of bleeding in cardiac surgery: A prospective randomized study. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 32(1), 131–139. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2017.08.039>
- Lenet, T., Skanes, S., Tropiano, J., Verret, M., McIsaac, D. I., et al. (2023). Patient perspectives on intraoperative blood transfusion: A qualitative interview study with perioperative patients. *Transfusion*, 63(2), 305–314. <https://doi.org/10.1111/trf.17242>
- Li, X. R., Zhang, W. H., Williams, J. P., Li, T., Yuan, J. H. et al. (2021). A multicenter survey of perioperative anxiety in china: ,pre- and postoperative associations. *Journal of Psychosomatic Research*, 147, 110528. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110528>
- Ma J., Li C., Zhang W., Zhou L., Shu S. et al. (2021). Preoperative anxiety predicted the incidence of postoperative delirium in patients undergoing total hip arthroplasty: A prospective cohort study. *BMC Anesthesiology*, 21(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01271-3>
- Majumdar, J. R., Vertosick, E. A., Cohen, B., Assel, M., Levine, M., et al. (2019). Preoperative anxiety in patients undergoing outpatient cancer surgery. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 6(4), 440-445.
- Malley, A., Kenner, C., Kim, T., & Blakeney, B. (2015). The role of the nurse and the preoperative assessment in patient transitions. *Journal of Perioperative Registered Nurses Association (AORN)*, 102(2), 181. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.06.004>
- Mavridou, P., Dimitriou, V., Manataki, A., Arnaoutoglou, E., & Papadopoulos, G. (2013). Patient's anxiety and fear of anesthesia: effect of gender, age, education, and previous experience of anesthesia. A survey of 400 patients. *Journal Of Anesthesia*, 27(1), 104–108. <https://doi.org/10.1007/s00540-012-1460-0>
- Mavrogiorgou, P., Zogas, H., Zogas, G., Juckel, G., & Heuer, J. F. (2023). Perioperative ängste und die angst vor dem tod. *Die Anaesthesiologie*, 72(4), 266-272.
- Mirani, S. H., Areja, D., Gilani, S. S., Tahir, A., Pathan, M. et al. (2019). Frequency of depression and anxiety symptoms in surgical hospitalized patients. *Cureus*, 11(2), e4141. <https://doi.org/10.7759/cureus.4141>
- Necmettin Erbakan Üniversitesi (NEÜ), (2022). Transfüzyon Hizmetleri. <https://hastane.erbakan.edu.tr/kaliteweb/dokumanlarimiz.php> .
- Oral, S. E., Kıransal, N., & Deniz, M. (2022). Cerrahi kliniklerde yatan hastalarda ağrı ve anksiyetenin uyku kalitesine etkisi. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 9, 288-293.
- Ömeroğlu, Ş. K., & Erceyes, H. N. (2020). Elektif plastik ve rekonstrüktif operasyonu geçirecek 18-50 yaş arası hastalardaki anksiyete düzeyinin aynı yaşlarda başka operasyon geçirecek olanlarınkı ile

- karşılaştırılması. *Journal of Tepecik Education & Research Hospital/İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi*, 30(2).
- Örüş N. E. & Yenicesu İ., (2016). Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi (ss.252-257). Ankara.
- Örnek, Ö. K., Günaydın, H. N., Kolaç, N., Açıkgöz, B., Kavala, A. A. ve ark., (2022). Kalp-damar cerrahi hastalarının anksiyete düzeyleri: baş etme yöntemleri, öz-etkililik düzeyi ve sosyal destek mekanizmalarının incelenmesi: Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı araştırma. *Türkiye Klinikleri Cardiovascular Sciences*, 34(2), 35-45.
- Özkalemkaş F., (2022). Transfüzyon Reaksiyonları. A. Ersoy (Edt.). *Uludağ İç Hastalıkları Kitabı*. (Cilt 3- Tanı ve Tedavi). Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları (ss.1287-1292) Bursa.
- Özyürek, H. & Göktaş, S. (2021). Acil ve elektif cerrahide hastaların anksiyete düzeylerinin ve hemşirelik bakım memnuniyetlerinin değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 3(2): 83-92. <https://doi.org/10.48071/sbuhemsirelik.936956>
- Çınar Pakyüz S., (2020). Kan Ürünler Kan Transfüzyonu ve Kemik İliği Transplantasyonu. F. Eti Aslan, A. Karadakovan (Edt.) *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım* (ss. 629-630). Ankara.
- Peker K., 2020. Preoperatif anksiyetenin değerlendirilmesinde beck ve durumluk-sürekli anksiyete ölçeklerinin karşılaştırılması. *Journal of Anesthesiology and Reanimation Specialists' Society*, 28(2), 109-15.
- Perks, A., Chakravarti, S., & Manninen, P. (2009). Preoperative anxiety in neurosurgical patients. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, 21(2), 127–130. <https://doi.org/10.1097/ANA.0b013e31819a6ca3>
- Periañez, C. A. H., Diaz, M. A. C., Bonisson, P. L. V., Simino, G. P. R., Barbosa, M. H., et al. (2020). Relationship of anxiety and preoperative depression with post-operative pain. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 29, e20180499.
- Prajapati, G., Prajapati, S., Yadav, V., Dangol, N., Adhikari, A., et al. (2022). Pre-operative anxiety among patients undergoing major surgery in a government hospital of nepal. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 7, 184-190.
- Raval, J. S., Griggs, J. R., & Fleg, A. (2020). Blood product transfusion in adults: indications, adverse reactions, and modifications. *Journal Of American Family Physician*, 102(1), 30–38.
- Ruiz Hernández, C., Gómez-Urquiza, J. L., Pradas-Hernández, L., Vargas Roman, K., Suleiman-Martos, N., et al., 2021. Effectiveness of nursing interventions for preoperative anxiety in adults: a systematic review with meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 77(8): 3274–3285. <https://doi.org/10.1111/jan.14827>
- Sarı, İ. & Altuntaş, F. (2007). Transfüzyon İlkeleri ve Erken Komplikasyonlar. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji Bilim Dalı, Kayseri. [Türk Hematoloji Derneği- Hematolojide Destek Tedavileri ve Enfeksiyonlar Kursu], 64-76.
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia and Analgesia*, 126(5), 1763–1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Sekmen, B. (2023). *Port Kateter Uygulanan Kanseri Hastaların Bilgi Düzeyi ile Anksiyete Düzeyi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Biruni Üniversitesi.
- Stanford Blood Center, (2016 March 10). A brief history of blood transfusion through the years. <https://stanfordbloodcenter.org/a-brief-history-of-blood-transfusion-through-the-years/>
- Şavk, A., Kebapçı, E., & Özcan, S. (2022). Preoperatif cerrahi hastalarında hastalık algısı ile anksiyete düzeyinin saptanması. *Journal of Tepecik Education & Research Hospital/İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi*, 32(1).
- Tadesse, M., Ahmed, S., Regassa, T., Girma, T., Hailu, S., et al. (2022). Effect of preoperative anxiety on postoperative pain on patients undergoing elective surgery: Prospective cohort study. *Annals Of Medicine And Surgery*, 73, 103190.
- Takagi, H., Ando, T., Umamoto, T., & ALICE (All-Literature Investigation of Cardiovascular Evidence) Group (2017). Perioperative depression or anxiety and postoperative mortality in cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *Heart and Vessels*, 32(12), 1458–1468. <https://doi.org/10.1007/s00380-017-1022-3>
- Tezcan, B. (2019). Etkin hasta kan yönetimi. *Journal of Anesthesia/Anestezi Dergisi (JARSS)*, 27(3).

- Topal G., Şahin İ., Çalışkan E. & Kılınçel Ö. (2019). Kan transfüzyonu ve reaksiyonları ile ilgili sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinin araştırılması. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. (1), 1-5
- Topal Hançer A. (2023). Prevalence and factors associated with surgery anxiety in hospitalized patients: a point-prevalence study. *Irish Journal Of Medical Science*, 192(5), 2095–2103. <https://doi.org/10.1007/s11845-023-03475-7>
- Topçu, S. Y., Soydaş, D., Özkan, Z. K., Ünver, S., Orğan, E. M., ve ark., (2023). Turkish validity and reliability study af the surgical anxiety questionnaire for adult patients. *Journal of Perianesthesia Nursing : Official Journal of The American Society of Perianesthesia Nurses*, 38(1), 127–133. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.06.014>
- Ünal, N., & Gürhan, N. (2021). Ortopedi ameliyatlarının hastaların benlik saygısı, beden algısı ve durumluk kaygıları üzerine etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 392-400.
- Valencia, L., Becerra, Á., Ojeda, N., Domínguez, A., Prados, M. et al. (2022). Effect of preoperative anxiety on postoperative pain after craniotomy. *Journal of Clinical Medicine*, 11(3), 556.
- Vetter, T. R., Adhami, L. F., Porterfield, J. R., Jr, & Marques, M. B. (2014). Perceptions about blood transfusion: a survey of surgical patients and their anesthesiologists and surgeons. *Anesthesia And Analgesia*, 118(6), 1301–1308. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000000131>
- Yuan, H., Liu, Q., Tang, T., Qin, H., Zhao, L., et al. (2022). Assessment of early wound healing, pain intensity, quality of life and related influencing factors during periodontal surgery: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 22(1), 596. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02630-3>
- Zalikha, A. K., Karabon, P., Hajj Hussein, I. & El-Othmani, M. M. (2021). Anxiety and depression impact on inhospital complications and outcomes after total knee and hip arthroplasty: a propensity score-weighted retrospective analysis. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 29(20), 873–884. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-20-00721>
- Zarei, B., Valiee, S., Nouri, B., Khosravi, F. & Fathi, M. (2018). The effect of multimedia-based nursing visit on preoperative anxiety and vital signs in patients undergoing lumbar disc herniation surgery: a randomised clinical trial. *Journal of Perioperative Practice*, 28(1-2), 7-15. <https://doi.org/10.1177/1750458917742045>
- Zech, N., Hansen, E., Bernardy, K. & Häuser, W. (2017). Efficacy, acceptability and safety of guided imagery/hypnosis in fibromyalgia- a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal Of Pain*. 21(2), 217-227. <https://doi.org/10.1002/ejp.933>
- Zewdie, K., Genetu, A., Mekonnen, Y., Worku, T., Sahlu, A., et al. (2019). Efficiency of blood utilization in elective surgical patients. *BMC Health Services Research*, 19, 1-7.
- Wang, Y. J., Shen, J., Lu, J. K., & Yang, X. D. (2008). *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*, 88(39), 2759–2762.
- Wegermann, Z. K., Mack, M. J., Arnold, S. V., Thompson, C. A., Ryan, M. et al. (2022). Anxiety and depression following aortic valve replacement. *Journal of the American Heart Association*, 11(9), e024377. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.024377>
- Williams, J. B., Alexander, K. P., Morin, J. F., Langlois, Y., Noiseux, N., et al. (2013). Preoperative anxiety as a predictor of mortality and major morbidity in patients aged >70 years undergoing cardiac surgery. *The American Journal Of Cardiology*, 111(1), 137–142. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2012.08.060>
- World Health Organisation, (2002). *The Clinical Use of Blood Handbook*. Geneva.
- World Health Organization, (2023<sup>a</sup> June 2). Global Status Report on Blood Safety and Availability. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability> .
- World Health Organization, (2023<sup>b</sup> September 27). Anxiety Disorders. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>
- World Health Organization, (2015). *World Report of Aging and Health*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042> .

## 8. EKLER

### 8.1. EK 1 Soru Formu

#### Sayın Katılımcı,

Bu anket formu “Ameliyat sonrası Kan Transfüzyonu Yapılan Hastalarda Anksiyete Düzeyi ve Etkileyen Faktörler” başlıklı tez projesi için oluşturulmuştur. Sorulara düşüncenizi doğru yansıtacak biçimde cevap verilmesi ve boş bırakılmaması sonuçların güvenilirliği açısından önem taşımaktadır. Verdiğiniz bilgiler gizli kalacaktır. Araştırmamızın gerçekleştirilmesindeki katkınızdan dolayı teşekkür ederiz.

İpek SALDI  
Doç. Dr. Saide FAYDALI

#### I. Sosyodemografik Özellikler

- Yaşınız: .....
- Cinsiyetiniz: ☐ Erkek ☐ Kadın
- Medeni Durumunuz ☐ Evli ☐ Bekar
- Çocuğu olma ☐ Var ☐ Yok
- Eğitim durumunuz: ☐ İlkokul. ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Lisans ☐ Lisansüstü
- Çalışma durumunuz: ☐ Çalışan ☐ Çalışmayan
- Sağlık sigortasının varlığı ☐ Var ☐ Yok
- Gelir durumunuz nedir? ☐ Gelirim giderimden az ☐ Gelirim giderime eşit ☐ Gelirim giderimden fazla

#### II. Kan Transfüzyonu/Nakli Sürecine İlişkin Sorular

- Hastanın tıbbi tanısı nedir? .....
- Hastaya uygulanan olan cerrahi operasyonun adı nedir? .....
- Hastanede kaç gündür kalıyorsunuz? .....gün
- Son ölçümü yapılan test değerleri?

| Tarih /saat | Trombosit | Protrombin zamanı (PT/PZ) | Aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT/aPTZ) | Trombin zamanı (PT/TZ) | Fibrin ojen düzeyi | INR | Kv | Hb | Htc | Eritrosit | Atış | Na bız | Tansiyon | Solunum | Aritmi? | Ağrı | Oksijen saturasyonu |
|-------------|-----------|---------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------|-----|----|----|-----|-----------|------|--------|----------|---------|---------|------|---------------------|
|             |           |                           |                                                  |                        |                    |     |    |    |     |           |      |        |          |         |         |      |                     |
|             |           |                           |                                                  |                        |                    |     |    |    |     |           |      |        |          |         |         |      |                     |
|             |           |                           |                                                  |                        |                    |     |    |    |     |           |      |        |          |         |         |      |                     |
|             |           |                           |                                                  |                        |                    |     |    |    |     |           |      |        |          |         |         |      |                     |

\* Hastanın tedavi ve bakımında takip edilen değerler hasta takip formundan not alınacaktır. Çalışmaya özel bir ölçüm yapılmayacaktır. Kan transfüzyon ihtiyacının nedenini, hastanın takip edilen bulgularını ve anksiyeteyi etkileyip etkilemediği değerlendirilebilmek amaçlanmıştır.

- Hastanın ameliyat öncesi sonrası tedavisinde antikoagülan, antiagregan, antitrombolitik ilaçlar var mı?

☐ Var ☐ Nedir?..... ☐ Yok

#### 14. Ameliyat sonrası kanama takip ve belirtileri var mı?

|                                      | Var                                | Yok                      |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Ameliyat sonrası kontrol dışı kanama | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| Ameliyat sonrası drenden gelen kan   | ..... ml                           | <input type="checkbox"/> |
| Peteşi/purpura/ekimoz/ciltte kanama  | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| Aktif dış kanama                     | <input type="checkbox"/> yeri..... | <input type="checkbox"/> |
| İç kanama                            | <input type="checkbox"/> yeri..... | <input type="checkbox"/> |

**8.1. EK 1 Soru Formu (Devamı)****14. Ameliyat sonrası kanama takip ve belirtileri var mı? (Devamı)**

|                             |     |     |
|-----------------------------|-----|-----|
| susuzluk hissi              | ( ) | ( ) |
| terleme                     | ( ) | ( ) |
| soluk cilt görünümü         | ( ) | ( ) |
| hızlı solunum/nefes darlığı | ( ) | ( ) |
| idrar miktarının azalması   | ( ) | ( ) |
| huzursuzluk                 | ( ) | ( ) |
| konfüzyon                   | ( ) | ( ) |
| yorgunluk                   | ( ) | ( ) |
| baş dönmesi                 | ( ) | ( ) |
| Diğer.....                  | ( ) | ( ) |

**15. Ameliyat sırası ve sonrası kanamayı durdurmak için yapılanlar nelerdi?**

- ( ) Demir, B12, folik asit, K vit gibi anemi gidermek için besin takviyesi ya da ilaç verilmesi,  
( ) hastaya pozisyon verme,  
( ) hastayı normotermik tutma,  
( ) akut normovolemik hemodilüsyon uygulama,  
( ) callsaver uygulama,  
( ) lokal anesteziyi tercih etme,  
( ) hipotansif anestezi uygulama (kontrollü hipotansiyon),  
( ) turnike uygulama,  
( ) dokuya saygılı ve minimal kanamalı cerrahi teknik kullanma,  
( ) koterizasyon, dondurma mikrotomu vb.  
( ) damar ligasyonu  
( ) doku yapıştırıcıları kullanma,  
( ) tranesamik asit, aprotinin, esmopressin, rekombinan FVIIa gibi kanama durdurucu ajanlar verme,  
( ) allojenik eritrosit konsantresi verme,  
( ) tam kan verme,  
( ) kan bileşenleri, trombosit konsantresi ve taze donmuş plazma  
( ) intraoperatif kan toplama  
( ) Diğer.....

| <b>16. Kan nakli ve sağlık durumunuza ilişkin durum ve düşünceler</b>                                             | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Cevabınız evet ise nedir?</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|----------------------------------|
| Ameliyatınızı gerektiren hastalığınız dışında kronik rahatsızlığınız var mı?                                      | ( )         | ( )          |                                  |
| Daha önce ameliyat oldunuz mu?                                                                                    | ( )         | ( )          |                                  |
| Size daha önce kan transfüzyonu/nakli yapıldı mı?                                                                 | ( )         | ( )          |                                  |
| Daha önce size ya da yakınınıza kan nakli yapıldı ise sorun yaşandı mı?                                           | ( )         | ( )          |                                  |
| Başka birinden size kan transfüzyonu yapıldığında, karakteristik özelliklerinizin değişeceğini düşünüyor musunuz? | ( )         | ( )          |                                  |
| Hastalık ve kan nakli ile ilgili tedavi ve bakım vericilere rahatlıkla sorularınızı yöneltebiliyor musunuz?       | ( )         | ( )          |                                  |
| Ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında kullanmak amacıyla kan hazırlığı yapmanız istendi mi?                       | ( )         | ( )          |                                  |

### 8.1. EK 1 Soru Formu (Devamı)

| 16. Kan nakli ve sağlık durumunuza ilişkin durum ve düşünceler                                       | Evet | Hayır | Cevabını z evet ise nedir? |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------------------------|
| Kan hazırlığı sürecinde kan bulma ve bulduğunuz kanın yeterli olmayacağı gibi endişeleriniz oldu mu? | ( )  | ( )   |                            |
| Kronik anemi/kansızlık probleminiz var mı?                                                           | ( )  | ( )   |                            |
| Kronik kanama bozukluğu hastalığınız var mı?                                                         | ( )  | ( )   |                            |
| Bu yatışınızda ameliyat öncesinde kan nakli yapıldı mı?                                              | ( )  | ( )   |                            |
| Ameliyat sırasında kan nakli yapıldı mı?                                                             | ( )  | ( )   |                            |
| Ameliyat sonrası kanama nedeni ile/kanamayı durdurmak için yeniden ameliyata alınmanız gerekti mi?   | ( )  | ( )   |                            |
| Kan nakline ilişkin bilgi verildi mi?                                                                | ( )  | ( )   |                            |
| Kan nakli konusunda rızanız alındı mı?                                                               | ( )  | ( )   |                            |
| Kan ile bulaşan hastalıklara yakalanma korkusu duyduunuz mu?                                         | ( )  | ( )   |                            |
| Yatış süresinin uzaması korkusu?                                                                     | ( )  | ( )   |                            |
| Ölüm korkusu?                                                                                        | ( )  | ( )   |                            |
| Size bakım veren olmayacağı düşüncesi?                                                               | ( )  | ( )   |                            |
| Aile bireylerinizin yaşamının olumsuz etkilenmesini düşünme                                          | ( )  | ( )   |                            |
| Kanın alerji yapacağı düşüncesi                                                                      | ( )  | ( )   |                            |
| Kan transfüzyonu konusunda negatif/olumsuz düşünceleriniz var mı?                                    | ( )  | ( )   |                            |
| Kan transfüzyonu hakkında pozitif/olumlu düşüncelere sahip misiniz?                                  | ( )  | ( )   |                            |
| Kan transfüzyonu sürecinde sorun yaşadınız mı?                                                       | ( )  | ( )   |                            |

### 17. Kan nakli sürecinde yaşadıklarınız sorunları yazınız. ....

( ) Kan uyumsuzluğu ( ) Alerji ( ) Yüksek ateş ( ) Aritmi  
( ) Taşikardi ( ) Diğer.....

### 18. Lütfen kan nakline ilişkin duygu ve düşüncelerinizi yazınız.....

Bu yatışınızda aşağıdaki durumların sizde anksiyete oluşturma düzeylerini işaretleyiniz.

#### Ameliyat olma

I---1---2---3---4---5---6---7---8---9---I

0 kaygım yok

10 çok yoğun kaygım var

#### Kan nakli gerekmesi

I---1---2---3---4---5---6---7---8---9---I

0 kaygım yok

10 çok yoğun kaygım var

#### Ameliyat sonrası kanama olasılığı

I---1---2---3---4---5---6---7---8---9---I

0 kaygım yok

10 çok yoğun kaygım var

#### Ailevi/sosyal problemlerim

I---1---2---3---4---5---6---7---8---9---I

0 kaygım yok

10 çok yoğun kaygım var

#### Bilinmezlik/belirsizlik

I---1---2---3---4---5---6---7---8---9---I

0 kaygım yok

10 çok yoğun kaygım var

#### Diğer.....yazınız

I---1---2---3---4---5---6---7---8---9---I

0 kaygım yok

10 çok yoğun kaygım var

### 8.1. EK 2 Spielberger Durumluk Anksiyete Ölçeği STAI (State Trait Anxiety Inventory)

Aşağıdaki anket formunda kişilerin kendilerine ait duyguları ifade etmekte kullandıkları ifadeler yer verilmektedir. Her maddeyi dikkatlice okuyun, sonra da nasıl hissettiğinizi sağ kısımdaki parantez içi derecelendirilmiş ifadelerden uygun olanı (X) veya (✓) şeklinde işaretleyerek cevabınızı belirtin. Cevaplarınız doğru ya da yanlış olarak nitelendirilmeyecektir. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman kaybetmeksizin o an nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyiniz.

#### a. Başlangıçta

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

#### b. Sonrası

|     |                                                 | Hiç<br>(1) | Biraz<br>(2) | Çok<br>(3) | Tamamiyle<br>(4) |
|-----|-------------------------------------------------|------------|--------------|------------|------------------|
| 21. | Şu anda sakinim.                                |            |              |            |                  |
| 22. | Kendimi emniyette hissediyorum.                 |            |              |            |                  |
| 23. | Şu anda sinirlerim gergin.                      |            |              |            |                  |
| 24. | Pişmanlık duygusu içindeyim.                    |            |              |            |                  |
| 25. | Şu anda huzur içindeyim.                        |            |              |            |                  |
| 26. | Şu anda hiç keyfim yok.                         |            |              |            |                  |
| 27. | Başıma geleceklerden endişe ediyorum.           |            |              |            |                  |
| 28. | Kendimi dinlenmiş hissediyorum.                 |            |              |            |                  |
| 29. | Şu anda kaygılıyım.                             |            |              |            |                  |
| 30. | Kendimi rahat hissediyorum.                     |            |              |            |                  |
| 31. | Kendime güvenim var.                            |            |              |            |                  |
| 32. | Şu anda asabım bozuk.                           |            |              |            |                  |
| 33. | Çok sinirliyim.                                 |            |              |            |                  |
| 34. | Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum.  |            |              |            |                  |
| 35. | Kendimi rahatlamış hissediyorum.                |            |              |            |                  |
| 36. | Şu anda halimden memnunum.                      |            |              |            |                  |
| 37. | Şu anda endişeliyim.                            |            |              |            |                  |
| 38. | Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum. |            |              |            |                  |
| 39. | Şu anda sevinçliyim.                            |            |              |            |                  |
| 40. | Şu anda keyfim yerinde.                         |            |              |            |                  |



### 8.1. EK 3 Etik Kurul Kararı



## T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Toplantı Sayısı: 37 | Toplantı Tarihi: 04.10.2023 |
|---------------------|-----------------------------|

Karar Sayısı:2023/557:(Başvuru ID: 15942) N.E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Saide FAYDALI 'nın "Ameliyat Sonrası Kan Transfüzyonu Yapılan Hastalarda Anksiyete Düzeyi ve Etkileyen Faktörler" başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili başvurusu görüşüldü. Öğrenci İpek SALDI'nın yüksek lisans tez çalışmasının N.E.Ü Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Saide FAYDALI' nın sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Doç. Dr. Saide FAYDALI

Yardımcı Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi İpek SALDI

ASLİ GİBİDİR  
04102023

Prof. Dr,Emine GEÇKİL  
Etik Kurulu Başkanı

## 8.1. EK 4 Kurum İzni



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı : E-14567952-900-413407  
Konu : Tez Çalışma İzni

17.10.2023

**Sayın İpek SALDI**

İlgi : 13.10.2023 tarihli dilekçeniz.

İlgi sayılı yazınıza istinaden, "Ameliyat Sonrası Kan Transfüzyonu Yapılan Hastalarda Anksiyete Düzeyi ve Etkileyen Faktörler" başlıklı tez çalışmanızı hastanemizde yürütmeniz uygun görülmüştür. Bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır

**Doç. Dr. Hasan KÜÇÜKKENDİRCİ**  
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 8L0L-R555-0LUN Belge Doğrulama Adresi : <https://ebyssorgu.erbakan.edu.tr>

Adres: Hocacihan Mahallesi Sultan Abdülhamit Han Caddesi No:3 Selçuklu/ Konya  
Telefon No : 0332 223 60 01  
e-Posta :

Fax No :

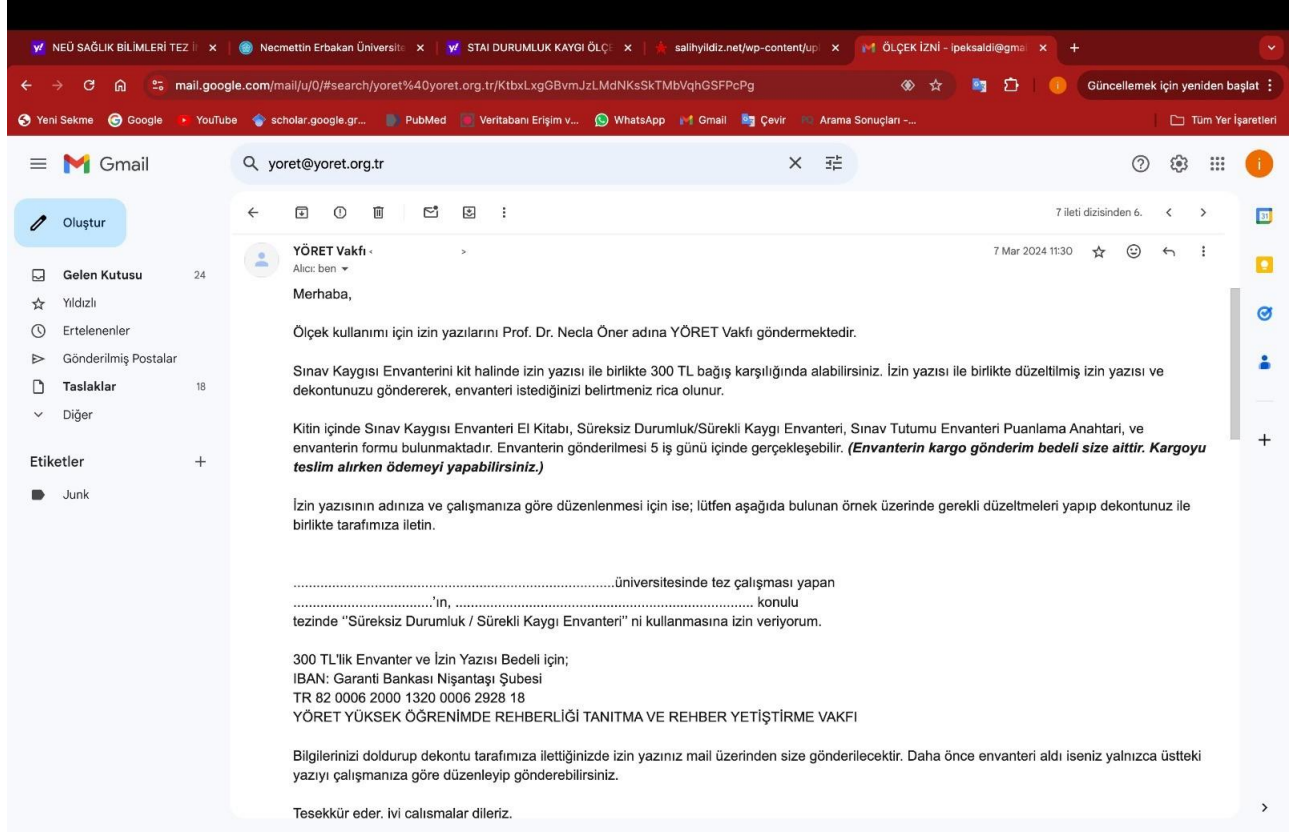
İnternet Adresi : <http://www.erbakan.edu.tr>

Bilgi İçin :Pınar Üstün  
Sekreter

Telefon No:0332 223 60 01



## 8.1. EK 5 Ölçek İzni



### 8.1. EK 6 Hasta Bilgilendirilmiş Onam Formu

#### Değerli katılımcımız,

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Programı yüksek lisans öğrencisi olan İpek SALDI, Doç. Dr. Saide Faydalı danışmanlığında “Ameliyat Sonrası Kan Transfüzyonu Yapılan Hastalarda Anksiyete Düzeyi ve Etkileyen Faktörler” konulu bir yüksek lisans tez çalışması planladı. Bu çalışma ile, **ameliyat sonrası** dönemde kan transfüzyon sırasında yaşadığı anksiyete düzeyi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çıkan sonuçların hasta bakımına katkı sağlayacağı ve kaliteli bakım hizmeti sunmakta etkili olacağı düşünülmektedir. Çalışmaya katılacak olan hastalara anket formları verilerek anketteki soruları dikkatli okumaları ve yanıtlamaları istenecektir. Araştırmaya katılma sürenizin yaklaşık 10-15 dakika olacağını düşünmekteyiz. Çalışmamızda siz katılımcılarımızın isimleri kullanılmayacak olup araştırma sonuçlarının yayınlanması halinde dahi bu gizliliğe özen gösterilecektir. Araştırma sonuçları sadece istatistiksel olarak bilimsel veriler şeklinde kullanılacaktır. Bu araştırmaya katılım sağlamasında tamamen gönüllülük esastır. Katılımı reddeden hastaların bakım veya tedavi hakkında değişiklik olmayıp tam olarak karşılanacaktır. İstedığınız zaman araştırmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz, size buna dair herhangi bir ceza veya yaptırım uygulanmayacaktır. Sağlık otoriteleri, Bakanlık, Etik Kurul gerektiğinde gönüllülerin kayıtlarına ulaşabilir ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır. Çalışma sırasında ve sonrasında ek bir tedavi uygulanmayacaktır.

Bilgilendirilmiş Onam Formundaki açıklamaları okudum ve anladım. Yukarıda konusu geçen ve amacı belirtilen çalışma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı geçen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. İstedğim takdirde gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyor ve kabul ediyorum.

**Hastanın;**  
**Adı Soyadı:**  
**Tarih:**  
**İmza:**

**Araştırmacıların;**  
**Adı Soyadı:**  
**Tarih:**  
**İmza:**

#### Araştırmacıların İletişim Adresleri:

İpek SALDI  
Necmettin Erbakan Üniversitesi  
Hemşirelik Fakültesi.  
Beyşehir Caddesi Yaka Mah. Meram/Konya

Doç. Dr. Saide Faydalı  
Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik  
Fakültesi.  
Beyşehir Cad. Yaka Mah. Meram/Konya.