

**ERİTROSİT TRANSFÜZYONU ALAN HASTALARIN YAŞAM
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE DİSİPLİNERARASI
KAN TRANSFÜZYON PRATİĞİ FARKLILIKLARININ
ARAŞTIRILMASI**

Dilek URTEKİN

1168207154

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Burhan TURGUT**

Tez No: 2019/67

2019-TEKİRDAĞ

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ERİTROSİT TRANSFÜZYONU ALAN
HASTALARIN YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ VE DİSİPLİNERARASI
KAN TRANSFÜZYON PRATİĞİ
FARKLILIKLARININ ARAŞTIRILMASI**

Dilek URTEKİN

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Burhan TURGUT

Tez No: 2019/67

2019-TEKİRDAĞ

KABUL ve ONAY

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Prof. Dr. Burhan TURGUT danışmanlığında yürütülmüş bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi

19.06.2019



Prof. Dr. Burhan TURGUT

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Jüri Başkanı



Prof. Dr. Neriman ZENGİN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi (İstanbul)

Üye



Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TOSUN

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Üye

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Dilek URTEKİN'in "Eritrosit Transfüzyonu Alan Hastaların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Disiplinler Arası Kan Transfüzyon Pratiği Farklılıklarının Araştırılması" başlıklı tezi 19.06.2019. günü saat 10.30 da Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Nilda TURGUT

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans sürecimde her zaman sonsuz sabırla bütün sorularıma yanıt veren, beni her zaman destekleyen, araştırmamın oluşmasını ve devamını sağlayan çok değerli hocam Prof. Dr. Burhan TURGUT'a,

Yüksek lisans sürecinde eğitim hayatıma katkılarından ve desteğinden dolayı sayın hocalarım Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TOSUN ve Dr. Öğr. Üyesi Nurhan ÖZPANCAR'a,

Tüm yıl boyunca beni manevi açıdan destekleyen, beni her daim motive eden, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Kan Transfüzyon Merkezi'nde görev alan bütün arkadaşlarıma,

Son olarak beni dünyaya getiren, koşulsuz bana her zaman güvenen, arkamda her zaman bir çınar gibi hissettiğim canım ailem, sizlere çok teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Dilek URTEKİN

ÖZET

Urtekin, D. Eritrosit Transfüzyonu Alan Hastaların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Disiplinler Arası Kan Transfüzyon Pratiği Farklılıkları, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ, 2019. Çalışmamızda disiplinler arası kan transfüzyonu pratiği farklılıklarının ortaya konması, transfüzyon öncesi yaşam kalitesinin disiplinler arasındaki farklılığının gösterilmesi, transfüzyonun yorgunluk üzerine etkisinin her disiplin için ayrı ayrı ortaya konması ve eritrosit süspansiyonu transfüzyonu (EST)'nun etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma, Mayıs 2018-Mart 2019 tarihleri arasında Tekirdağ ilinde bulunan üniversite hastanesinde eritrosit süspansiyonu transfüzyonu (EST) alan 60 hasta ile yürütülmüştür. Veriler Genel Bilgi Formu, Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36 (Short Form-36:SF-36), Yorgunluk Şiddet Ölçeği (The Fatigue Severity Scale:FSS:YŞÖ), hasta dosyası ve araştırmacının kendi gözlemleriyle elde edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodların (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma) yanında, t testi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis, One Way ANOVA ve korelasyon analizleri kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmeler yapılırken $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir. Bütün hastalar ele alındığında eritrosit süspansiyonu transfüzyonu öncesi hemoglobin (hgb) değeri $7,98 \pm 1,25$ g/dL olarak bulunmuş olsa da disiplinler arasında farklı idi. ($p < 0,05$). Eritrosit transfüzyonu alacak olan hastaların tamamında transfüzyon öncesi yaşam kalitesi tüm alt boyutlarda düşük bulunmuştur. Eritrosit transfüzyonu alan hastaların transfüzyon öncesi ve sonrasında yorgunluklarını değerlendirdiğimizde; transfüzyon öncesi en fazla $6,31 \pm 0,80$ puan ortalaması ile onkoloji hastalarının yorgun olduğu görülmüştür. Disiplinler arası transfüzyon pratiği farklılıklarına bakıldığında; transfüzyonların %90'ı periferik yoldan uygulanmıştır. Hastaların %35'inden kan transfüzyon onam formu alınmasına rağmen yalnızca %13,3'ü alına onamın farkındadır. Transfüzyon başladıktan sonra ilk 15 dk boyunca hastaların %48,3'ünde hayati bulgular takibi yapılmamıştır. Çalışmaya katılan hastaların %8,4'ünde kan transfüzyon reaksiyonu gelişmiştir. Transfüzyon formlarının %43,3'ü eksik doldurulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Eritrosit Transfüzyonu, Anemi, Yaşam Kalitesi, Yorgunluk

ABSTRACT

Urtekin, D. Evaluation of Quality of Life of Patients Receiving Erythrocyte Transfusion and Differences in Disc Transfusion Practice Between Discipline, Namik Kemal University Institute of Health Sciences Department of Internal Medicine Nursing Master Thesis, Tekirdag, 2019. The aim of this study was to determine the differences of blood transfusion practice among disciplines, to investigate the factors other than anemia which are affecting the quality of life and fatigue in patients and to evaluate the efficacy of erythrocyte suspension transfusion (EST). The study was conducted between May 2018 and March 2019 with 60 patients who were administrated EST in university hospital in Tekirdağ. The data were obtained with the General Information Form, Quality of Life Scale, Short Form-36 (SF-36), The Fatigue Severity Scale (FSS: YSQ), patient files and the investigator's own observations. In the analysis of variables, in addition to descriptive statistical methods (frequency, percentage, mean, standard deviation), t test, Mann Whitney U test, Kruskal Wallis, One Way ANOVA and correlation analyzes were used. $P < 0.05$ was considered significant in the statistical evaluations. The mean value of pretransfusion hemoglobin (hgb) was 7.98 ± 1.25 g/dL for whole patients but there was a difference between disciplines ($p < 0.05$). When we evaluated the fatigue before and after transfusion of patients receiving erythrocyte transfusion; Oncology patients were found to be the most tired with a mean of $6,31 \pm 0,80$ points before transfusion. When the interdisciplinary transfusion practice differences are examined; 90% of the transfusions were administered by peripheral vein. Although blood transfusion consent form was obtained from 35% of the patients, only 13.3% were aware of the informed consent. 48.3 of the patients were not followed-up for the first 15 minutes after the transfusion began. Blood transfusion reaction developed in 8.4% of the patients. 43.3% of the transfusion forms were filled in incomplete.

Key Words: Erythrocyte Transfusion, Anemia, Quality of Life, Fatigue

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KABUL VE ONAY	v
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	ix
İÇİNDEKİLER	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Transfüzyonun Tanımı ve Önemi	4
2.2. Kan Bağışçılarının Uygunluk Ölçütleri	4
2.3. Kan Bağışı Ret Kriterleri	5
2.4. Kan Komponentleri	7
2.5. Kan Transfüzyonu Endikasyonları	10
2.6. Kan Transfüzyonu Reaksiyonları	14
2.7. Hemovijilans Hemşireliği	15
2.8. Yaşam Kalitesi	19
2.9. Yaşam Kalitesi Göstergeleri	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM	24
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	24
3.2. Araştırmanın Yöntemi	24
3.3. Araştırmanın Yeri Zamanı ve Örneklemi	24
3.4. Veri Toplama Araçları	25
3.5. Çalışma Süreci	30
3.6. Kullanılacak Değerlendirme ve İstatistiksel Yöntemler	31
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	31
3.8. Araştırmanın Etik Yönü	31
4. BULGULAR	33

4.1. Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı	33
4.2. Hastaların Ek Kronik Hastalıklarının Dağılımı	34
4.3. Kan Transfüzyon Sürecine Ait Veriler	35
4.4. Son 1 Haftadır Mevcut Şikayetler	36
4.5. Kan Transfüzyon İzlem Formu	37
4.6 Hastaların Tamamında Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Bulgularının Dağılımı	39
4.7. Disiplinler Arasında Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Bulgularının Dağılımı	40
4.8. Taniya Göre Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Bulgularının Dağılımı	46
4.9. Yorgunluk Şiddet Ölçeği	50
4.10. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği	50
5. TARTIŞMA	57
5.1. EST Öncesi-Sonrasında Kan sayımı ve Biyokimya Kan Sonuçlarının Tartışılması	58
5.2. 1 Ünite EST'na Alınan Yanıtın Tartışılması	58
5.3. EST Öncesi Hastaların SF-36 Ölçeğine Göre Yaşam Kalitesi Değerlendirmesinin Tartışılması	60
5.4. Yorgunluk Şiddet Ölçeğinin (YŞÖ) Tartışılması	62
5.5. Hastaların Son 1 Haftadır Mevcut Şikayetlerinin Tartışılması	64
5.6. EST Öncesi Hayati Bulgular Takibinin Tartışılması	66
5.7. Transfüzyon İzlem Formundaki Eksikliklerin Tartışılması	66
5.8. Kanın Kan Merkezinden Çıkışından Takılmasına Kadar Geçen Sürenin Tartışılması	68
5.9. ES Uygulama Süresinin ve Hekim Orderındaki Eksikliklerin Tartışılması	68
5.10. EST Öncesi Alınan Onam Formunun Tartışılması	68
5.11. Hemşirelerin EST Uygulama Yollarının Tartışılması	69
5.12. Kan Transfüzyon Reaksiyonlarının Tartışılması	69
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	71
KAYNAKLAR	74
EKLER	83

SİMGELER VE KISALTMALAR

ASA	Amerikan Anestezistler Derneği
AHTR	Akut Hemolitik Transfüzyon Reaksiyonu
CPD	Sitrat+Fosfat+Dextroz
CPDA-1	Sitrat+Fosfat+Dextroz+Adenin-1
EORTC QLQ C-30	Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü'nün Yaşam Kalitesi Anketi
ES	Eritrosit Süspansiyonu
EST	Eritrosit Süspansiyonu Transfüzyonu
FACT-An	The Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia
FNHTR	Febril Hemolitik Olmayan Transfüzyon Reaksiyonu
FSS	Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ)
G-CSF	Granülosit Koloni Uyarıcı Faktör
GVHD	Graft-Versus-Host Hastalığı
HTC	Hematokrit
KOAH	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
MCV	Ortalama Eritrosit Hacmi (OEH)
PLT	Trombosit
SAG-M	Salin+Adenin+Glikoz+Mannitol
SS	Standart Sapma
SF-36	Yaşam Kalitesi Ölçeği
TDP	Taze Donmuş Plazma
TRALI	Transfüzyon İle İlişkili Akut Akciğer Hasarı
TTP	Trombotik Trombositopenik Purpura
WBC	Lökosit
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
U	Ünite

ŞEKİLLER

	Sayfa
Şekil 3.1. Zaman Çizelgesi	30

TABLOLAR

	Sayfa
Tablo 2.1. Kan Ürünleri Transfüzyonu Endikasyonları	10
Tablo 2.2. Akut ve Gecikmiş Reaksiyonlar	14
Tablo 2.3. İmmun ve İmmun Olmayan Transfüzyon Reaksiyonları	15
Tablo 2.4. Kan Transfüzyonu Reaksiyonları ve Sıklığı	17
Tablo 3.1. SF-36 Ölçüm Aracının Boyutları ve Anketteki Soru Sayıları	27
Tablo 3.2. SF-36 Boyutları ve Anlamları	27
Tablo 3.3. SF-36 Değerlendirme Yönergesi (Sorular ve Verilen Puanlar)	28
Tablo 3.4. SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türk Toplumuna İçin Norm Değerleri	29
Tablo 4.1. Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı	33
Tablo 4.2. Ek Hastalıklar	35
Tablo 4.3. Kan Transfüzyon Sürecine Ait Veriler	36
Tablo 4.4. Hastaların Transfüzyon Öncesi İfade Ettikleri Şikayetler	37
Tablo 4.5. Kan Transfüzyon İzlemi	38
Tablo 4.6. Hastaların Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Bulgularının Karşılaştırılması	39
Tablo 4.7. 1 Ünite ES Alan Hastaların Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Bulgularının Karşılaştırılması	39
Tablo 4.8. Disiplinlere Göre Laboratuvar Bulgularının Dağılımı	42
Tablo 4.9. Hastalık Tipine Göre Laboratuvar Bulgularının Dağılımı	47
Tablo 4.10. Disiplinlere Göre Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Yorgunluk Şiddet Ölçeği	50
Tablo 4.11. SF-36'nın 8 Alt Ölçeğe Göre Dağılımı	51
Tablo 4.12. EST Öncesi Hastaların Cinsiyetine Göre Yaşam Kalitesinin Alt Ölçek Puanları	52
Tablo 4.13. EST Öncesi Hastaların Disipline Göre Yaşam Kalitesinin Alt Ölçek Puanları	53
Tablo 4.14. EST Öncesi Kan Sayımı Sonuçları ile Yaşam Kalitesi Ölçeği 8 alt Boyutunun Korelasyon Analizi	54
Tablo 4.15. EST Öncesi Hastaların Tanıya Göre Yaşam Kalitesinin Alt Ölçek Puanları	55

1. GİRİŞ

Kan ve kan ürünleri; ciddi kazalar, yaralanmalar, hemofili, lösemi, ve diğer pek çok kan kaybı veya üretiminde ortaya çıkan problemlere karşı kullanılmakta olup, doğada kendiliğinden bulunmayıp tek kaynağı insan olmasının yanında, tüketim süresi kısıtlı, saklama koşulları meşakatli, maliyeti oldukça yüksek bir üründür (Aydın 2007). Toplumda yaşayan insanlar kendileri veya yakınlarından birisi için hayatı boyunca mutlaka kan ihtiyacı ile karşı karşıya kalmıştır (Hablemitoğlu ve diğ. 2010).

Transfüzyon; kan veya kan ürünlerinin bireyin dolaşım sistemine verilmesidir (Kızılay). Esasında, kan transfüzyonu özel bir doku transplantasyonu olarak da adlandırılmaktadır. 20. yüzyılın başında kan grubu antijenlerinin, kan grubu belirleme yöntemlerinin ve verici-alıcı çapraz karşılaştırma testlerinin keşfedilmesi ile sağlık alanında uygulanabilir olmuştur (Hilman 2002). Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte, eskiden donörlerden cam şişelerde alınan kan ve kan ürünleri günümüzde plastik, kapalı sistemle alınmakta hastaya kontamine olmadan ulaşabilmektedir (Kızılay).

Hekimler hastaya transfüzyon kararını alırken, hastanın gerçekten ihtiyacı olup olmadığına dikkat etmelidir. Pratikte farklılıklar olmakla birlikte transfüzyon kararı eğer ihtiyaç var ise kaç ünite ve hangi komponentin hastaya gerekli olduğu dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Başlıca transfüzyon endikasyonları; kaybedilen kan kaybını yerine koymak, eksik komponentlerin yerine konması, dokulara oksijen taşınmasını sağlamak, kan değişimi, immunolojik yetersizlikleri ve kanama veya koagülasyon bozukluklarını düzeltmek olarak sıralanabilir (Vengelen ve Teyler 1996).

Yaşam kalitesi nicel bir kavram olmayıp, bireylerin subjektif şekilde yaşantısında hissettiği nitel bir kavramdır (WHO). Bununla beraber Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yaşam kalitesini değerlendirirken kişinin yaşam alanlarındaki kültürel farklılıklarını ve yaşamı nasıl algıladığını da göz önünde bulundurmaktadır. Genel anlamda yaşam kalitesi bireyin kendisini geliştirmesi, yaşamını zenginleştirilmesi ve sonucunda hedeflerine ulaşabilmesi ile ilgilidir. Yaşamdan alınan

zevk ve mutluluk olarak tanımlanabilmekle beraber, kendi yaşamındaki durumunu algılama şeklidir. Yaşam kalitesi bireyin fiziksel fonksiyonlarını yerine getirebilmesini, psikolojik sağlığını, ailesi veya aile dışındaki kişilerle sosyal ilişkisini, inancını, çevresi ile etkileşimini kapsamaktadır (Işıklı ve diğ. 2007).

Kan transfüzyonu ihtiyacı olan hastalar düşük hemoglobin düzeyine sahip oldukları için, halsizlik, çabuk yorulma gibi günlük yaşam aktivitelerini etkileyen yan etkiler ile birlikte hayati tehlikeye kadar uzanan riskler yaşayabilmekte, bazı bireyler ise farkında olmadan günlük yaşantısına devam etmektedir. Bu hastaların yaşam kaliteleri ve diğer semptomları sadece anemiden değil anemiye yol açan ek hastalık veya uygulanan cerrahi girişimlerden de kaynaklanabilmektedir.

Diğer taraftan, disiplinler arası transfüzyon uygulaması pratiğindeki farklılık dikkat çekmektedir. Transfüzyon yapılması kararını verdiren nedenler hekime göre değişiklik göstermektedir. Yapılan literatür taramasında kan transfüzyonu ihtiyacı olan ve transfüzyon uygulanan bireylerin yaşam kalitesini değerlendiren ve hekimlerin transfüzyon kararını etkileyen nedenler ile ilgili çalışmalara rastlanmıştır. Marcadenta ve arkadaşları (2009) 133 eritrosit transfüzyonunu takip etmişlerdir. Anemiye bağlı genel sağlık, yorgunluk ve dispne varlığını değerlendirdikleri çalışmalarında transfüzyondan 1 gün sonra hastaların genel sağlığında, yorgunluk ve dispne bulgularında belirgin bir düzelme kaydetmişlerdir. Nilsson-Ehle ve arkadaşları (2011) myelodisplastik sendrom (MDS) tanısı almış 66 yaşlı hastada anemi nedeni ile yapılan transfüzyon öncesi ve sonrasında yaşam kalitesini ölçmüşlerdir. Transfüzyon öncesi beklendiği gibi hastaların bilişsel fonksiyon puanları hariç diğer tüm alt parametre puanları transfüzyon sonrasına göre düşük bulunmuştur. Fiziksel işlevsellik, fiziksel rol ve sosyal fonksiyon alanlarında ise istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunmuştur. Bağcı ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında yoğun bakım hastalarında pre-transfüzyon hgb eşik değeri $7,6 \pm 1,2$ g/dL olmakla birlikte 7-10 g/dL arasında değişiklik göstermektedir. Amerikan Anestezistler Derneği'nin (ASA) kardiyopulmoner bypassta hgb seviyesinin 7-10 g/dL arasındaki stabil hastalara eritrosit süspansiyonu transfüzyonunu yararı olmadığını açıklamıştır. 1500 ml'den fazla kan kaybı olduğu durumlarda veya hemoglobin düzeyi 6 g/dL'nin altında transfüzyon önerilmektedir (Ferraris 2007).

Çalışmamızda kan transfüzyon ihtiyacı olan ve kan transfüzyonu yapılan bireylerin, transfüzyonun yaşam kalitesi üzerine etkisini ortaya konması, yaşam kalitesi ile hgb düzeyi arasında bir ilişki olup olmadığı değerlendirilmesi, hgb düzeyi dışındaki diğer faktörlerin olup olmadığı ve varsa bu faktörlerin etkisi değerlendirilecektir. Çalışmamızın diğer önemli bir araştırma konusu hekimlerin çalışmaya alınacak hasta gruplarında transfüzyon kararı vermesindeki parametreleri özellikle hgb düzeyinin hekim kararındaki etkisini değerlendirmektir.

Tezin giriş bölümünde; kan transfüzyonları genel çerçevesi ile alınmış çalışmanın amacına kısaca değinilmiş, araştırmanın hipotezinden söz edilmiştir.

Tezin genel bilgiler bölümünde; kan transfüzyonları ve yaşam kalitesi ile ilgili metodoloji, bu metodolojiyi takiben yapılan analizlerden bahsedilmiştir.

Çalışmanın bulgular bölümünde; hastalara yapılan anket sonucunda elde edilen verilerin değerlendirmesi yapılmıştır.

Tartışma bölümünde; ortaya çıkan bulgular tartışılarak gelecekte bilim için ne gibi katkı sağladığı açıklanmıştır.

Sonuç ve öneriler bölümünde ise; bundan sonra yapılacak çalışmalar için iletilmek istenen bilgilere yer verilmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Transfüzyonun Tanımı ve Önemi

Kan hücresel ve sıvı komponentlerden oluşmuş, organların perfüzyonunu sağlayanvasküler sistem içinde dolaşan canlı bir dokudur (Göktaş Baltacı ve diğ. 2015). Kan transfüzyonu ise bir doku nakli olarak tanımlanabilir. 20. yüzyılın başlarında kan grubu antijenlerinin ve çapraz karşılaştırma testlerinin icadı ile kan transfüzyonu tıptaki uygulama alanına girmiştir (Hilmann ve diğ. 2002). Kan transfüzyonu operasyon veya travma nedeniyle akut gelişen kan kayıplarında, derin anemilerde, lösemi, talasemi gibi hematolojik sorunlarda veya onkolojik hastalıklarda tedavi amacıyla hastalara verilmektedir (Çavuşoğlu ve diğ. 2014).

Kan transfüzyonu uygulamadan önce düşünülmesi gereken en önemli konu transfüzyonun hastaya gerçekten ihtiyacı olup olmamasıdır. Bir kan ve kan ürününün hastaya uygulanmasından doğacak kar-zarar oranı değerlendirilmeli, hastaya yararı daha çok olacağına kanaat getirildikten sonra transfüzyon yapılmalıdır (Sarı ve Altuntaş 2007).

Güvenli kan transfüzyonu yapmak ve uygun bağışçı seçimi için; hemşirelerin kan grupları ve uygunluğu, kan ve kan ürünlerinin içeriği ve saklama koşulları, kan ürünleri transfüzyonu ile ilgili çıkarılan ulusal rehberler, transfüzyon reaksiyonları ve reaksiyonunun yönetimi konusundagerekli bilgiye sahip olmalıdır (Çavuşoğlu ve diğ. 2014).

2.2 Kan Bağışçılarının Uygunluk Ölçütleri

Kan bağışçısı, herhangi bir kar amacı olmaksızın, gönüllülük esasına dayalı, tam kan veya kan bileşenlerinden en az birini bağışlayan kişidir. Kan bağışçı seçiminin iki temel amacı vardır;

- Kan bağışı sırasında bağışçının kan toplama alanını problemsiz bir şekilde terk etmesini sağlamak ve hayatına sorun yaşamadan devam etmesini sağlamak.
- Kan alacak kişiyi transfüzyondan kaynaklı enfeksiyon bulaşını önlemek, gelişebilecek istenmeyen reaksiyonlardan korumak, reaksiyon geliştiğinde ise en hafif şekilde atlatmasını sağlamaktır (Ulusal Kan Rehberi 2016).

Kan bağışında bulunmak isteyen bireyler bağış merkezlerinde bazı formlar doldurmak zorundadır. Bu formlardaki bilgileri eksiksiz ve doğru doldurmak bağışçının sorumluluğundadır. Bağışçı öncelikli olarak kimlik bilgileri ve iletişim bilgilerini eksiksiz doldurur. Sonra ‘Kan Bağışçısı Sorgulama’ formunu doldurur. Doldurduğu formlar ile birlikte kan bağışından sorumlu hekim bağışçayı değerlendirir, fizik muayenesini yapar. Aklında soru işaretleri var ise bağışçı ile görüşerek aydınlığa kavuşturur. Hekim bağışçının kan bağışlamayı kabul ettiğine dair onamını alır. Ön değerlendirmeyi geçen bağışçıya kan testleri yapılır (Ulusal Kan Rehberi 2016).

Kan bağışında bulunmak isteyen bireylerin uyması gereken bazı şartlar vardır. Bazı şartları şu şekilde sıralayabiliriz:

- 19-65 yaş aralığında (ilk kez kan veriyorsa <61 yaş, düzenli kan veriyorsa <70),
- En az 50 kg,
- Nabız düzenli ve 50-100/dk arasında,
- Ateş en fazla 37,5°C,
- Tansiyon; Sistolik basınç: 90 mmHg ile 180 mmHg arasında,
Diastolik basınç: 60 mmHg ile 100 mmHg arasında,
- Kan alımından 2 saat önce ana öğün yapmış,
- Hemogloblin düzeyi : Erkeklerde ; en az 13,5 g/dL – en fazla 18 g/dL
Kadınlarda; en az 12,5 g/dL - en fazla 16,5 g/dL olmalıdır.
(Ulusal Kan Rehberi 2016).

2.3 Kan Bağış Ret Kriterleri

Yalnızca sağlıklı bireylerin kan bağışında bulunabildiği göz önüne alınırsa, ret kriterlerininin bazılarını şu şekilde yazabiliriz;

- Diyabet (insülin kullanımı varsa),
- AIDS,
- Hepatit B öyküsü ve taşıyıcı olmak,
- Hepatit C öyküsü ve taşıyıcı olmak,

- HIV I-II taşıyıcıları ve 1977 yılından sonra riskli bölgelerde doğmuş veya 6 ay yaşamış kişiler,
- Sifiliz,
- İlaç bağımlıları,
- İm veya iv kullanılan vücut geliştiriciler ve steroidler,
- Kronik karaciğer yetmezliği,
- Kronik böbrek yetmezliği,
- Kronik kalp yetmezliği,
- Malignensi öyküsü,
- Multiple skleroz,
- Myastheniagravis,
- Myokard enfarktüsü öyküsü.

Geçici ret gerektiren durumlardan bazıları;

- Abortus durumunda 6-9 ay,
- Alkol kullanımında kooperasyon sağlanana kadar 12 saat süre ile,
- Arı sokmasında 1 gün süre ile reddedilir.
- Hipertansiyon, sınırların üstünde ise 1 gün, ilaç kullanıyor olsa bile normal sınırlarda ise bağış kabul edilir.
- Aşı yaptırmış bireyler 1- 4 hafta,
- Oral astım ilacı kullanan bireyler 7 gün,
- Cerrahi işlem geçiren, diş tedavisi olan, endoskopi ve dövme yaptıran bağışçılar 12 ay,
- Şüpheli cinsel ilişki varsa 12 ay,
- Hacamat yaptırmak, saç ektirmek 12 ay,
- Hayvan ısırması 12 ay,
- Antibiyotik kullanımı sonrası 48 saat,
- Malarya pozitif ise 3 yıl,
- Hastaların vücut salgıları ile doğrudan temas eden sağlık personeline 12 ay,
- Soğuk algınlığı geçirmiş bağışçılara iyileştikten sonra en az 3 gün,
- Kilosu 50 kg'dan az olan bağışçılara 1 ay süre ile geçici red verilir.

Geçici ret verilen bağışçılar, gereken şartları yerine getirdikten sonra bunu ispatlamak şartıyla kan bağışında bulunabilirler (Ulusal Kan Rehberi 2016).

2.4 Kan Komponentleri

Kan ve ürünleri denince aklımıza hem plazma ürünleri hemde kan ürünleri gelmektedir. Kan komponenti tanımına tam kan, eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma, trombosit süspansiyonları, kriyopresipitat, granülosit dahil edilir. Kan merkezlerinde kan ürünleri aferez yöntemi ile veya tam kandan elde edilir. Tam kan hızla santrifüj edilerek özgül ağırlıklarına göre komponentlerine ayrılarak hazırlanır. Hazırlanan bileşen gerekli solüsyonlarla karıştırıldıktan sonra belirli ısıda kullanılmak üzere saklanır. Pıhtılaşma faktörleri, gama globülinler, albümin gibi ürünler ticari olarak satılan ürünlerdir. Bunlar endüstriyel plazma fraksinasyon tesislerinde üretilir (Tokur ve Garipardıç 2010).

Tam Kan

Kan bağışçısından alınıp koruyucu ek solüsyon ile karıştırıldıktan sonra hiçbir ayırma işlemine tabi tutulmamış üründür. Antikoagülan eklenmemiş tam kan ortalama 450 ml±%10 olarak hesaplanır. Kullanım süresi kullanılan ek solüsyona göre değişmektedir. CPD kullanılmış ürünler için 21, CPDA-1 kullanılmış ürünler için 35, SAG-M kullanılmış ise 42 gündür. Ürün ünite başına 45 gr hemoglobin içermelidir. Saklama süresi sonundaki hemoliz, eritrosit kütlelerinin %0.8'inin altında olmalıdır. +2 C° ile +6 C° aralığında günlük ısı kontrolü yapılan buzdolaplarında saklanır.

Donörden alınmış taze kan sahip olduğu özelliğini kısa bir süre koruyabilir. Zaman içerisinde bekleyen üründe eritrositlerde oksijen satürasyonunda artma, trombositlerde aktivite kaybı, mikroagregat oluşumu, koagülasyon faktörlerinde (faktör V ve faktör VIII) azalma, lökositproteazları ve potasyum gibi hücre içeriklerinin üretiminde artma gibi olumsuz değişiklikler meydana gelir. ABO ve rh uyumu gereklidir. Ürün, 150-200 µm'lik filtreli set ile en fazla 4 saat içerisinde hastaya uygulanmalıdır (Ertuğrul Örünc ve Yenicesu 2016).

Eritrosit Konsantresi (Buffy Coat Uzaklaştırılmış, Ek Solüsyonlu, Lökositi Filtrasyon ile Azaltılmış)

Tam kanın hızla santrifüj edilmesiyle ortaya çıkan plazma ve buffycoat kısmının uzaklaştırılmasıyla elde edilir. Uzaklaştırılan buffycoat kısmı 20-60 ml'dir. Daha sonra ürün 48 saat içerisinde uygun filtrelerden geçirilerek lökosit azaltma işlemi gerçekleştirilir. Plazma ve buffycoat kısmı uzaklaştırılan ürüne dikkatlice ek solüsyon eklenir ve karıştırılır. Ürün 250±50 ml olarak kabul edilir. Bir ünite üründe en az 40 gr hemoglobin bulunmalıdır. Saklama süresi sona erdiğinde hemoliz oranı eritrosit kütlelerinin %0.8'inin altında olmalıdır. Lökosit sayısı en fazla 1×10^6 olmalıdır. Isı takibi yapılan buzdolaplarında +2 °C ile +6 °C aralığında saklanır. Saklama süresi solüsyonun cinsine göre değişiklik gösterir. SAG-M ilave edilmiş ise 42 gündür. Transfer edilmek istendiğinde kan taşıma çantalarında +10 °C 'yi geçmemek koşuluyla 24 saat boyunca kullanılabilir. ABO ve Rh uyumu gereklidir. Ürün, 150-200 µm'lik filtreli set ile en fazla 4 saat içerisinde hastaya uygulanmalıdır (Ertuğrul Örünc ve Yenicesu 2016).

Aferez Trombosit Konsantresi

Özel cihazlar ile tek bir donörden elde edilen trombosit konsantresidir. Kriterlere uygun bağışçıdan tek veya çift iğne girişli son teknolojik cihazlar ile alınan tam kan, sitratlı bir solüsyon ile karıştırılır, hızla santrifüj edilir, ayrılan trombositler bir torbada biriktirilir ve kalan kısmı bağışçıya geri verilir. Tek aferez işleminde bağışçının kan değerlerine göre bir, iki yada üç ünite trombosit konsantresi elde edilir ve işlem süresi en az 30 dakikadır. Her ünite en az 2×10^{11} ünite trombosit olmalıdır. Sıcaklık kontrolü yapılan ortamda sürekli çalkalanarak 20 °C ile 24 °C aralığında, en fazla 5 gün saklanır. Bakteriyel kontaminasyon şüphesi yoksa saklama süresi 7 güne uzatılabilir. Önerilen saklama koşulları sonunda ölçülen pH oranı en az 6.4 olmalıdır. Raf ömrünün 5. gününde %20-24 oranında canlılığında azalma olur (Sarı ve Altuntaş 2007).

Taşıma sırasında trombosit konsantresi sıcaklığı önerilen şartlara en yakın olacak şekilde olmalıdır. Hemşire tarafından teslim alınan ürün bekleme yapmadan kullanılır. Kullanım öncesi çalkalamak şarttır. 150-200 µm'lik filtreli set ile 30 dk'da

hastaya uygulanmalıdır. ABO uyumu gereklidir, rh uyumu aranmaz. Hasta kan transfüzyon reaksiyonları açısından sıkı takibe alınmalıdır (Sarı ve Altuntaş 2007).

Taze donmuş plazma (TDP)

Otomatik hücre ayırıcı cihaz yardımıyla tam kan, hızla santrifüj edilir, eritrositten ayrılan plazma transfer torbasına aktarılır, belirli bir zaman içinde dondurularak elde edilir (Ertuğrul Örünç ve Yenicesu 2016).

Tam kan bağışını takip eden ilk 6 saat içerisinde ayırma işlemi yapılır. Plazma ayırma işlemi tamamlandıktan hemen sonra ürün sıcaklığı bir saat içerisinde $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ altına düşürülerek tamamen dondurulur. $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ile $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ arasında 3 ay, $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'nin altındaki sıcaklıkta 36 ay saklanabilir. Taşıma sırasında saklama ısısı korunmalıdır. Ürün teslim alındığında donmuş halde olmasına dikkat edilmelidir. Hemen kullanılmayacaksa saklama koşullarına özen gösterilmelidir (Ertuğrul Örünç ve Yenicesu 2016).

Ürün eritildikten sonra son kullanma tarihi erime saatine göre değiştirilmelidir. Ürün eritilir eritilmez hemen kullanılmalıdır. Eritilen ürün $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$ en fazla 24 saat saklanabilir. Asla tekrar dondurulmaz. $150\text{-}200\text{ }\mu\text{m}$ 'lik filtreli set ile 30 dk'da hastaya uygulanmalıdır (Ertuğrul Örünç ve Yenicesu 2016).

Kriyopresipitat, faktör VIII, Von Willebrant faktör, fibrinojen ve fibrinektinin kısmını içerir. Tam kandan elde edilmiş olan taze donmuş plazma eritildikten sonra hızla santrifüj edilir. 40 ml 'lik sedimentin (kriyopresipitatın) kısmı transfer torbasına aktarılır. Ürün 24 saat içinde hazırlanır ve dondurulur. Saklama koşulları taze donmuş plazma ile aynıdır (Ertuğrul Örünç ve Yenicesu 2016).

İçerik bakımından TDP'den farkı yoktur. Genellikle 6 veya daha fazla ürün hastaya transfüze edilir. Enfeksiyona maruz kalma riski en az 6 farklı donör ile muhatap olduğu için yüksektir. Transfüzyon öncesi cross-match testine gerek yoktur. ABO uyumu gereklidir, rh uyumu aranmaz. Eritildikten sonra 6 saat içerisinde kullanılmalıdır. Uygulama mümkün olduğunca kısa sürede olmalıdır. Bazı kullanım endikasyonları; fibrinojeni 100 mg/dL 'den az olup kanaması olan ve invaziv girişimde bulunulacak hastalar, disfibrinojenemi, faktör XIII eksikliği ve

üremiye bağlı kanamalı ve invaziv girişim gerektiren hastalardır (Sarı ve Altuntaş 2007).

Granülosit Konsantresi (Aferez)

Otomatik hücre ayırıcı cihazlar yardımıyla aferez yöntemiyle elde edilir. Yeterli miktarda granülosit elde etmek için granülosit koloni stimule edici faktör (G-CSF) ve/veya kortikosteroidler kullanılabilir. Maliyeti yüksek ve hazırlaması zor olduğu için sık tercih edilmemektedir. Her ünite en az 1×10^{10} granülosit içerir. Hacim en fazla 500 ml'dir. Ürün hazırlanır hazırlanmaz uygulanmalıdır. Saklamaya elverişli değildir (Ertuğrul Örünç ve Yenicesu 2016).

2.5 Kan Transfüzyonu Endikasyonları

Tablo 2.1: Kan Ürünleri Transfüzyonu Endikasyonları

Kan Ürünü	Endikasyonlar
Plazma Ürünleri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INR (Uluslararası Normalize Oranı) >1,6 ▪ Varfarinin (Coumadin) etkisinin acil olarak ortadan kaldırılması ▪ Akut dissemine intravasküler koagülopati ▪ Masif transfüzyon sırasında gelişen mikrovasküler kanamalar ▪ Trombotik mikro anjiyopatilerde uygulanan aferez işleminde replasman sıvısı ▪ Hereditör anjiyo ödem
Trombosit Transfüzyonu (Yetişkin)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktif kanamanın olmadığı büyük cerrahi veya invaziv prosedürler ▪ Aktif kanamanın olmadığı göz veya sinir cerrahisi ▪ Aktif kanama gelişen cerrahi girişimler ▪ Aktif kanamanın olmadığı durumlar
Trombosit Transfüzyonu (Yenidoğan)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trombosit sayısı $< 20.000/\text{mm}^3$ ise transfüzyon uygulanır. ▪ Trombosit sayısı $20.000-30.000/\text{mm}^3$ ise transfüzyon düşünülebilir, bazı klinik durumlarda (aktif kanama, lomberpunksiyon gibi) transfüzyon gerçekleştirilebilir. ▪ Trombosit sayısı $30.000-50.000/\text{mm}^3$ olduğu durumlarda sadece kriterler söz konusu ise transfüzyon uygulanır: <ul style="list-style-type: none"> — Doğum ağırlığı < 1.000 g ise doğumdan sonraki ilk haftada — İntraventriküler veya intraparenkimal serebral hemoraji — Pıhtılaşma bozukluğu, alloimmün neonatal trombositopeni — Sepsis, stabil olmayan arteriyel venöz basıncı değerleri — İnvaziv prosedürler
Kriyopresipitat (Yetişkin)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kalp cerrahisinden sonra kanama gelişmesi ▪ Cerrahi girişim ile ilişkili kanamalar
Kriyopresipitat (Yenidoğan)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yetersiz pıhtılaşma faktörleri (VIII veya XIII) ▪ Konjenital disfibrinojenemi ▪ Konjenital fibrinojen eksikliği ▪ Von Willebrand hastalığı

Kaynak: (Sharma ve diğ. 2011)

Eritrosit Süspansiyonu Transfüzyonu (EST) Endikasyonları

Başlıca kan transfüzyonları endikasyonları arasında; kaybedilen kan hacmini yerine koymak, eritrosit, trombosit, pıhtılaşma faktörleri, lökosit, plazma proteinleri gibi eksik kan ürünlerinin yerine konması, dokulara oksijen taşınmasını sağlamak, yenidoğanlarda kan değişimi ve vücut dışı dolaşım uygulanması, kanama ve pıhtılaşma bozukluklarını, immunolojik eksiklikleri tamamlamak denilebilir (Tokur ve Garipardıç 2010).

Hekimlerin kan merkezlerini zor duruma sokma sebepleri hastanın kan ihtiyacının ne olduğu konusunda eksik bilgiye sahip olmalarından kaynaklanmaktadır. Dünyada tam kan kullanımı giderek azalmaktadır. Kanı bileşenlerine ayırarak hastanın ihtiyacı ne ise onu yerine koyma prensibi güdülmektedir. Örneğin; hemoglobini düşük olan hastaya tam kan yerine bileşenlerine ayrılmış eritrosit süspansiyonu (ES) uygulamak hasta yararına olacaktır. Masif kanaması olan hastaya ise eritrosit süspansiyonu yerine hem pıhtılaşma faktörlerinden zenginhemde kaybedilen hacmi yerine koymak için tam kan uygulaması daha doğru bir seçim olacaktır (Mergen ve diğ. 2010).

Transfüzyon endikasyonunda hastanın hemoglobin değeri kadar var olan semptomlarda önemlidir. En sık rastlanan semptomlar; baş ağrısı, çarpıntı, göğüs ağrısı, senkop, solunum sıkıntısı, dezoryantasyon, EKG değişiklikleridir. Hemoglobin değerinin 8 g/dL'nin olması tek başına hastaya transfüzyon yapılması anlamına gelmez. Hasta muayenesi ve gözlemlenen semptomlar eşliğinde transfüzyon gereksinimi doğar. Hastanın konjestif kalp yetmezliği, solunum yetmezliği, serebrovasküler hastalık gibi ek rahatsızlıkları varsa semptomlara bakılmaksızın transfüzyon kararı verilir (Mergen ve diğ. 2010).

Anemik hastaya yaklaşımda hemoglobini istenilen düzeye getirmek istenmektedir. Temel amaç oksijenin dokulara yeteri kadar taşınmasını sağlamaktır. Getirilmek istenen hemoglobin düzeyi hastanın yaşı, eşlik eden diğer rahatsızlıkları, tanısı ile farklılık göstermektedir. Transfüzyon endikasyonu ise kardiyopulmoner kompanzasyon mekanizmalarının yetersiz kalması sonucu hastanın semptomatik olmasıdır (Tokur ve Garipardıç 2010).

Tıbbi hastalıklarda kan transfüzyon ihtiyacı genellikle akut kanamaya yol açan durumlar dışında, kronik anemi şeklindedir. Hastalar sık sık transfüzyon ihtiyacı duyarlar. Tekrarlayan transfüzyona bağlı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle hastanın transfüzyon ihtiyacı olup olmadığı analizi doğru yapılmalıdır. Önüne geçilemeyen zarar fakat mutlak fayda varsa transfüzyon yapılmalıdır (Tokur ve Garipardıç 2010).

Bazı özel hastalıklarda; kanser anemisi, aplastik anemi, talasemi gibi durumlarda yapılan transfüzyonlara yanıt alamama gibi durumlar söz konusudur. Hastanın yaşam kalitesini artırmak için sürekli transfüzyon yapılması gerekir. Yoğun transfüzyon sonucu oluşan kalpte demir birikimi mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır (Mergen ve diğ. 2010).

Kanama, başlıca kan ve kan ürünleri transfüzyonu endikasyonu arasındadır. Akut kanamalı hastalarda öncelikli olarak volüm desteği sağlanmalı, kaybedilmiş eritrositler yerine konulmalıdır. 1000 ml'ye kadar olan kayıplarda kardiyovasküler patoloji yok ise elektrolit solüsyonları yeterli olur. 1000-2000 ml arasındaki kayıplarda ise kolloid sıvılar ve ES infüze edilmelidir. 2000 ml'nin üstündeki kayıplarda ise volüm desteği ile birlikte EST yapılmalıdır. Hipovolemik şok tedavisinde EST ve kristaloid kombinasyonunun tam kan kadar etkili olduğu yapılan çalışmalar ile kanıtlanmıştır (Erkurt ve Özhan 2010).

Taze Donmuş Plazma Endikasyonları

Yanmış dokuların mikrosirkülasyonu önemli derecede artış gösterdiğinden dolayı, yanık hastalarında öncelikli amaç sıvı-volüm eksikliğinin tamamlanmasıdır. Total vücut yüzeyinin %25'inden çoğu yanmış olan hastalarda sodyum pompası bozulmasına bağlı sistemik ödem gelişmektedir. İlk 24 saat içerisinde tuz solüsyonları uygulanmalıdır. Plazma kaybı ise sonraki 5 günde plazma ve kolloid solüsyonlarla giderilmelidir. Erken dönemde anemi gelişmesi durumunda ES uygulaması en iyi yöntemdir (Erkurt ve Özhan 2007)

Bazı TDP kullanım endikasyonları aşağıdaki gibidir;

- Ciddi kanamaların olduğu çok sayıda faktör eksikliği,

- Trombotik trombositopenik purpura (TTP),
- Cerrahi kanama ve masif transfüzyonda hastanın koagülasyon testlerinin yakından takip edilmesi koşuluyla,
- Kalıtsal faktör eksikliği olan durumlarda,
- Oral antikoagülan (warfarin) kullanımına bağlı kan kaybında,
- Kanamayla birlikte olan yaygın damar içi pıhtılaşması,
- Karaciğer parankim hastalığında,
- Yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastalarda pıhtılaşma zamanı uzunluğu K vitamini eksikliğine bağlı ise ve invaziv girişim uygulanacaksa,
- Yenidoğanın hemarajik hastalığına bağlı kanamalarda pediatrik kullanımda intravenöz K vitamini ile birlikte,
- Yenidoğanda ağır koagülopatiyle birlikte kanama ihtimali varsa ve invaziv girişim yapılacaksa TDP ve K vitamini kullanılır (Çelebi 2007).

Trombosit Süspansiyonu Endikasyonları

Trombosit transfüzyonuna karar verirken kan değerlerinin yanı sıra hastanın genel durum değerlendirilmesi yapılmalıdır. Trombositopenisi olan hastalarda kanamayı durdurmak veya önlemek (proflaksi) amacıyla trombosit transfüzyonu yapılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanan ürünlerin %86'sı hematolojik malignensi olan hastalarda, bunların %68'i de profilaksi amacıyla verilmektedir. 100.000 üzerinde trombosit sayısına sahip hastalarda kanamayı arttıracak ek bir durum yoksa tüm ameliyatlar sorunsuz yapılabilir. Trombosit sayısı 50.000 üzerinde olan hastalara ise bir çok invaziv işlemin (endoskopi, bronkoskopi) yapılmasında sakınca yoktur. Ancak hasta sıkı takip edilmelidir (Karaoğlanoğlu ve Turgut, 2007).

Trombositopeni haricinde ek hastalığı bulunmayan hastalarda, trombosit sayısı 20.000 altına inmediği sürece kanama beklenmediği için transfüzyon gerekli değildir. Yapılan araştırmalara göre trombosit transfüzyonu için 5.000-10.000 aralığında transfüzyon kararı giderek uygulanmaktadır. Mukozit, hipertermi, DIC,

antikoagülan tedavi, trombosit fonksiyonlarını inhibe eden ajanlar, üremi, sistemik enfeksiyon gibi kanama riskini artıran faktörlerde trombosit sayısını 20.000 üzerinde tutmak önemlidir. Ciddi koagülopati ile seyreden akut promyelositik lösemi gibi olgularda trombosit sayısını 50.000 üzerinde tutmak gerekir (Karaoğlanoğlu ve Turgut, 2007).

Kriyopresipitat Endikasyonları

Taze donmuş plazma santrifüj edilerek, büyük molekül ağırlıklı proteinlerin presipitatta kalmasıyla elde edilir. Endikasyonları;

- Fibrinojenin 100 mg/dl altında olduğu durumlarda,
- Von Willebrand hastalarında,
- Hemofili A hastalarında Faktör VIII konsantrisi olmadığında,
- Travmalı, ciddi yanıklı yada sepsisli hastalarda,
- Cerrahi adezyon gibi durumlarda fibrin yapıştırıcı olarak (Güler ve Armağan, 2003).

2.6 Kan Transfüzyonu Reaksiyonları

Hastalarda transfüzyon sonucu gerçekleşen istenmeyen reaksiyonlar ilk 24 saat içerisinde gerçekleşenler ‘erken (akut)’, 24 saat sonrasında gerçekleşenler ‘gecikmiş’ olmak üzere ikiye ayrılır. Ayrıca istenmeyen reaksiyonlar ‘immün’ ve immün olmayan’ olarak da gruplandırılabilirler (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016)

Tablo2.2: Akut ve Gecikmiş Reaksiyonlar

Akut Reaksiyonlar	Gecikmiş Reaksiyonlar
<ul style="list-style-type: none"> • Transfüzyon sırasında veya hemen sonrasında hemoliz • Hemolitik olmayan ateş reaksiyonu • Ürtiker • Döküntü • Eritem • Anaflaktik şok • Bakteriyel kontaminasyon • Transfüzyona bağlı akut akciğer hasarı • Hava embolisi • Hipotermi • Transfüzyon ilişkili dolaşım yüklenmesi • Metabolik bozukluklar (sitrattoksitesi, hiperkalemi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hemoliz • Transfüzyonla ilişkili GVHD • Transfüzyon sonrası purpura • Virüs, parazit veya prion bulaşı • Eritrosit HLA veya trombosit antijenlerine karşı alloimmünizasyon gelişimi • Hemosiderozis

Kaynak: (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016)

Tablo2.3: İmmun ve İmmun Olmayan Transfüzyon Reaksiyonları

Reaksiyonlar	Akut Reaksiyonlar	Gecikmiş Reaksiyonlar
İmmünolojik Reaksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> • Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu • Febril hemolitik olmayan transfüzyon reaksiyonu • Akut akciğerhasarı • Allerjik transfüzyon reaksiyonları • Anafilaktik transfüzyon reaksiyonları 	<ul style="list-style-type: none"> • Graft Versus Host Hastalığı • İmmünomodülasyon
İmmünolojik Olmayan Reaksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> • Bakteriyel kontaminasyon • Dolaşım yüklenmesi • Hava embolisi • Hipokalsemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Demir yüklenmesi • Enfeksiyon hastalıkları

Kaynak: (Çetin 2003)

Erken Dönem Kan Transfüzyon Reaksiyonları ve Hemşirelik Girişimleri

Tüm transfüzyonların %2'si akut transfüzyon reaksiyonudur. En korkulanı ise akut hemolitik transfüzyon reaksiyonudur (AHTR). Hastaya yanlış kan grubuna ait kanın uygulanmasıdır. Altta yatan bir çok neden olmakla birlikte, sıklıkla personel hatasından kaynaklanır (Dikmen 2005). Klinik tablo asemptomatik şekilde de olabilir, kardiyovasküler çöküş, ciddi hemoliz veya ölüme kadar gidebilir. İlk belirtisi üşüme ve titreme ile birlikte ateştir (Sabuncu 2010). Bulantı, kusma, diyare, yaygın kanama, hipotansiyon, infüzyon yapılan ven boyunca ağrı, oligüri, anüri, böbrekte vazokontrüksiyon dolaşım şoku, tubuluslarda tıkanma, düşük hemoglobin seviyesi, LDH düzeyinde 24 saatte bazal değerine göre %50'den fazla artış olması belirti ve bulgular arasındadır (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016).

AHTR geliştiği gözlemlenen hastalarda transfüzyon hemen durdurulmalı, damar yolu %0,9'luk NaCl ile açıklığı sağlanmalıdır. Kan kesinlikle klinikte imha edilmemeli, saklanmalıdır. Hastadan EDTA'lı tüpe yeni bir kan örneği alınmalıdır. Reaksiyon gösteren kan ürünü ile birlikte yeni numune kan merkezine gönderilerek hemovijilans hemşiresi haberdar edilmelidir. Yeniden cross-match ve antikor tarama testleri çalışılarak doğru ürün-doğru hasta tespit edilmektedir (Akın 2013). Hastaya sonda takılıp aldığı çıkardığı takibine başlanmalıdır (Akçay ve diğ. 2014). Gerekirse

periton diyaliz açılmalı ve böbrek fonksiyonları normale dönene kadar devam edilmelidir (Akdemir ve Birol 2011).

Febril hemolitik olmayan transfüzyon reaksiyonu en sık görülen reaksiyonlardan biridir. Transfüzyon sırasında veya sonrasında gerçekleşebilir. Baş ağrısı ve vücut ısısının 1°C'nin üstünde artışı en önemli belirtisidir. Ateş artışının yalnızca transfüzyon kaynaklı olduğu ayrımı yapılmalıdır. Lökosit antijenlerine karşı gelişen immun reaksiyonlara bağlıdır (Sarı ve Altuntaş 2005). Lökositlerden uzaklaştırılmış kan ve kan ürünleri kullanılarak veya lökosit filtresi ile transfüzyon yapılarak önlenir. Vücut ısısı takibi oldukça önemlidir. Soğuk uygulama ve parasetamol uygulanarak ateş düşürülür (Akın 2013).

Akut akciğer hasarı (TRALI), akciğer hasarı olmayan hastada, kardiyolojik olmayan nedenlerden dolayı akciğer ödeme neden olur. Transfüzyon sonrası ilk 6 saatte gelişir. Klinik bulguları; solunum sıkıntısı, siyanoz, çift taraflı infiltrasyon, hipoksemi, ateş (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016). Kalp kaynaklı pulmoner ödem ile karıştırılmamalıdır. TRALI'de kapiller kaçak nedeniyle plazma kaybından dolayı hastalar hipovolemiktir. Alveolar ödem sıvısında yüksek oranda albumin tespit edilmesi transfüzyona bağlı akciğer ödemi geliştiğinin en önemli kanıtıdır (TARD 2013).

TRALI geliştiğinde transfüzyon hemen durdurulur. Hasta Fowler pozisyonuna getirilir ve oksijen tedavisi verilir. Hipovolemik olduğu için diüretikler kontrendikedir. Steroidleri inflamatuvar hasarı azaltmada yardımcı olabilir. Mekanik ventilasyon gereklidir (Delaney 2016).

Alerjik transfüzyon reaksiyonu 4 saat içerisinde meydana gelir (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016). Hafif bir ürtiker ile başlayıp anafilaksiye kadar ciddi sonuçlar verebilir. Bağışçı plazmasında bulunan antikorlardan dolayı gerçekleştiği düşünülmektedir. IgA antikor eksikliği olan hastalar risk altındadır (Dikmen 2005). Reaksiyon bulguları ve şiddeti değişkenlik gösterir. Anafilakside hasta hızlıca kötüleşebilir. Alerjik reaksiyonlarda genellikle mukokütanöz bulgular vardır. Ürtiker, anjiödem, dudak ve dilde ödem, kaşıntılı makülopapüler döküntü yaygındır. Hayati tehlike arz etmez. Antihistaminiklerle iyileşme sağlanır. Anaflaktik reaksiyonlarda

ise cilt bulgularına ek olarak solunum ve/veya kardiyolojik problemler eklenir. Senkop, boğazda tıkanma hissi, hipotoni, öksürük, wheezing görülür (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016). Oksijen satürasyonu takibi, oksijen desteği, kristaloid veya kolloid sıvılarda replasmanı, epinefrin, steroid gerekli durumlarda uygulanabilir (Eder 2004).

Bakteriyel kontaminasyon, bağıışçıdan kaynaklanan infeksiyon, bağıış sırasında asepsiye uyulmaması, saklama veya transfer koşullarının uygun olmaması, planlanan transfüzyon süresinin uzaması nedeniyle oluşur (Dikmen 2005). Trombosit süspansiyonları gibi oda ısısında saklanan ürünlerin bakteriyel kontaminasyon riski daha yüksektir (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016). Kan ve kan ürünleri kullanılmadan önce mutlaka kontrol edilmelidir. Pıhtı, hemoliz, turuncu veya yeşil renk, hava kabarcıkları gözlemlendiğinde kesinlikle hastaya kullanılmamalıdır (Dikmen 2005).

Tablo 2.4: Kan transfüzyon reaksiyonları ve sıklığı

Komplikasyon	Sıklığı
<ul style="list-style-type: none"> Ateş Alerjik reaksiyonlar TRALI Hipokalsemi Hiperkalsemi İmmunmodulasyon GVHD Demir yüklemesi 	<ul style="list-style-type: none"> Transfüzyonların % 0,5-3'ünü oluşturur. Transfüzyonların % 1-3'ünü oluşturur. 5000 transfüzyonda bir oluşur. Masif transfüzyonda Masif transfüzyonda Kolorektal kanser cerrahisi sonrası bakteriyel enfeksiyonlara duyarlılığı artırır. İmmun sistemi baskılanmış hastalarda veya HLA uyumlu vericilerden transfüzyon yapıldıysa bu durum oluşur. Nadir fakat ölümcül olabilir. Uzun süreli kan transfüzyonu alması gereken hastalarda oluşan demir birikimi siroz, kalp yetmezliği ve endokrin organ yetmezliğine yol açar.

Kaynak:(Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi 2011)

Gecikmiş Kan Transfüzyon Reaksiyonları ve Hemşirelik Girişimleri

Transfüzyondan 24 saat sonra gerçekleşir (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016). Transfüzyon sonrası erken dönem reaksiyonları olmasa bile hasta yattığı süre boyunca takip edilmeli, taburculuğunda konu hakkında mutlaka bilgilendirilmiş olmalıdır (Royal College of Nursing 2013).

Gecikmiş hemolitik transfüzyon reaksiyonunun, daha önce transfüzyon yapılmış veya gebelik öyküsü olan kadınlarda görülme olasılığı daha yüksektir. Düşük sayıda eritrosit antijenlerine karşı IgG antikoru geliştiği için cross-match sırasında tespit edilemez ve transfüzyondan 5-10 gün sonra geç hemoliz gelişir (Miller 2005). Klinik belirtileri ateş, göğüs-sırt ağrısı, koyu renk idrar, sarılık, hipertansiyon ve solunum güçlüğüdür (Delaney ve diğ. 2016).

Transfüzyona bağlı GVHD, en korkulan ve sıklıkla ölümlü sonuçlanan transfüzyon reaksiyonudur. Ciltte döküntüler, diyare, bilirubin seviyesinde artış, bulantı ve karaciğer fonksiyonlarında bozulmalar ile karakterizedir (Karadoğan 2005). İmmun yetersizliği olan bireylerde veya birinci derece akrabalık ilişkisi olan donörün kanının hastaya uygulanması ile kandaki T lenfositlerin çoğalarak hastanın organlarına zarar vermesi ile ortaya çıkar (Öğce 2008). Tedavisi genellikle olmamakla birlikte destekleyici tedavi uygulanır. Korunmak için ışınlanmış veya lenfosit oranı düşük kanın hastaya verilmesi gerekir (Delaney ve diğ. 2016).

Demir yüklenmesi, uzun yıllar kan transfüzyonu yapılan talasemi gibi hastalıklarda ortaya çıkar. Her transfüzyon sonrasında vücutta demir miktarı artar fakat atılamaz. Sonuç olarak organ hasarları, yetmezlikler, koroner tıkanıklıklar gelişir (Öz 2005). Demir yükünü azaltmak için flebotomi veya şelasyon gereklidir. Çoklu transfüzyon alan hastalarda desferroksamin veya deferipronaile şelasyon yapılmalıdır (Gorlin 2004).

Hemşireler güvenli kan transfüzyonu uygulamalarını çok iyi bilmelidir. Güncel bilgileri takip etmeleri, kanıta dayalı girişimleri uygulamaları transfüzyonla ilişkili mortalite ve morbidite oranlarını düşürmektedir. Hekimler ve hemşireler arasında iletişim güçlü olmalı, tüm süreç multidisipliner şekilde işlemelidir. Hemşireler kan isteminden, kan bankası laboratuvarında çalışılan testlerin sonuçlarına kadar tüm transfüzyon adımlarına hakim olmalıdır (Encan ve Akin 2017).

2.7 Hemovijilans Hemşireliği

Hemovijilans, kan bağışçısının kabulünden, kanın hastaya transfüze edildikten sonraki sürece kadar olan tüm transfüzyon zincirini kapsayan, bu süreçte

meydana gelen istenmeyen ve beklenmeyen etkiler hakkında bilgi toplanması, değerlendirilmesi ve tekrarlanmasını önleyen takip işlemidir (Arslan 2007). Transfüzyon sürecinde gerçekleşen tüm istenmeyen olayları ve kan bağışçısında ve alıcıda gerçekleşen istenmeyen reaksiyonların takibini kapsar (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016).

Hemovijilansın temel amacı; yaşanan istenmeyen olay ve reaksiyonların tekrarlanmasını önlemek ve bunun için de düzenleyici-önleyici faaliyetlerde bulunmaktır. Bunun içinde 2016 Mayıs ayında Ulusal Hemovijilans Rehberi yayınlanarak tüm hastanelerde hemovijilans sistemi kurulmuştur. Öncelikli olarak her 7500 ünite/yıl için bir hemovijilans hemşiresi görevlendirilmiştir. Her hastane içinde bir hemovijilans koordinatörü olarak hekim görevlendirilmiştir. Bu kişiler hastane transfüzyon komitesinin doğal üyeleri olmuştur (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016).

Hemovijilans hemşiresinin görevleri aşağıdaki gibidir;

- Hemovijilans koordinatörüne bağlıdır.
- Periyodik eğitimler düzenler.
- Düzenli olarak klinik ve kan bankası ziyaretlerinde bulunur.
- Kliniklerde gelişen istenmeyen olay ve reaksiyonların bildirimini sağlar. Hemovijilans koordinatörüne verileri iletir.
- İşleyiş sırasında uygunsuz gördüğü durumları bildirir ve koordinatör ile birlikte gerekli düzenleyici-önleyici faaliyetlerde bulunur.
- Hastanede gerçekleşen tüm transfüzyonların 'Transfüzyon İzlem Formu' ile takibinin yapılıp yapılmadığını kontrol eder.
- Transfüzyon komitesi ile faaliyetler hakkında bilgi paylaşımında bulunur (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016).

2.8 Yaşam Kalitesi

Yaşam Kalitesinin Tanımı

Yaşam kalitesinin tarihi çok eski zamanlara dayanmaktadır. Aristo, yazılarında iyi bir yaşama sahip olabilmek için nelerin gerekli olduğuna ve

mutluluğun doğasına konu edinmiştir (Osterfeld 1994). Başta Aristo ve diğer filozofların çoğuna göre, yaşamın temel amacının sahip olunabilecek en iyi duruma bağlı olduğunu savunmaktadır. Bu amaca ulaşan kişiler yüksek yaşam kalitesine sahiptirler. Tıp alanında yaşam kalitesine bakacak olursak; Hipokrat zamanından bugüne kadar hekimlere, hastaların tedavileri süresince iyilik hallerinin en yüksek seviyeye çıkarılması gerektiği öğretilmekteydi (Levine 1996).

1960 ve 1970'li yıllarda yaşam kalitesi kavramı; sosyal bilimciler, felsefeciler, politikacılara doğru genişlemiş, yaşam biçimi olarak ele alınmaya başlanmış ve yaşam standartları kavramlarıyla ilgilenmeye başlamışlardır. Önceleri yaşam kalitesi gelişmemiş, eşit gelir dağılımı olmayan, geri kalmış ülkelerin problemi olarak görülse de, sosyal devlet kavramının gelişmesi ile aile yaşantısı, işsizlik, iş kalitesi üzerine çalışmalar yapılmıştır. Tıp alanındaki gelişmeler 1960'li yıllarda olmuştur. Önce temel ve sosyal ihtiyaçlar karşılanmış ekonomik problemler çözülmüş, sonrasında ise psikolojik ihtiyaçlar gündeme gelmiştir. 1970'li yıllarda psikologlar yaşam kalitesinin barınma gelir durumu gibi temel ihtiyaçların karşılanmasından daha çok bunlardan alınan doyum ve mutlulukla ilişkisi olduğunu savunmuşlardır (Demirkıran 2012).

Tıp bilimlerinde sınırlı sağlık kaynaklarının uygun şekilde kullanımı, tedavi kararının kolaylaştırılması, kararların bağımsız şekilde verilmesi, hastalara farklı tedavi uygulamalarının planlanması, uygun tedavinin seçilmesini kolaylaştırmak için yaşam kalitesi ile ilgili çalışmalar 25-30 yıldır artmıştır. Bunun sonucunda ise yaşam kalitesi ve iyilik hali ölçülebilir hale gelmektedir (Demirkıran 2012).

Yaşam kalitesinin tarihçesi kısaca özetlenirse;

- Antik ve ortaçağda insanın mükemmellik durumu, maximum seviyede erdem, maximum seviyede güzelliklere sahip olma olarak değerlendirilmiştir.
- Ekonomi ve sosyoloji alanına girmesi 1960'lı yıllarda olmuştur. Ekonomistler tarafından ulusal üretim; Ulusal gelir satın alma gücü olarak ifade edilmiş, sosyologlar tarafından da çalışma, barınma sosyal durum boyutları ile ele alınmıştır.

- 1970'li yıllarda psikologlar tarafından yaşam doyumu boyutu ile gündeme getirilmiştir.
- 1970'lerden sonra tıp alanına,
- 1980'lerden sonra ise hemşirelik alanında konuşulmuştur (Pektekin 1994).

2.9 Yaşam Kalitesi Göstergeleri

Cinsiyet

Yaşam kalitesi ve cinsiyet arasında oldukça güçlü bir bağ bulunmaktadır. Bazı geri kalmış ülkelerde eğitim ve cinsiyete göre iş istihdamında farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu ülkelerde yaşayan kadınların bir işte çalışmak yerine ev hanımlığı yapması uygun görülmektedir. Ev hanımlarının maddi özgürlüğü ve yaşam kaliteleri eşlerinin maddi gücüne bağlıdır. Çalışan kadınlar ise hem iş hayatı hem de sosyal hayat arasındaki kaliteli bağı kurarken daha çok zorlanmaktadır. Hem iş hayatının getirdiği hem de evdeki yemek pişirme, çocuk, temizlik gibi toplumun kadına getirmiş olduğu sorumluluklar kadınların yaşam kalitesini erkeklere göre aşağılara çekmektedir (Evinç Torlak ve Savaş Yavuzçehre 2008).

Yaş

Torlak ve Yavuzçehre (2008)'in çalışmasına göre yaş, yaşam kalitesini etkileyen unsurlardan biridir. Köyden kente göç etmiş olan yaşlıların yaşam şartları köye göre daha düzeldiği için yaşamı daha kaliteli algıladıklarını ifade etmişlerdir. 20-29 yaş aralığındaki gençler arasındaki %45,1 oranı yaşamı kaliteli bulmadıklarını ifade etmişlerdir.

Medeni durum

Toplum tarafından bekar veya evli olmak kabul edilebilir bir durum iken dul veya boşanmış olmak gelişmekte olan veya gelişmemiş toplumlar tarafından kanıksanmayan bir durumdur. Dul veya boşanmış olan kadınlar namus kavramı ile bütünleştirildiği için toplum tarafından daha fazla dışlanmakta bu yüzden yoksulluk riski ile daha fazla kalmakta ve artan sorumluluk ile yaşam kalitelerinde belirgin bir düşme olduğu görülmektedir (Özar ve Yakut Çakar 2012).

Gelir Durumu

Maslow'un temel yaşam gereksinimleri listesinde ilk sırada bulunan fiziksel gereksinimlerin karşılanması gelmektedir. İyi fiziksel gereksinimlerin karşılanması ise ekonomik koşullar ile doğrudan ilişkilidir. Yapılan çalışmalar iyi geliri olan bireylerin fiziksel, duygusal, sosyal sağlıkları, iş ve sosyal yaşamdaki başarı ve doyumları dolayısıyla yaşam kalitelerinde bir artış olduğu vurgulanmaktadır(Evinç Torlak ve Savaş Yavuzçehre 2008).

Eğitim

Eğitim düzeyi arttıkça bireylerin gelirinin arttığı, daha nitelikli bir işe ve daha iyi sosyal imkanlara sahip oldukları dolayısıyla yaşam kalitelerinin arttığı belirtilmiştir. Diğer yandan ise eğitim düzeyi düştükçe daha zorlaşan iş imkanları hatta işsizlik, düşük gelir düzeyi, kaygı-stres seviyesinin arttığı, sosyal imkanların azaldığı görülmektedir (Evinç Torlak ve Savaş Yavuzçehre 2008).

Konut Sahipliği

Kişinin konut sahibi olması yaşam kalitesini arttırmasının yanı sıra sahip olduğu konutun mevkisi, tipi, yeteri kadar eşyalarının olup olmaması, oda sayısı, çevresi ve ısınma şekli (soba,doğalgaz vb.) yaşam kalitesini etkileyen unsurlardandır. Bireyin yaşadığı evde istediği şekilde düzenleme yapabilmesi veya evsiz kalma korkusunun olmaması önemlidir (Evinç Torlak ve Savaş Yavuzçehre 2008). Uygun eşyaların bulunduğu evler, bireylerin günlük işlerini daha keyifli ve pratik yapmasını, daha kaliteli vakit geçirmesini sağlayarak yaşamlarını kolaylaştırmaktadır. Evin tek katlı müstakil olması veya apartman dairesinde bulunması, güvenli ve kullanışlı olması, binanın estetik olması, yakın çevresinde park gibi yeşil alanların bulunması bireylerin yaşam kalitesini etkilemektedir (Hollar 2003).

Sağlıklı Davranışlar

Kişinin kendisini fizyolojik ve psikolojik olarak sağlıklı hissetmesi yaşam kalitesini arttıran önemli unsurlardan birisidir. Kişinin herhangi bir spor dalı ile uğraşması hayata daha pozitif bakmasını sağlayacak dolayısıyla yaşam kalitesini

arttıracaktır. Bireyin sahip olduğu dzensiz, atıştırma tarzında hazır gıdalarla olan beslenme dzenini yerine sağlıklı bir beslenme şekli yaşam kalitesini olumlu yönde arttıran davranıştır. Dzenli uyku alışkanlığı kaliteli yaşam sağlanması oldukça önemlidir. Bazı insanlara günde 4-5 saat uyku yeterli iken bazılarında 10-12 saat uyku gerekir. Dzenli ve yeterli uyuma bireyin içinde bulunduğu psikolojik durum ile yakından ilgilidir. Psikiyatrik hastaların çoğunun uyku dzenini bozulmuştur. Yeterli ve dengeli bir uyku bireyin hem fiziksel aktivitesini etkiler hem de ruhsal sağlığını korumaya yardım etmektedir (Ekelik Gülgün ve Gezgin 2014).

Mesleki Tatmin

İş yerinde sahip olunan huzursuzluk bireylerde stres kaynağı oluşturmaktadır. İşyerindeki sosyal ilişkilerde sorunların olması, fazla mesailer, çalışma saatlerinin uygun olmaması, yetersiz fiziki koşullar bireyleri olumsuz yönde etkilemektedir. İşyerindeki mutluluğu sağlamada yöneticilere sorumluluk düşmektedir. Yöneticiler stres kaynaklarını çalışanlardan uzak tutmalıdır. Ast-üst ilişkilerini profesyonel şekilde kontrol etmeli, bireyleri gönülden çalışmaya teşvik etmeli, çalışanların fikirlerine saygı göstermelidirler. Çalışanlar arasındaki çatışmayı önlemek adına görev tanımlamaları olmalı, güçlü bir organizasyon yapmalı, gereksiz rol çatışmalarının önüne geçmelidir. Bireyler görev tanımlarına uygun çalışmalı dönem dönem ödüllendirilerek çalışmaya teşvik edilmelidirler(Ekelik Gülgün ve Gezgin 2014).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi

Çalışmamızda disiplinler arası kan transfüzyonu pratiği farklılıklarının ortaya konması, transfüzyon öncesi yaşam kalitesinin disiplinler arasındaki farklılığının gösterilmesi, transfüzyonun yorgunluk üzerine etkisinin her disiplin için ayrı ayrı ortaya konması ve eritrosit süspansiyonu transfüzyonunun etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

3.2 Araştırmanın Yöntemi

Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde hematoloji, onkoloji, cerrahi birimler (genel cerrahi, beyin cerrahisi, ortopedi), kadın hastalıkları bölümlerinde takip edilen, EST yapılacak hastalar çalışmaya alınmıştır. 18-85 yaş aralığında, bilinci yerinde, anketi cevaplayacak bilişsel yeterlilikte olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların transfüzyondan 1-48 saat öncesine ait ve 24-72 saat sonrasına ait yapılmış laboratuvar sonuçları değerlendirilerek kan sayımı, kreatin, albümin, ferritin, CRP, ALT, AST, LDH sonuçları kaydedilmiştir. Hastalara kan verilmeden 1-48 saat önce Genel Bilgi Formu, SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği (FSS) kan verildikten sonra 24-72 saat içerisinde FSS uygulanmıştır. Kan, kan merkezinden çıktıktan sonraki süreci araştırmacı tarafından takip edilmiştir. Transfüzyon öncesinde ve ilk 15 dk boyunca hayati bulgular takibi yapılıp yapılmadığı, transfüzyon formunun uygun şekilde doldurulup doldurulmadığı, transfüzyonun hangi yoldan yapıldığı, kullanılan kanül kalınlığı, transfüzyon önce ve sonrasında vital parametreler, kanın çıkış ve takılış saati, daha önce eritrosit süspansiyonu alıp almadığı ve reaksiyon olup olmadığı, reaksiyon olursa tipi, gün içerisinde kaç adet eritrosit süspansiyonu aldığı, hekim orderı, hasta onamı olup olmadığı kaydedilmiştir..

3.3 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklemi

Veriler, araştırmanın yapıldığı Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi dahili birimler (hematoloji ve onkoloji), cerrahi birimler (genel cerrahi, beyin cerrahisi, ortopedi), kadın hastalıkları bölümüne başvurup, kliniklerde veya ayakta tedavi ünitesinde eritrosit süspansiyonu transfüzyonu alan

60 hastadan toplanmıştır. Her bölümden 10'ar hasta çalışmaya alınmıştır. Yasal izinler ilgili anabilim dallarından ve girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan alındıktan sonra Mayıs 2018–Mart2019 tarihleri arasında randomizasyon yöntemi ile seçilmiştir.

Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:

- Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmek.
- En az okur-yazar düzeyde veya ilkokul düzeyinde eğitim almış olmak.
- 18-85 yaş arasında olmak.
- İletişim kurabilmek.
- Eritrosit transfüzyonu alması planlanan hastalar.
- Son 1 haftadır eritrosit transfüzyonu almamış olmak.
- Dahili birimler (hematoloji, onkoloji), cerrahi birimler(genel cerrahi, ortopedi, beyin cerrahisi), kadın hastalıkları bölümlerinde tedavi görüyor olmak.

Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri:

- Bireyin çalışmaya katılmak istememesi.
- Psikoz yada ağır depresyonu olması.
- Üst üste çoklu kan transfüzyonu alan hastalar.

3.4 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın birinci kısmında; öncelikli olarak Genel Bilgi Formu (Ek 1), devamında Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36 (Short Form-36:SF-36) (Ek 2), Yorgunluk Şiddet Ölçeği (The Fatigue Severity Scale) (Ek 3) ile veri toplanmıştır. Anket yönteminin avantajına bakacak olursak kısa sürede çok sayıda bilgiye ulaşılabilir olması ve kısa sürede çok sayıdaki deneğe ulaşılabilir olmasıdır. Gizlilik garantisi, yüz yüze görüşme yöntemine göre daha inandırıcı olmakla birlikte veriler uzun süre saklanabilir, kapalı uçlu sorular sayesinde istenilen sınırlarda cevaplar alınabilir aynı zamanda verilerin örneği uzun süre saklanabilir olmasıdır. Araştırmaya dahil edilen hastalara, tamamen gönüllülük ilkesi esas alınarak, yüzyüze

görüşme yöntemi ile anket uygulaması yapılmıştır. Hastaların anket doldurması için 20-30 dk zaman harcamaları yeterli olmuştur.

Çalışmanın diğer bölümünde ise hastalara ait laboratuvar sonuçları bilgisayar, hasta dosyası kayıtları incelenerek kaydedilmiştir. Transfüzyon sonrası uygulanan yorgunluk şiddet ölçeği, hasta halen hastanemizde ise birebir görüşülerek eğer taburcu olmuş ise telefon ile aranarak doldurulmuştur.

Genel Bilgi Formu

Araştırma grubunun niteliklerini, sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla 15 sorudan oluşan anket formu çalışmacı tarafından hazırlanmıştır. Cinsiyet ayrımı, yaş, aylık gelir düzeyi, eğitim durumu, sahip olduğu ek hastalıklarına yönelik veri toplamayı amaçlamaktadır.

Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form-36 (Short Form-36:SF-36)

1992 yılında Ware ve Sherbourne tarafından geliştirilmiş olan SF-36 ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Hastalığa özgü olmayıp geniş açılı ölçüm yapması kullanım avantajıdır. Hem hasta hem de sağlıklı bireylerin yaşam kalitesini ölçmede kullanılır (Göl 2014). Ölçek ilk olarak 149 madde ile çok geniş yelpazesıyla kullanıma sunulmuştur. Yapılan çalışmalar sonucunda 20 maddeye düşürülerek SF-20 ismi verilmiştir. Psikometrik özelliklerinin artırılması ve geniş kapsamlı olması amaçlanarak 36 maddeye çıkarılmış SF-36 oluşturulmuştur (Şirin 2008).

Ölçek toplam 36 madde ve 8 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin boyutları ve soru sayısı tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1: SF-36 Ölçüm aracının boyutları ve anketteki soru sayıları

Alan	Boyut	Soru Sayısı
Fonksiyonel Statü	Fiziksel Fonksiyonellik	10
	Sosyal Fonksiyonellik	2
	Fiziksel Rol Güçlüğü	4
	Duygusal Rol Güçlüğü	3
İyilik Hali	Mental sağlık	5
	Canlılık	4
	Ağrı	2
Genel Sağlık Değerlendirmesi	Genel Sağlık Algılamaları	5
	Sağlık Değişimi*	1
Toplam	8 Boyut	36

*Bu soru skorlanmamaktadır (Ülkü 2019).

Tablo 3.2:SF-36 Boyutları ve anlamları

Alt Ölçekler	Düşük Puan	Yüksek Puan
Fiziksel fonksiyon (PF)	Tüm fiziksel aktiviteleri yerine getirmede yetersizlik	Tüm fiziksel aktiviteleri herhangi bir kısıtlılık söz konusu olmadan yerine getirebilme
Fiziksel rol güçlüğü (RP)	Fiziksel problemlerden dolayı günlük aktivitelerde kısıtlama yaşanması	İşte veya diğer günlük etkinliklerde problem yaşamaması
Sosyal Fonksiyon (SF)	Fiziksel ve ruhsal sorunlara bağlı rutin toplumsal etkinliklerde aşırı ve sık kesinti olması	Kesinti olmaksızın olağan toplumsal aktiviteleri yerine getirme
Ağrı (BP)	Çok şiddetli ve yaşamı kısıtlayıcı ağrı	Ağrı olmaması ya da yapılan etkinliklerde ağrıya bağlı kısıtlılıkyaşanmaması
Mental sağlık (MH)	Sürekli sinirli olma, endişe veya depresyon duygularına sahip olma	Gün içerisinde sakin, mutlu ve rahat hissetme
Emosyonel rol güçlüğü (RE)	Ruhsal sorunların sonucu işte veya diğer günlük aktivitelerde sorunlar	Sorun yaşamamak

Tablo 3.2: SF-36 Boyutları ve anlamları (devamı)

Alt Ölçekler	Düşük Puan	Yüksek Puan
Canlılık (VT)	Sürekli yorgun ve bitkin hissetme	Devamlı canlı ve enerjik hissetme
Sağlığın genel algılanması (GH)	Sağlığının kötü olduğuna ve giderek kötüleşeceğine inanma	Sağlığının mükemmel olduğuna inanma

Kaynak: (Ataoğlu 2017)

Ölçeğin değerlendirilmesi likert tipidir. Yalnızca dördüncü ve beşinci maddeler evet/hayır şeklindedir. Her boyut kendi içinde puanlandırılır. Puan yükseldikçe yaşam kalitesi o kadar yüksektir. 0 sağlığın kötü olduğunu ifade ederken, 100 ise sağlığın iyi olduğunu göstermektedir. Ölçek hızlı değerlendirme yapmaktadır (Şirin 2008).

SF-36 Ölçeğini SPSS programına girerken her soru maddesi için tablo 3.3’de verilen puanlar girilir. Sonrasında gerekli hesaplamalar yapılır. (Demiral ve diğ. 2006).

Tablo 3.3: SF-36 değerlendirme yönergesi (sorular ve verilen puanlar)

Sorular	Değiştirme Yönergesi
1,2,20,22,34,36	1→100 2→75 3→50 4→25 5→0
3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	1→0 2→50 3→100
13,14,15,16,17,18,19	1→0 2→100
21,23,26,27,30	1→100 2→80 3→60 4→40 5→20 6→0
24,25,28,29,31	1→0 2→20 3→40 4→60 5→80 6→100

Tablo 3.3: SF-36 değerlendirme yönergesi (sorular ve verilen puanlar) (devamı)

Sorular	Değiştirme Yönergesi
32,33,35	1→0 2→25 3→50 4→75 5→100

Kaynak: (Demiral ve diğ. 2006)

Tablo 3.4: SF 36 Yaşam kalitesi ölçeğinin Türk toplumu için norm değerleri

Parametre	Soru numaraları	Kadın (Mean±Standart sapma)	Erkek (Mean±Standart sapma)
Fiziksel Fonksiyon (PF)	(3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)/10	80,6±21,7	87,2±17,1
Fiziksel Rol Güçlüğü (RP)	(13+14+15+16)/4	82,9±28,6	89,8±19,3
Ağrı (BP)	(21+22)/2	81,0±20,2	85,1±16,4
Genel Sağlık Algısı (GH)	(1+33+34+35+36)/5	69,1±16,9	73,6±14,9
Enerji/Canlılık/Vitalite (VT)	(23+27+29+31)/4	63,4±13,7	65,7±11,9
Sosyal Fonksiyon (SF)	(20+32)/2	90,1±12,9	91,7±12,8
Emosyonel Rol Güçlüğü	(17+18+19)/3	89,0±22,5	92,8±15,1
Mental Sağlık (MH)	(24+25+26+28+30)/5	70,1±11,4	71,0±10,6

Kaynak: (Demiral ve diğ. 2006)

SF-36'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach'alfa katsayısı 0,948 bulundu. Alt ölçekler için ayrı ayrı hesaplandı. Fiziksel rol 0,938, ağrı 0,939, genel sağlık algısı 0,610, fiziksel fonksiyon 0,938, enerji/canlılık/vitalite 0,868, sosyal fonksiyon 0,925, emosyonel rol 0,968, mental sağlık 0,779 bulundu. Alt ölçeklerin çoğunluğu 0,90'm üzerinde bulunarak oldukça güvenilir bir ölçek olduğu görüldü. Gülcivan ve Topçu (2017)'nin çalışmasında da tüm alt ölçekler 0,60 ile 0,80 arasında bulunarak oldukça güvenilir bir ölçek olduğu görüldü.

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (The Fatigue Severity Scale-FSS-YŞÖ)





1989 yılında Krupp ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu ölçek yorgunluğun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Krupp ve diğ. 1989). Türkçe

geçerlilik ve güvenilirliği Keser ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yapılmış Cronbach'alfakatsayısı 0,94 olarak bulunmuştur. Ölçek son 1 haftadır bireylerin kendilerinde hissettikleri yorgunluğu değerlendirir. 1'den 7'ye kadar rakamları işaretlemeleri istenir. Kesme noktası 4 kabul edilmektedir. 1 (hiç katılmıyorum) ve 7 (tamamen katılıyorum) ifade etmektedir. Puan arttıkça yorgunluk artmaktadır (Armutlu ve ark. 2007).

Ölçeğin geçerlik-güvenirlik değerlendirilmesi yapılırken Cronbach'alfa katsayısı kullanıldı. Bizim çalışmamızda da Cronbach'alfa 0,969 ile oldukça güvenilir bulundu.

3.5 Çalışma Süreci

Araştırma süresi içinde; literatür taranması, tez konusu belirlenmesi, kurumlardan izinlerin alınması, veri toplama aşaması, verilerin SPSS programına girilmesi ve analizi, rapor yazımı yer almaktadır.

Tarihler					
Yapılan Çalışmalar	Mart-2018	Mayıs-2018	Haziran-Şubat 2018	Mart- 2019	Mart-Mayıs 2019
Literatür İnceleme Konu Seçimi					
Tez Konusu Belirli					
İzinlerin Alınması					
Veri Toplama Aşaması					

Verilerin Kodlanması ve Analizi					
Literatürün İnceleme					
Tez Yazımı					

Şekil 3.1: Zaman çizelgesi.

3.6 Kullanılacak Değerlendirme ve İstatistiksel Yöntemler

- Araştırmacı tarafından, elde edilen veriler SPSS 18 programına aktarıldı.
- Verilerin ifade edilmesinde frekans, oran, yüzde, ortalama, standart sapma, grafik ve tablolardan faydalanıldı.
- Parametrik test varsayımlarının karşılaştırıldığı durumlarda, iki bağımsız grup için independent sample t-testi,
- Normal dağılım göstermeyenler için gruplar arası kıyaslamalarda Mann Whitney U testi, ve grup içi kıyaslamalarda ise Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi,
- Normal dağılım göstermeyen üç veya daha fazla sayıda grubun ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlılığını test amacıyla Kruskal Wallis kullanıldı.
- Ölçeğin genel güvenilirlik ve alt boyutların güvenilirliği için Cronbach's Alpha katsayısı hesaplandı. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p \leq 0.05$ düzeyinde kabul edildi.

3.7 Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma sadece Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde tedavi gören hastalara uygulanmıştır. Tüm evreni kapsamamaktadır.

3.8 Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma, bilimsel ilkelerin yanı sıra evrensel etik ilkelere de özen gösterilerek yürütüldü. Bu doğrultuda araştırmada, zarar vermeme/yararlılık, aydınlatılmış onam, hakkaniyet, özerklik, gizlilik ve gizliliğin korunması ilkeleri göz

önünde tutuldu. Çalışma süresince İnsan Hakları Helsinki Deklarasyonu'na göre, insanlar kullanılarak elde edilen veriler bireysel hakların korunmasını gerektirdiğinden tüm aşamalar titizlik ile yürütüldü. Araştırmaya başlamadan önce Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 26/04/2018 tarih ve 2018/61/04/09 karar no ile onay alınarak (Ek5); anketleri uygulamadan önce potansiyel katılımcılara çalışmanın amacı, planı ve yararları açıklandı, araştırmaya katılmayı kabul edenlere Hasta Bilgilendirme ve Onam Formu (Ek 4) imzalatıldı.

4. BULGULAR

4.1. Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Çalışmaya alınan 60 hastanın sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalaması $56,46 \pm 16,00$ olup, %63,3'ü kadın, %36,7'si erkek bireylerdi. %81,7'si evli, %6,7'si bekarı. Çalışmamızın mesleki dağılımı şu şekildeydi; ev hanımları %41,7, emekliler %35, işsiz %11,7 ve çalışan %11,7. Eğitim durumlarına bakıldığında ilköğretim mezunları %53,3 ile büyük çoğunluğu oluşturmaktaydı. Aylık geliri 2000 TL ve altında olan bireyler %35, 10000 tl ve üzeri maaş alan bireyler ise yalnızca %5 idi. Çekirdek aile tipinde yaşayanlar %71,7 ile çoğunlukta idi. Hastaların % 46,7'si ilçe merkezlerinde yaşamaktaydı. Çalışmaya katılanların %28,3'ü sigara, %11,7'si alkol kullanmaktaydı (Tablo 4.1).

Çalışmamıza dahili ve cerrahi branşlardan 6 farklı bölüm (hematoloji, onkoloji, kadın hastalıkları, ortopedi, beyin cerrahisi ve genel cerrahi) dahil edildi. Her bölümden eşit sayıda hasta alındı (%16,7). Çalışmaya katılan hastalar hastaneye yatış amaçlarına göre kanser (%25), anemi (%15), pre-operatif (%23,3) ve post-operatif (%36,7) olmak üzere sınıflandırıldı.

Tablo 4.1:Hastaların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı

Değişken	Sayı (yüzde) /Ort±SS
Yaş, ort±SS	56,46±16,00
Cinsiyet, (n - %)	
Kadın	28 – (%63,3)
Erkek	22 – (%36,7)
Medeni durum, (n - %)	
Evli	49 – (%81,7)
Bekar	4 – (%6,7)
Dul	7 – (%11,7)
Meslek, (n - %)	
Çalışan	7 – (%11,7)
İşsiz	7 – (%11,7)
Emekli	21 – (%35,0)
Ev hanımı	25 – (%41,7)
Eğitim durumu, (n - %)	
Okur-yazar	12 – (%20,0)
İlköğretim	32 – (%53,3)
Lise	5 – (%8,3)
Üniversite	10 – (%16,7)
Yüksek lisans	1 – (%1,7)

Tablo 4.1: Hastaların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (devam)

Değişken	Sayı (yüzde) /Ort±SS
Aylık gelir, (n - %)	
0-2000	21 – (%35,0)
2000-4000	14 – (%23,3)
4000-6000	11 – (%18,3)
6000-10000	1 – (%18,3)
10000 ve üstü	3 – (%5,0)
Aile tipi, (n - %)	
Çekirdek	43 – (%71,7)
Geniş	12 – (%20)
Yalnız	5 – (%8,3)
En uzun yaşadığı yer, (n - %)	
Köy	6 – (%10,0)
İlçe	28 – (%46,7)
Şehir	26 – (%43,3)
Sigara kullanımı, (n - %)	
Evet	17 – (%28,3)
Hayır	43 – (%71,7)
Alkol kullanımı, (n - %)	
Evet	7 – (%11,7)
Hayır	53 – (%88,3)
Şu anki hastalık, (n - %)	
Kanser	15 – (%25,0)
Anemi	9 – (%15,0)
Post-operatif	22 – (%36,7)
Pre-operatif	14 – (%23,3)
Disiplin, (n - %)	
Hematoloji	10 – (%16,7)
Onkoloji	10 – (%16,7)
Kadın hastalıkları	10 – (%16,7)
Ortopedi	10 – (%16,7)
Beyin cerrahisi	10 – (%16,7)
Genel cerrahi	10 – (%16,7)

4.2. Hastaların Ek Kronik Hastalıklarının Dağılımı

Çalışmaya katılan hastaların mevcut hastalıklarına ek kronik hastalıkları tablo 4.2’de verilmiştir. %20’si hipertansiyon, %21,7’si diyabet, %23,3’ünün kardiyovasküler rahatsızlığı mevcuttu. Hastaların %5’i obez iken, %10’unun kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) vardı ve %15’i ise depresyon tedavisi görüyordu.

Tablo 4.2: Ek hastalıklar

Değişken*	Sayı (yüzde)
Hipertansiyon, (n - %)	
Var	12 – (% 20)
Yok	48 – (%80)
Diyabet, (n - %)	
Var	13 – (%21,7)
Yok	47 – (%78,3)
Kardiyovasküler hastalık, (n - %)	
Var	14 – (%23,3)
Yok	46 – (%76,7)
Felç-inme, (n - %)	
Var	3 – (%5)
Yok	57 – (%95)
Obezite, (n - %)	
Var	3 – (%5)
Yok	57 – (%57)
KOAH, (n - %)	
Var	6 – (%10)
Yok	54 – (%90)
Depresyon, (n - %)	
Var	9 – (%15)
Yok	51 – (%85)

*Birden fazla hastalığa sahip hastalar mevcuttu.

4.3. Kan Transfüzyon Sürecine Ait Veriler

Çalışmaya katılan hastalara %90'ı periferik yoldan, %10'u ise port katater, diyaliz fistülü veya santral venözkatater (SVK) yolu ile EST verilmişti. Periferik yoldan ES uygulanan hastalarda, lümen genişliğini ifade eden farklı gauge numaralı katater kullanılmıştı; %13,0'ünün yeşil renkli, %35,2'sinin pembe renkli, %33,3'ünün mavi renkli, %18'ine sarı renkli periferik kateter ile kan transfüzyonu yapılmıştı. Hastaların %33,3'ü EST öncesinde anemi tedavisi için oral demir ilacı kullanmaktaydı. Hastaların %55,5'i geçmişte anemi tedavisi için, eskiden geçirmiş olduğu cerrahi operasyonlarda veya farklı sebeplerden dolayı EST almıştı. Transfüzyon sırasında veya sonrasında %8,4'ünde kan transfüzyon reaksiyonu geliştiği kaydedildi. Kan transfüzyon reaksiyonu gelişen hastalar Ulusal Hemovijilans Rehberi'ne göre gruplandırıldığında; febril hemolitik olmayan transfüzyon reaksiyonu (FNHTR) %1,7, hafif alerjik reaksiyon %3,3, hipotansif transfüzyon reaksiyonu %1,7, tanımlanamayan transfüzyon reaksiyonu ise %1,7 olarak bulundu. Yalnızca %35'inden kan transfüzyonu için onam alındığı ve sadece hastaların %13,3'ün alınan onamın farkında olduğu anlaşıldı (Tablo 4.3).

Tablo 4.3: Kan transfüzyon sürecine ait veriler

Değişken	Sayı (yüzde)
ES uygulama yolu, (n - %)	
Periferik	54 – (%90,0)
Santral	6 – (%10,0)
Katater rengi, (n - %)	
Sarı (24G)	10 – (%18,5)
Mavi (22G)	18 – (%33,3)
Pembe (20G)	19 – (%35,2)
Yeşil (18G)	7 – (%13,0)
Reaksiyon, (n - %)	
Evet	5 – (%8,4)
Hayır	55 – (%91,6)
Reaksiyon tipi, (n - %)	
FNHTR	1 – (%1,7)
Hafif Alerjik Reaksiyon	2 – (%3,3)
Hipotansif Transfüzyon Reaksiyonu	1 – (%1,7)
Tanımlanamayan Transfüzyon Reaksiyonu	1 – (%1,7)
Oral demir kullanımı, (n - %)	
Evet	20 – (%33,3)
Hayır	40 – (%66,7)
Daha önce ES alması, (n - %)	
Evet	33 – (%55,0)
Hayır	27 – (%45,0)
Transfüzyon onam formu, (n - %)	
Var	21 – (%35,0)
Yok	39 – (%65,0)
Hasta-Onam Farkındalığı, (n - %)	
Farkında	8 – (%13,3)
Farkında değil	52 – (%86,7)
Hasta orderı, (n - %)	
Order yok	9 – (%15,0)
Transfüzyon süresi yok	41 – (%68,3)
Eksik yok	10 – (%16,7)

4.4. Son Bir Haftadır Mevcut Şikayetler

Hastalara son bir haftadır yaşadığı şikayetler sorgulandığında, %81,7'sinin kendisini yorgun ve halsiz hissettiğini, %38,3'ünün ara ara çarpıntısı olduğunu, %31,7'sinin dikkat dağınıklığı olduğu, %70'inin cilt renginde solukluk gözlemlediği görüldü. %20'si baygınlık geçirdiğini, %13,3'ü arada göğüs ağrısı olduğunu, %46,7'si ise geçmişe göre daha fazla saç dökülme şikayeti olduğunu ilettiler.

Tablo 4.4: Hastaların transfüzyon öncesi ifade ettikleri şikayetler

Değişken*	Sayı (yüzde)
Yorgunluk, (n - %)	
Var	49 - (%81,7)
Yok	11 - (%18,3)
Halsizlik, (n - %)	
Var	49 - (%81,7)
Yok	11 - (%18,3)
Çarpıntı, (n - %)	
Var	23 - (%38,3)
Yok	37 - (%61,7)
Dikkat Dağınıklığı, (n - %)	
Var	19 - (%31,7)
Yok	41 - (%68,3)
Solukluk, (n - %)	
Var	42 - (%70)
Yok	18 - (%30)
Baygınlık geçirme, (n - %)	
Var	12 - (%20)
Yok	48 - (%80)
Göğüs ağrısı, (n - %)	
Var	8 - (%13,3)
Yok	52 - (%86,7)
Toprak yeme, (n - %)	
Var	2 - (%3,3)
Yok	58 - (%96,7)
Baş ağrısı, (n - %)	
Var	19 - (%31,7)
Yok	41 - (%68,3)
Kolay üşüme, (n - %)	
Var	20 - %33,3)
Yok	40 - %66,7)
Tırnaklarda kolay kırılma, (n - %)	
Var	6 - (%10)
Yok	54 - (%90)
İştahsızlık, (n - %)	
Var	22 - (%36,7)
Yok	38 - (%63,3)
Saç dökülmesi, (n - %)	
Var	28 - (%46,7)
Yok	32 - (%53,3)
Dudak çatlaması, (n - %)	
Var	12- (%20)
Yok	48 - (%80)

*Aynı hasta birden fazla şikayet bildirmiştir.

4.5 Kan Transfüzyon İzlem Formu

Kan transfüzyonlarının takibi ‘Kan Transfüzyon İzlem Formu’ ile yapılmaktadır. Takılan kanların % 43,3’ünün transfüzyon formunda eksiklik vardı. %21,7’sinde hekim onayı, %13,3’ünde ise transfüze edilecek ürünün kan grubu

yoktu. Hemşirelerin kan transfüzyonu alacak hastaların %11,7'sine kanı takmadan önce hayati bulgular takibini yapmadığı anlaşıldı. Hastaların %48,3'üne transfüzyon başladıktan sonra ilk 15 dk hayati bulgular takibi yapılmadığı görüldü. Transfüzyon formlarındaki bilgiler dikkate alındığında, kan bankasından çıkış yapılan saat ile kanın kliniklerde uygulama saati arasındaki farklılıklar dikkat çekmekteydi; bazı eritrosit süspansiyonlarının transfüzyonuna kan bankasından çıkış yapılan saatten önce başladığı bazılarında ise çıkış yapıldıktan 16 saat sonra takıldığı görüldü. (Tablo 4.5).

Tablo 4.5: Kan transfüzyon izlemi

Değişken*	Sayı (yüzde) /Ort±SS
Transfüzyon formu eksiklik, (n - %)	
Var	26 – (%43,3)
Yok	34 – (%56,7)
Ürün kan grubu, (n - %)	
Var	52 – (%86,7)
Yok	8 – (%13,3)
Kan seri no, (n - %)	
Var	56 – (%93,3)
Yok	4 – (%6,7)
Hekim onayı, (n - %)	
Var	47 – ((%78,3)
Yok	13 – (%21,7)
Hemşire onayı, (n - %)	
Var	54 – (%90,0)
Yok	6 – (%10,0)
Hayati bulgular takibi, (n - %)	
Var	58 – (%96,7)
Yok	2 – (%3,3)
ES önce vital takibi, (n - %)	
Yapıldı	53 – (%88,3)
Yapılmadı	7 – (%11,7)
İlk 15 vital takibi, (n - %)	
Yapıldı	31 – (%51,7)
Yapılmadı	29 – (%48,3)
Eritrosit uygulama süresi, dk, ort±SS	86,01±28,53
Kan bankası çıkışı ile kan takılış saati arasında geçen süre dk(ort±SS)	53,23±126,92

*Bazı formlarda birden fazla eksik olduğu görülmüştür.

4.6 Hastaların Tamamında Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Bulgularının Dağılımı

Hastaların transfüzyon öncesi ortalamahgb düzeyi $7,98 \pm 1,25$ g/dL idi. Transfüzyon sonrasında ise $9,30 \pm 1,20$ g/dL idi. Htc ve MCV düzeyinde transfüzyon öncesi ve sonrası anlamlı bir değişim mevcuttu ($p < 0,05$). Kreatin ve lökosit gruplar arasında anlamlı düzeyde farklı idi ($p < 0,05$). Diğer kan parametrelerinde ve biyokimyasal parametrelerde anlamlı bir değişim görülmedi (Tablo 4.6).

Tablo 4.6: Hastaların transfüzyon öncesi ve sonrası laboratuvar bulgularının karşılaştırılması

Değişken	N	Transfüzyon Öncesi(mean±ss)	N	Transfüzyon Sonrası(mean±ss)	P Değeri
HEMOGLOBİN (g/dL)	60	7,98±1,25	60	9,30±1,20	<0,001*
HEMATOKRİT (%)	60	25,17±3,86	60	28,69±3,76	<0,001*
LÖKOSİT (10^3 uL)	60	9,02±6,30	60	8,08±4,10	0,043*
TROMBOSİT (10^3 uL)	60	254,68±134,79	60	319,15±681,56	0,440
OEH(MCV) (fL)	60	85,22±9,69	60	86,44±7,40	0,018*
FERRİTİN (ug/L)	6	1013,28±821,67	7	1118,33±865,71	0,122
CRP (mg/L)	36	59,26±83,18	36	55,96±91,32	0,500
ALT (IU/L)	42	17,02±13,64	36	17,21±91,32	0,763
AST (IU/L)	42	26,15±19,46	36	27,09±26,88	0,643
LDH (IU/L)	21	709,29±1063,41	18	693,52±986,40	0,851
KREATİN (mg/dL)	52	1,04±0,79	44	,93±0,82	0,005*
ALBUMİN (g/dL)	27	3,13±,68	39	3,17±0,61	0,529

*0,05 düzeyinde anlamlılık. (Paired Samples-t Testi ve Wilcoxon Testi).

Sadece 1 ES verilen 35 hastada transfüzyon öncesi hgb değeri $8,36 \pm 1,10$ g/dL sonrası $9,37 \pm 1,16$ g/dL idi. Buna göre bir ES ortalama hgb düzeyini 1 gr/dL yükseltmişti ($p < 0,01$). Htc değeri ise transfüzyon öncesi $\%26,13 \pm 3,56$ iken transfüzyon sonrası $\%28,93 \pm 3,62$ ile anlamlı fark bulundu ($p < 0,01$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7:1 ünite ES alan hastaların transfüzyon öncesi ve sonrası laboratuvar bulgularının karşılaştırılması

Değişken	n	Transfüzyon Öncesi (mean±ss)	n	Transfüzyon Sonrası (mean±ss)	P Değeri
HEMOGLOBİN (g/dL)	35	8,36±1,10	35	9,37±1,16	<0,001*
HEMATOKRİT (%)	35	26,13±3,56	35	28,93±3,62	<0,001*

*0,05 düzeyinde anlamlılık. (Paired Samples-t Testi).

4.7. Disiplinler Arasında Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Bulgularının Dağılımı

EST sonrası disiplinler arasında hemoglobin değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttu ($p < 0.001$). Transfüzyon öncesi en düşük hgb değeri 7,03(4,02-8,40) g/dL ile hematoloji hastalarında mevcut iken en yüksek değer 8,87(7,37-9,98) g/dL beyin cerrahisi hastalarında mevcuttu. Transfüzyon sonrasında en düşük hemoglobin düzeyi olan bölüm 8,26(5,57-10,10) g/dL değerleri ile hematoloji hastalarıydı. En yüksek hemoglobin değerine sahip hastalar ise 10,20(9,40-11,51) g/dL ile genel cerrahi bölümünde tedavi görmekteydi.

Disiplinler arasında EST öncesi ve sonrasında düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttu ($p < 0.001$). EST öncesine bakıldığında en düşük htc değeri %22,15(11,50-25,00) ile hematoloji, en yüksek %27,60(23,80-31,00) ile genel cerrahi hastalarında idi. EST sonrasında ise en düşük htc değerine sahip olan hastalar %25,35(16,90-29,90) ile hematoloji, %31,80(30,00-35,20) değerleri ile en yüksek htc değeri olan hastalar genel cerrahi bölümü hastalarıydı.

Transfüzyon öncesi ve sonrasında Lökosit (WBC) değerlerinde disiplinler arası anlamlı bir fark mevcuttu ($p < 0,05$). EST öncesine göre en düşük WBC değeri 4,90(,65-43,75) $10^3/uL$ ile hematoloji, en yüksek 9,20(4,60-17,10) $10^3/uL$ ile kadın hastalıklarında tedavi gören hastalarda idi. EST sonrasında ise en düşük WBC değerine sahip olan hastalar 5(1,09-24,00) $10^3/uL$ ile hematoloji, 10,24(4,03-16,40) $10^3/uL$ değerleri ile en yüksek WBC değeri olan hastalar genel cerrahi bölümü hastalarıydı.

Disiplinlerin tamamında eritrosit öncesi ve sonrası laboratuvar bulgularına göre Ortalama Eritrosit Hacmi (OEA,MCV) değerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttu ($p < 0,05$). OEH, EST öncesinde en düşük kadın hastalıklarında 77(57,00-102,00)fL iken en yüksek hematoloji hastalarında idi. EST sonrasında yine en düşük kadın hastalıklarında 80(65,00-100,00)fL olarak belirlenirken, 10,24(4,03-16,40) fL ile genel cerrahi hastalarında en yüksek değer görüldü.

Çalışmamıza katılan hastaların biyokimyasal parametrelerini değerlendirdiğimizde hastaların tamamında EST önce ve sonrası CRP değerinde fark

yoktu ($p>0,05$). EST sonrasında en düşük CRP değeri hematoloji hastalarında iken 2,80(,00-47,00) mg/L, en yüksek genel cerrahi hastalarında 91,70(2,00-211,00) mg/L olarak görüldü.

Disiplinler arasında ALT, AST, LDH gibi biyokimyasal parametrelerde anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Bölümler arasında toplam kreatin düzeyinde EST önce ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardı ($p<0,05$). Bölümler arasında EST öncesinde albümin düzeyinde de anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p<0,05$).

Tablo 4.8:Disiplinlere göre laboratuvar bulgularının dağılımı

Değişken	Bölüm	N	Transfüzyon öncesi Medyan (min-maks)	P	N	Transfüzyon sonrası Medyan (min-maks)	P
HEMOGLOBİN (g/dL)	Hematoloji	10	7,03(4,02-8,40)	0,003*	10	8,26(5,57-10,10)	0,002*
	Onkoloji	10	8,02(6,69-8,90)		10	9,27(8,10-10,43)	
	Kadın hastalıkları	10	7,46(4,81-9,83)		10	8,94(7,46-11,33)	
	Ortopedi	10	8,64(6,86-9,60)		10	9,86(7,80-10,71)	
	Beyin cerrahi	10	8,87(7,37-9,98)		10	9,65(8,09-11,49)	
	Genel cerrahi	10	8,66(7,40-9,62)		10	10,20(9,40-11,51)	
	Total	60	8,23(4,02-9,98)		60	9,42(5,57-11,51)	
HEMATOKRİT (%)	Hematoloji	10	22,15(11,50-25,00)	0,002*	10	25,35(16,90-29,90)	<0.001*
	Onkoloji	10	25,25(20,90-29,10)		10	28,80(25,50-31,70)	
	Kadın hastalıkları	10	23,45(17,60-29,40)		10	27,85(24,70-36,40)	
	Ortopedi	10	27(21,30-30,40)		10	30,25(23,90-33,20)	
	Beyin cerrahi	10	27,30(23,20-31,10)		10	29,90(25,70-34,50)	
	Genel cerrahi	10	27,60(23,80-31,00)		10	31,80(30,00-35,20)	
	Total	60	25,50(11,50-31,10)		60	29,30(16,90-36,40)	
LÖKOSİT (10 ³ uL)	Hematoloji	10	4,90(,65-43,75)	0,416*	10	5(1,09-24,00)	0,182*
	Onkoloji	10	6,39(1,96-17,10)		10	5,43(2,80-16,00)	
	Kadın hastalıkları	10	9,20(4,60-17,10)		10	7,54(6,36-12,80)	
	Ortopedi	10	9,11(4,75-12,71)		10	7,38(4,61-15,94)	
	Beyin cerrahi	10	6,30(5,00-24,50)		10	7,70(5,33-16,96)	
	Genel cerrahi	10	8,60(4,00-15,10)		10	10,24(4,03-16,40)	
	Total	60	7,85(,65-43,75)		60	7,18(1,09-24,00)	

Tablo 4.8:Disiplinlere göre laboratuvar bulgularının dağılımı (devam).

Değişken	Bölüm	N	Transfüzyon öncesi Medyan (min-maks)	P	N	Transfüzyon sonrası Medyan (min-maks)	P
TROMBOSİT (10 ³ uL)	Hematoloji	10	173,50(50,00-504,00)	0,131	10	133(67,00-450,00)	0,135
	Onkoloji	10	355,50(109,00-633,00)		10	321,50(68,00-588,00)	
	Kadın hastalıkları	10	227,50(66,00-414,00)		10	216(52,00-400,00)	
	Ortopedi	10	272(72,00-556,00)		10	236(78,00-458,00)	
	Beyin cerrahi	10	200,50(127,00-411,00)		10	216,50(141,00-274,00)	
	Genel cerrahi	10	210(95,00-492,00)		10	214,50(105,00-5433,00)	
	Total	60	221,50(50,00-633,00)		60	218,50(52,00-5433,00)	
OEH (fL)	Hematoloji	10	89(78,00-118,00)	0,069	9	88(77,00-107,00)	0,088
	Onkoloji	10	88(72,00-93,00)		10	87(82,00-95,00)	
	Kadın hastalıkları	10	77(57,00-102,00)		10	80(65,00-100,00)	
	Ortopedi	10	88(74,00-92,00)		10	87(75,00-91,00)	
	Beyin cerrahi	10	88,50(73,00-101,00)		10	89,50(79,00-100,00)	
	Genel cerrahi	10	82,50(68,00-95,00)		10	84,50(74,00-93,00)	
	Total	60	87(57,00-118,00)		60	86,50(65,00-107,00)	
FERRİTİN (ug/L)	Hematoloji	7	860(36,70-2505,00)	0,126	5	918(227,00-2603,00)	0,314
	Onkoloji	1	1178(1178,00-1178,00)		1	1250(1250,00-1250,00)	
	Kadın hastalıkları	1	19(19,00-19,00)		0	-	
	Ortopedi	0	.		1	88,73(88,73-88,73)	
	Beyin cerrahi	0	.		0	-	
	Genel cerrahi	0	.		0	-	
	Total	9	860(19,00-2505,00)		7	918(88,73-2603,00)	

Tablo 4.8:Disiplinlere göre laboratuvar bulgularının dağılımı (devam).

Değişken	Bölüm	N	Transfüzyon öncesi Medyan (min-maks)	P	N	Transfüzyon sonrası Medyan (min-maks)	P
CRP (mg/L)	Hematoloji	9	3,50(,00-20,10)	0,126	9	2,80(,00-47,00)	0,064
	Onkoloji	5	24,70(1,04-136,00)		6	28(1,56-212,00)	
	Kadın hastalıkları	7	37,70(2,50-435,00)		6	79,10(28,80-447,00)	
	Ortopedi	4	28,50(16,20-118,00)		4	24,05(3,69-47,10)	
	Beyin cerrahi	3	28,70(1,20-171,00)		4	44,95(1,80-117,30)	
	Genel cerrahi	8	64,90(1,00-171,00)		7	91,70(2,00-211,00)	
	Total	36	24,95(,00-435,00)		36	31,55(,00-447,00)	
ALT (IU/L)	Hematoloji	9	25(6,00-83,00)	0,169	9	26(6,00-80,00)	0,190
	Onkoloji	5	21(6,00-33,00)		6	14,13(7,00-40,00)	
	Kadın hastalıkları	7	9,20(5,00-17,00)		6	10(5,00-17,00)	
	Ortopedi	8	12,50(5,00-19,00)		7	9(3,74-20,00)	
	Beyin cerrahi	8	12,50(6,00-34,00)		6	9(5,00-34,00)	
	Genel cerrahi	5	8(6,00-16,00)		2	11,50(11,00-12,00)	
	Total	42	11,50(5,00-83,00)		36	11,85(3,74-80,00)	
AST (IU/L)	Hematoloji	9	18(9,00-106,00)	0,547	9	23(8,63-162,00)	0,741
	Onkoloji	5	19(10,00-65,00)		6	18,95(9,00-64,00)	
	Kadın hastalıkları	7	11,10(6,00-33,00)		6	19,50(8,00-41,00)	
	Ortopedi	8	23(14,00-52,00)		7	23(16,00-49,00)	
	Beyin cerrahi	8	19(8,00-40,00)		6	15,50(8,00-36,00)	
	Genel cerrahi	5	18(8,00-25,00)		2	16(15,00-17,00)	

Tablo 4.8:Disiplinlere göre laboratuvar bulgularının dağılımı (devam).

Değişken	Bölüm	N	Transfüzyon öncesi Medyan (min-maks)	P	N	Transfüzyon sonrası Medyan (min-maks)	P
	Total	42	19,50(6,00-106,00)		36	16,85(8,00-162,00)	0,643
LDH (IU/L)	Hematoloji	9	471(136,00-4281,00)	0,711	9	425(133,00-3877,00)	0,833
	Onkoloji	4	334,5(136,00-646,00)		5	307(176,00-825,00)	
	Kadın hastalıkları	5	219(114,00-297,00)		2	221(130,00-312,00)	
	Ortopedi	0	-		0	-	
	Beyin cerrahi	1	203(203,00-203,00)		1	196(196,00-196,00)	
	Genel cerrahi	2	208(200,00-216,00)		1	217(217,00-217,00)	
	Total	21	219(114,00-4281,00)		18	276,50(130,00-3877,00)	
KREATİN (mg/dL)	Hematoloji	9	0,78(0,40-1,29)	0,478	9	0,76(,49-,97)	0,752
	Onkoloji	10	0,89(0,66-1,80)		10	0,80(,56-1,50)	
	Kadın hastalıkları	7	0,72(0,44-2,59)		6	0,69(,54-1,93)	
	Ortopedi	8	0,73(0,46-0,97)		6	0,65(,35-1,55)	
	Beyin cerrahi	8	0,88(0,63-5,72)		6	0,86(,49-5,83)	
	Genel cerrahi	10	0,88(0,48-1,33)		7	0,80(,51-,89)	
	Total	52	0,84(0,40-5,72)		44	0,76(,35-5,83)	
ALBUMİN (g/dL)	Hematoloji	9	4,20(2,90-4,90)	0,001*	8	3,90(2,20-4,50)	0,243
	Onkoloji	4	3,43(2,60-3,60)		5	3,40(2,76-3,70)	
	Kadın hastalıkları	7	3(2,22-3,30)		6	2,75(2,40-3,30)	
	Ortopedi	9	2,70(2,10-3,80)		7	3,10(2,70-3,60)	
	Beyin cerrahi	8	3,25(2,60-3,40)		6	3,15(2,40-4,00)	
	Genel cerrahi	10	2,65(1,60-3,50)		7	2,60(1,90-3,30)	
	Total	47	3,20(1,60-4,90)		39	3,20(1,90-4,50)	

*Disiplinler arası değerlerin karşılaştırılması (Kruskalvallis).**Disiplinler arasıEST öncesi-sonrası değerlerin karşılaştırılması (PairedSamples-t Testi)

4.8 Tanıya Göre Transfüzyon Öncesi ve Sonrası Laboratuvar Bulgularının Dağılımı

EST alan hastaların tam kan sayımı ve biyokimyasal kan sonuçları hastalık tipine göre karşılaştırıldı (tablo 4.9). Transfüzyon öncesi hgb düzeyi kanser, anemi, post-operatif ve pre-operatif tanıli hastalar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bulundu ($p<0,001$). EST en düşük hgb düzeyi 6,66(4,02-9,83) g/dL ile anemi tanısıyla takip edilen hastalarda uygulanırken, en yüksek 8,96(7,40-9,98) g/dL hgb düzeyi ile ameliyat öncesi anemisi olan hastalarda uygulanmıştır.

Anemi hastalarının transfüzyon sonrasında hgb düzeyleri 8,10(5,57-10,10) g/dL'ye kadar çıkmış olmasına rağmen en düşük hgb değeri anemi hastalarına aittir. Transfüzyon sonrasında en iyi hgb değerine sahip hastalar ise 9,97(7,80-11,51) g/dL ile pre-operatif hastalardır. Grup kendi arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

EST öncesi ve sonrasında hastaların kan sayımlarında htc düzeyi hgb düzeylerine paralel çıkmıştır. Hem EST öncesinde, hem de EST sonrasında gruplar kendi aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir dağılım göstermiştir ($p<0,05$). Anemi tanısıyla takip edilen hastalar EST öncesinde de sonrasında da en düşük htc değerine sahipken, pre-operatif dönemdeki hastalar en yüksek değerlere sahiptir.

Hastaların biyokimyasal kan değerlerine bakıldığında transfüzyon öncesi yalnızca CRP parametresinde hastalık tiplerinin kendi arasında anlamlı sonuç bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer parametrelerin tamamında hastalık tipine göre istatistiksel düzeyde ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo4.9: Hastalık tipine göre laboratuvar bulgularının dağılımı

Değişken	Tanı	N	Transfüzyon Öncesi Medyan(min-maks)	P	N	Transfüzyon Sonrası Medyan(min-maks)	P
HGB (g/dL)	Kanser	15	7,72(5,78-8,90)	<0,001*	15	9,46(7,20-10,43)	0,032*
	Anemi	9	6,66(4,02-9,83)		9	8,10(5,57-10,10)	
	Post-op Hastalar	22	8,41(6,10-9,62)		22	9,28(8,09-11,44)	
	Pre-op Hastalar	14	8,96(7,40-9,98)		14	9,97(7,80-11,51)	
	Total	60	8,23(4,02-9,98)		60	9,42(5,57-11,51)	
HEMATOKRİT (%)	Kanser	15	24,50(18,50-29,10)	<0,001*	15	29,00(22,60-31,70)	0,001*
	Anemi	9	20,60(11,50-29,40)		9	25,00(16,90-28,00)	
	Post-op Hastalar	22	25,55(19,80-31,00)		22	29,40(24,90-35,20)	
	Pre-op Hastalar	14	27,75(21,30-31,10)		14	30,65(23,90-36,40)	
	Total	60	25,50(11,50-31,10)		60	29,30(16,90-36,40)	
LÖKOSİT (10 ³ uL)	Kanser	15	6,30(,65-17,10)	0,174	15	5,43(1,09-16,00)	0,058
	Anemi	9	5,60(2,72-43,75)		9	6,53(3,59-24,00)	
	Post-op Hastalar	22	10,90(4,00-24,50)		22	8,15(4,10-16,96)	
	Pre-op Hastalar	14	7,53(4,39-11,40)		14	6,67(4,03-15,94)	
	Total	60	7,85(,65-43,75)		60	7,18(1,09-24,00)	
TROMBOSİT (10 ³ uL)	Kanser	15	351,00(95,00-633,00)	0,416	15	298(68,00-588,00)	0,659
	Anemi	9	187,00(0,00-504,00)		9	128(52,00-450,00)	
	Post-op Hastalar	22	212,50(97,00-556,00)		22	218,50(90,00-5433,00)	
	Pre-op Hastalar	14	232,00(72,00-411,00)		14	221,50(78,00-350,00)	
	Total	60	221,50(50,00-633,00)		60	218,50(52,00-5433,00)	

Tablo 4.9: Hastalık tipine göre laboratuvar bulgularının dağılımı (devam).

Değişken	Tanı	N	Transfüzyon Öncesi Medyan(min-maks)	P	N	Transfüzyon Sonrası Medyan(min-maks)	P
OEH (fL)	Kanser	15	88,00(72,00-93,00)	0,244	15	87(76,00-95,00)	0,163
	Anemi	9	90,00(57,00-118,00)		9	92(65,00-107,00)	
	Post-op Hastalar	22	84,00(67,00-101,00)		22	84,50(72,50-100,00)	
	Pre-op Hastalar	14	88,00(74,00-101,00)		14	88,50(75,00-98,00)	
	Total	60	87,00(57,00-118,00)		60	86,50(65,00-107,00)	
FERRİTİN (ug/L)	Kanser	3	1178(36,70-2505,00)	0,343	3	1250(412,00-2603,00)	0,459
	Anemi	6	555(19,00-1281,00)		3	918(227,00-1300,00)	
	Post-op Hastalar	0	.		1	88,73(88,73-88,73)	
	Pre-op Hastalar	0	.		0	.	
	Total	9	860(19,00-2505,00)		7	918(88,73-2603,00)	
CRP (mg/L)	Kanser	10	22,40(1,04-435,00)	0,003*	11	30(1,56-447,00)	0,224
	Anemi	8	3,25(,00-18,80)		6	2,40(,00-37,90)	
	Post-op Hastalar	11	37,70(1,00-171,00)		12	39,55(1,80-249,00)	
	Pre-op Hastalar	7	32,80(3,00-171,00)		7	47(2,00-117,30)	
	Total	36	24,95(,00-435,00)		36	31,55(,00-447,00)	
ALT (IU/L)	Kanser	9	11,0000(6,00-83,00)	0,192	10	12,35(7,00-80,00)	0,258
	Anemi	7	25,00(6,00-32,00)		6	27(6,00-40,00)	
	Post-op Hastalar	17	11,00(5,00-17,00)		13	11(3,74-18,00)	
	Pre-op Hastalar	9	10,00(5,00-34,00)		7	7(5,00-34,00)	
	Total	42	11,50(5,00-83,00)		36	11,85(3,74-80,00)	

Tablo 4.9: Hastalık tipine göre laboratuvar bulgularının dağılımı (devam).

Değişken	Tanı	N	Transfüzyon Öncesi Medyan(min-maks)	P	N	Transfüzyon Sonrası Medyan(min-maks)	P
AST (IU/L)	Kanser	9	18,00(9,00-65,00)	0,306	10	18(8,63-64,00)	0,577
	Anemi	7	21,00(9,00-106,00)		6	28,50(12,00-162,00)	
	Post-op Hastalar	17	22,00(6,00-40,00)		13	22(8,00-41,00)	
	Pre-op Hastalar	9	16,00(7,00-52,00)		7	16(8,00-49,00)	
	Total	42	19,50(6,00-106,00)		36	16,85(8,00-162,00)	
LDH (IU/L)	Kanser	7	156,00(114,00-646,00)	0,179	8	211(130,00-825,00)	0,426
	Anemi	8	486,50(147,00-4281,00)		7	450(149,00-3877,00)	
	Post-op Hastalar	5	216,00(146,00-297,00)		2	264,50(217,00-312,00)	
	Pre-op Hastalar	1	203,00(203,00-203,00)		1	196(196,00-196,00)	
	Total	21	219,00(114,00-4281,00)		18	276,50(130,00-3877,00)	
KREATİN (mg/dL)	Kanser	15	0,89(,46-2,55)	0,295	15	0,77(,49-1,50)	0,500
	Anemi	7	0,72(,40-,92)		6	0,66(,50-,88)	
	Post-op Hastalar	17	0,88(,44-5,72)		15	0,59(,35-5,83)	
	Pre-op Hastalar	13	0,87(,46-1,49)		8	0,83(,49-1,55)	
	Total	52	0,84(,40-5,72)		44	0,76(,35-5,83)	
ALBUMİN (g/dL)	Kanser	9	3,50(2,22-4,90)	0,076	9	3,40(2,40-4,50)	0,114
	Anemi	7	4,10(2,90-4,90)		6	3,75(2,20-4,40)	
	Post-op Hastalar	18	2,90(2,40-3,70)		15	2,80(2,40-4,00)	
	Pre-op Hastalar	13	3,20(1,60-3,80)		9	3,10(1,90-3,40)	
	Total	47	3,20(1,60-4,90)		39	3,20(1,90-4,50)	

*Disiplinler arası değerlerin karşılaştırılması (Kruskalwallis).

4.9 Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Yorgunluk şiddet ölçeği ile hastaların transfüzyon öncesi ve sonrası yorgunluk durumları değerlendirildi (Tablo 4.10). Buna göre hastaların tamamında EST transfüzyonu ile yorgunluk düzeylerinde belirgin bir azalma saptandı ($p<0,001$). Alt grup analizlerinde EST transfüzyonundan en fazla hematoloji ve onkoloji hastaları fayda görerek yorgunluklarında azalma görüldü.

Ortopedi hastaları transfüzyon öncesinde hematoloji ve onkoloji hastalarına göre daha az yorgunluk hissettiklerini ($4,52\pm 2,23$) ifade ettiler. Transfüzyon sonrasında yorgunluklarının azaldığı kendilerini daha iyi hissettikleri görüldü ($3,10\pm 1,81$).

Genel cerrahi bölümünde tedavi görenlerde de transfüzyon öncesinde hematoloji ve onkoloji hastalarına göre daha az yorgunluk hissettiği ($4,52\pm 2,23$) görülmesine rağmen EST sonrasında yorgunluklarının hala devam ettiği görüldü ($4,13\pm 2,21$).

Beyin cerrahisi hastalarının, düşük hgb düzeylerine rağmen EST öncesinde yorgunluk hissetmedikleri görüldü ($2,65\pm 2,12$). Transfüzyon sonrasında yorgunluk şiddet ölçeği puanlarında çok az düşüş olduğu görüldü ($2,36\pm 2,13$). Transfüzyonun yorgunluk düzeyinde etkili olmadığı görüldü.

Tablo 4.10: Disiplinlere göre transfüzyon öncesi ve sonrası yorgunluk şiddet ölçeği

Bölüm	N	Ort±Ss	P	Bölüm	N	Ort±Ss	P
Transfüzyon öncesi				Transfüzyon sonrası			
Hematoloji	10	5,86±0,61	0,004*	Hematoloji	10	1,85±0,52	0,121*
Onkoloji	10	6,31±0,80		Onkoloji	10	2,13±0,78	
Kadın hastalıkları	10	3,63±2,52		Kadın hastalıkları	10	2,27±1,53	
Ortopedi	10	4,52±2,23		Ortopedi	10	3,10±1,81	
Beyin cerrahisi	10	2,65±2,12		Beyin cerrahisi	10	2,36±2,13	
Genel cerrahi	10	4,75±2,20		Genel cerrahi	10	4,13±2,21	
Toplam	60	4,61±2,20		Toplam	60	2,64±1,74	<0,001**

*Disiplinler arasında yorgunluk şiddet ölçeğinin karşılaştırılması (Wilcoxon testi).

**EST önce ve sonrasında yorgunluk şiddet ölçeğinin karşılaştırılması

4.10. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Yaşam kalitesinin değerlendirildiği SF – 36 ölçeği hastalara transfüzyon öncesi uygulandı. 8 alt parametreye göre yaşam kalitesi her alanda oldukça düşük

bulundu. En düşük $17,91\pm35,32$ ile fiziksel rol güçlüğü, en yüksek puanlama ise $64,40\pm20,32$ ile ruhsal sağlık alanında bulundu (Tablo 4.11).

Tablo 4.11:SF-36'nın 8 alt ölçeğe göre dağılımı

Alt Ölçek	N	Ort±SS
Fiziksel fonksiyon	60	38,44±30,25
Fiziksel rol güçlüğü	60	17,91±35,32
Ağrı	60	62,91±34,12
Genel sağlık algısı	60	42,48±19,30
Enerji/canlılık/vitalite	60	33,52±21,50
Sosyal fonksiyon	60	44,82±39,67
Emosyonel rol güçlüğü	60	60,63±47,65
Ruhsal sağlık	60	64,40±20,32

EST öncesinde cinsiyetin yaşam kalitesine olan etkisi incelendiğinde Türk toplumu için referans alınan Demiral ve arkadaşlarının (2006) çalışmasına göre tüm alt gruplarda puan ortalamalarının düşük olduğu görüldü (Tablo 4.12).

Fiziksel fonksiyonellik alt boyutunda kadın-erkek değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu görüldü ($p<0,05$). Kadınların günlük hayatta erkeklere göre EST öncesinde fiziksel olarak daha aktif olduğu tespit edildi.

Fiziksel fonksiyon alt parametresinde sağlık durumlarının hastaların son zamanlarda yaptıkları aktiviteleri ne kadar kısıtladığı sorgulandı. Spor yapmak, koşmak, ağır eşyaları kaldırmak gibi zorlayan aktiviteler, evi süpürmek, bir masayı itelemek gibi orta dereceli aktiviteler, marketten alınan poşetleri taşıyabilmek, çok kat veya tek kat merdiven çıkmak, çömelmek, diz çökmek, eğilmek, mahalle arası veya 1 km'den fazla yürüyebilmek, kendi kendine giyinmek yıkanmak gibi aktivitelerde ne kadar kısıtlanma olduğu sorgulandı. Hastalar soruları sağlık durumlarının bu aktiviteleri yapmalarını evet çok kısıtlıyor, çok az kısıtlıyor, hayır hiç kısıtlamıyor şeklinde yanıtladılar.

EST öncesinde cinsiyetin yaşam kalitesine olan etkisinde fiziksel fonksiyonellik alt grup hariç diğer grupların tamamında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunmasada alt grupların puan ortalamaları; fiziksel fonksiyon, ağrı, genel

sağlık algısı, enerji/canlılık/vitalite, sosyal fonksiyon, ruhsal sağlık alanında kadınların erkeklere göre yüksek bulundu. Erkeklerin kadınlara göre fiziksel rol güçlüğü ve emosyonel rol güçlüğü puan ortalamaları daha yüksek bulundu.

Tablo 4.12: EST öncesi hastaların cinsiyetine göre yaşam kalitesinin alt ölçek puanları

Alt ölçek	Ort+Ss	P değeri
Fiziksel fonksiyon		
Kadın (n=38)	43,12±28,21	0,077*
Erkek (n=22)	30,34±32,57	
Fiziksel rol güçlüğü		
Kadın (n=38)	17,10±34,43	0,871
Erkek (n=22)	19,31±37,74	
Ağrı		
Kadın (n=38)	58,61±34,58	0,167
Erkek (n=22)	70,34±32,75	
Genel sağlık algısı		
Kadın (n=38)	42,93±20,33	0,982
Erkek (n=22)	41,7±17,84	
Enerji/canlılık/vitalite		
Kadın (n=38)	35,65±23,34	0,401
Erkek (n=22)	29,84±17,79	
Sosyal fonksiyon		
Kadın (n=38)	47,42±38,22	0,436
Erkek (n=22)	40,34±42,59	
Emosyonel rol güçlüğü		
Kadın (n=38)	53,64±48,01	0,113
Erkek (n=22)	72,72±45,58	
Ruhsal sağlık		
Kadın (n=38)	65,39±21,29	0,628
Erkek (n=22)	62,72±18,89	

*0,05 düzeyinde anlamlılık (Mann Whitney U Testi).

EST öncesinde disiplinlerin yaşam kalitesine olan etkisi incelendiğinde ağrı alt ölçeğinde disiplinler arasında anlamlı düzeyde fark bulundu ($p<0,05$). Diğer alt ölçeklerle disiplinler arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (tablo 4.13).

Ağrı alt ölçeğinde kadın hastalıklarında tedavi gören bireylerin yaşam kalitesi, diğer bölümlerde tedavi gören hastalara göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu. Kadın hastalıklarında tedavi gören hastalar ağrı(acı) hissetmeden günlük etkinliklerini yapabildiğini ifade ettiler.

Ağrı alt ölçeğini sorgulamak için ise hastalara, son zamanlarda fiziksel ağrı(acı) hissedip hissetmedikleri, ağrının günlük hayatında yapmak zorunda olduğu

işlere ne kadar engel olduğu soruldu. Hastaların hiç, çok az, orta, çok, ileri derecede şeklinde yanıt vermeleri istendi.

Diğer alt gruplara bakıldığında kadın hastalıkları bölümünde tedavi gören hastaların, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık algısı, enerji/canlılık/vitalite, sosyal fonksiyon alt gruplarında istatistiksel anlamlı fark olmasa da ($p>0,05$) yaşam kalitesi puanları yüksek bulunmuştur.

Tablo4.13:EST öncesi hastaların disipline göre yaşam kalitesinin alt ölçek puanları

Alt ölçek	Medyan(Min-Maks)	P değeri
Fiziksel fonksiyon		
Hematoloji	40(0-80)	0,314
Onkoloji	22,5(0-75)	
Kadın hastalıkları	60(0-90)	
Ortopedi	23(0-15)	
Beyin cerrahisi	55(0-90)	
Genel cerrahi	30(0-90,3)	
Fiziksel rol güçlüğü		
Hematoloji	0(0-100)	0,402
Onkoloji	0(0-100)	
Kadın hastalıkları	12,5(0-100)	
Ortopedi	0(0-100)	
Beyin cerrahisi	0(0-100)	
Genel cerrahi	0(0-100)	
Ağrı		
Hematoloji	78,75(32,5-100)	0,009*
Onkoloji	83,75(0-100)	
Kadın hastalıkları	90(65-00)	
Ortopedi	43,7(0-100)	
Beyin cerrahisi	32,5(0-100)	
Genel cerrahi	61,25(0-100)	
Genel sağlık algısı		
Hematoloji	45(15-75)	0,205
Onkoloji	32,5(6,2-45)	
Kadın hastalıkları	60,2(30-80)	
Ortopedi	32,5(25-75)	
Beyin cerrahisi	42,5(15-100)	
Genel cerrahi	40(5-60)	
Enerji/canlılık/vitalite		
Hematoloji	27,5(15-65)	0,396
Onkoloji	25(5-60)	
Kadın hastalıkları	42,5(0-85)	
Ortopedi	25(0-50)	
Beyin cerrahisi	35(5-80)	
Genel cerrahi	22,5(5-75)	

Tablo 4.13: EST öncesi hastaların disipline göre yaşam kalitesinin alt ölçek puanları (devamı)

Alt ölçek	Medyan(Min-Maks)	P değeri
Sosyal fonksiyon		
Hematoloji	37,5(0-100)	
Onkoloji	12,5(0-100)	
Kadın hastalıkları	87,5(0-100)	0,447
Ortopedi	18,7(0-100)	
Beyin cerrahisi	37,5(0-100)	
Genel cerrahi	62,5(0-100)	
Emosyonel rol güçlüğü		
Hematoloji	100(0-100)	
Onkoloji	100(0-100)	
Kadın hastalıkları	66,6(0-100)	0,958
Ortopedi	50(0-100)	
Beyin cerrahisi	100(0-100)	
Genel cerrahi	100(0-100)	
Ruhsal sağlık		
Hematoloji	72(28-96)	
Onkoloji	60(12-80)	
Kadın hastalıkları	70(20-100)	0,431
Ortopedi	60(44-84)	
Beyin cerrahisi	76(48-100)	
Genel cerrahi	64(28-88)	

*0,05 düzeyinde anlamlılık. (Kruskall Wallis Testi).

SF-36 yaşam kalitesinin 8 alt boyutu ayrı ayrı hastaların kan sayımı parametreleri ile ilişkisi spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi (tablo 4.14). Ağrı alt ölçeği hgb ve htc değerlerinde negatif korelasyon saptandı, emosyonel rol güçlüğü ile trombosit değerleri arasında negatif korelasyon saptandı ($p < 0,05$). Diğer alt ölçek parametreleri ile kan sayımı parametreleri arasında ilişki saptanmadı.

Tablo 4.14: EST öncesi kan sayımı sonuçları ile yaşam kalitesi ölçeği 8 alt boyutunun korelasyon analizi

Alt Grup	HGB	HTC	WBC	PLT
Fiziksel fonksiyon				
r	,206	,234	-,008	-,158
p	,114	,072	,954	,227
Fiziksel rol güçlüğü				
r	,098	,139	,018	-,072
p	,455	,288	,893	,583
Ağrı				
r	-,261	-,269*	,144	-,154
p	,044*	,037*	,272	,239

Tablo 4.14: EST öncesi kan sayımı sonuçları ile yaşam kalitesi ölçeği 8 alt boyutunun korelasyon analizi (devamı)

Alt Grup	HGB	HTC	WBC	PLT
Genel sağlık algısı				
r	-,037	,029	-,111	-,342
p	,780	,827	,400	,008
Enerji/canlılık/vitalite				
r	,064	,080	-,207	-,178
p	,626	,545	,112	,174
Sosyal fonksiyon				
r	,130	,161	-,079	-,252
p	,324	,219	,548	,052
Emosyonel rol güçlüğü				
r	,071	,105	-,192	-,335
p	,590	,423	,142	0,009*
Ruhsal sağlık				
r	-,078	-,056	-,168	-,318
p	,553	,669	,200	,013*

*0,05 düzeyinde anlamlılık(Spearman Korelasyon Analizi)

Tanıya göre yaşam kalitesi değerlendirildiğinde tüm alt boyutlarda istatistiksel düzeyde anlamlı sonuç bulunmamıştır ($p>0,05$). Alt ölçek puanlarına bakıldığında fiziksel rol güçlüğü alanında yaşam kalitesi oldukça düşük bulunmuştur. En yüksek puanlamalar ile emosyonel rol güçlüğü alanında görülmüştür.

Tablo4.15:EST öncesi hastaların tanıya göre yaşam kalitesinin alt ölçek puanları

Alt ölçek	N	Medyan(Min-Maks)	P değeri*
Fiziksel fonksiyon			
Kanser	15	30(0-75)	0,548
Anemi	9	45(10+90)	
Post-operatif	22	32,5(0-85)	
Pre-operatif	14	52,50(0-90,30)	
Fiziksel rol güçlüğü			
Kanser	15	15(0-100)	0,086
Anemi	9	0(0-100)	
Post-operatif	22	0(0-100)	
Pre-operatif	14	0(0-100)	
Ağrı			
Kanser	15	90(0-100)	0,511
Anemi	9	67,50(32,50-100)	
Post-operatif	22	55(0-00)	
Pre-operatif	14	67,50(0-100)	

Tablo 4.15: EST öncesi hastaların tanıya göre yaşam kalitesinin alt ölçek puanları (devam)

Alt ölçek	N	Medyan(Min-Maks)	P değeri*
Genel sağlık algısı			
Kanser	15	35(5-50,20)	0,194
Anemi	9	45(15-75)	
Post-operatif	22	40(15-100)	
Pre-operatif	14	47,5(15-80)	
Enerji/canlılık/vitalite			
Kanser	15	25(0-65)	0,716
Anemi	9	25(15-75)	
Post-operatif	22	27,5(0-80)	
Pre-operatif	14	30(5-85)	
Sosyal fonksiyon			
Kanser	15	12,5(0-100)	0,069
Anemi	9	75(0-100)	
Post-operatif	22	25(0-100)	
Pre-operatif	14	68,75(0-100)	
Emosyonel rol güçlüğü			
Kanser	15	100(0-100)	0,436
Anemi	9	66,66(0-100)	
Post-operatif	22	83,33(0-100)	
Pre-operatif	14	100(0-100)	
Ruhsal sağlık			
Kanser	15	64(12-92)	0,495
Anemi	9	68(28-96)	
Post-operatif	22	66(44-100)	
Pre-operatif	14	68(32-92)	

(p>0.05 düzeyinde anlamlılık) (Kruskal Wallis Testi).

5. TARTIŞMA

Anemi, pek çok klinik durumda karşımıza çıkan önemli bir bulgudur. Anemik hastalarda dokulara yeteri kadar oksijen ulaşamaz ve doku hipoksisi gelişir. Hipoksiye bağlı hastalarda semptomlar ortaya çıkar (Sayinalp 2012).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre mevcut hemoglobinin değerinin kadınlarda 12 g/dL'nin, erkeklerde ise 13 g/dL'nin altında olması anemi olarak kabul edilir (Altıparmak ve Hamuryan 2012). Anemiler genelde eritrositlerin büyüklüğüne göre mikrositer, normositer ve makrositer olarak gruplara ayrılarak incelenirler. Mikrositer bir anemi olan demir eksiliği anemisi en sık olarak karşılaşılan anemidir. Kanser gibi hastalıklarda kronik inflamatuvar anemi diye adlandırılan normositer veya mikrositer bir anemi ile sıklıkla karşılaşılır. Cerrahi hastalarda özellikle post-operatif dönemde kan kaybı ile ilişkili anemiler görülebilmektedir. Böbrek yetmezliğine bağlı anemi, vitamin B12, folik asit eksiliğine bağlı anemiler, hemolitik anemiler ve kemik iliğini etkileyen hematolojik ve solid organ kanserleri gibi pek çok diğer hastalıklarda ve klinik durumlarda hastalar anemi ile karşımıza çıkabilmektedir (Turgut 2010).

Anemi fark edildiği anda tedavi edilmesi gereken bir sağlık problemidir. Tedavi edilmediği durumlarda bireylerde hafif veya ciddi semptom ve bulgular ortaya çıkabilmektedir. Geniş kapsamlı bir kohort çalışmada, kardiyovasküler hastalıklarda pre-operatif hgb düzeyinin 6 gr/dL'nin altında olmasının cerrahi işlem sonrasındaki 30 günlük mortaliteyi, hgb düzeyi 12 gr/dL'nin üstünde olan hastalara göre 26 kat arttırdığı gösterilmiştir (Carson ve diğ. 1996).

Anemisi olan hastalar, yorgunluk, halsizlik, iştahsızlık, kemik ağrısı gibi şikayetlerinden dolayı, günlük aktivitelerini yerine getirirken zorluk çekmekte yaşam kalitelerinde belirgin bir düşüş olmaktadır.

Anemi nedeni ile kan transfüzyonu, ancak diğer yöntemlerle tedavi edilemediği durumlarda ya da tedavinin aciliyet gerektirdiği durumlarda başvuru bir yöntemdir. Özellikle hematoloji ve solid organ kanserlerine bağlı anemilerin tedavisinde ve cerrahi girişimlerle ilişkili olarak sıklıkla anemiyi düzeltmek için başvuru bir yöntemdir (Greer ve diğ. 2013).

Çalışmamızda farklı disiplinlerde kan transfüzyonu uygulamaları değerlendirilmiş, farklılıklar ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışmamızda bunların yanında transfüzyon öncesi hastaların yaşam kaliteleri SF-36 ölçeği ile değerlendirilmiştir. Ayrıca transfüzyonun yorgunluk parametresi üzerindeki etkisi Yorgunluk Şiddet Ölçeği ile değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular aşağıdaki ana başlıklar altında tartışılmıştır.

- EST Öncesi-Sonrasında Kan sayımı ve Biyokimya Kan Sonuçlarının Tartışılması
- 1 Ünite EST'na Alınan Yanıtın Tartışılması
- EST Öncesi Hastaların SF-36 Ölçeğine Göre Yaşam Kalitesi Değerlendirmesinin Tartışılması
- Yorgunluk Şiddet Ölçeğinin Tartışılması
- Hastaların Son Bir Haftadır Mevcut Şikayetlerinin Tartışılması
- EST Öncesi Hayati Bulgular Takibinin Tartışılması
- Transfüzyon İzlem Formundaki Eksikliklerin Tartışılması
- Kanın Kan Merkezinden Çıkışından Takılmasına Kadar Geçen Sürenin Tartışılması
- ES Uygulama Süresinin ve Hekim Orderındaki Eksikliklerin Tartışılması.
- EST Öncesi Alınan Onam Formunun Tartışılması
- Hemşirelerin EST Uygulama Yollarının Tartışılması
- Kan Transfüzyon Reaksiyonlarının Tartışılması

5.1 EST Öncesi-Sonrasında Kan sayımı ve Biyokimya Kan Sonuçlarının Tartışılması

Günlük pratikte hastalara ES verilme kararını etkileyen en önemli parametre hgb/htc değeri olmakla beraber hastanın yaşı, ek hastalığı, performansı gibi diğer faktörlerde bu kararda etkili olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında disiplinler arasında ES verilmesi ile ilgili farklılıklar görülmektedir. Çalışmamızın ana amaçlarından biri disiplinler arasında kan transfüzyonu uygulamalarındaki farklılıkları ortaya koymaktır. Bu açıdan en önemli parametre transfüzyon kararı için kullanılan hgb eşik

değeri idi. Bütün hastalar alındığında çalışmamızda transfüzyon öncesi ortalama \pm sshgb değeri $7,98 \pm 1,25$ g/dL idi. Hematoloji alanında tedavi gören hastaların transfüzyon öncesi hgb medyan (min-maks) değeri $7,03(4,02-8,40)$ g/dL, onkoloji bölümünde tedavi gören hastaların $8,02(6,69-8,90)$ g/dL, kadın hastalıkları bölümünde tedavi gören $7,46(4,81-9,83)$ g/dL, ortopedi bölümünde tedavi gören hastaların $8,64(6,86-9,60)$ g/dL, beyin cerrahisi bölümünde tedavi gören hastaların $8,87(7,37-9,98)$ g/dL, genel cerrahi bölümünde tedavi gören hastaların $8,66(7,40-9,62)$ g/dL olduğu görüldü. EST verilen hematoloji ve kadın hastalıklarında tedavi gören hastalarda transfüzyon öncesi hgb değeri pre-op ve cerrahi disiplin hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşüktü. Diğer bir ifade ile hematoloji ve kadın hastalıklarında transfüzyon kararı daha düşük hgb değerlerinde alınmıştı. Her ne kadar literatürdeki bazı rehberlerde, yoğun bakım hastaları, koroner arter hastaları gibi bazı hasta gruplarında ES transfüzyonu için önerilmiş hgb eşik değerleri varsa da, tıbbi literatürde bu konuda kanıta dayalı bir veri yoktur.

Foss ve arkadaşları, 2010 yılında kalça kırığı ameliyatı olacak 120 hastada restriktif (sınırlı) ve liberal ES transfüzyonunun kardiyovasküle morbitide ve mortalite üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Liberal transfüzyonda hgb değeri 8,8-10 g/dL arasında olanlara 1 U EST, 7,2-8,8 g/dL arasında olanlara 2 U EST, 7,2'den düşük olanlara 3 U EST verilmiş; restriktif transfüzyonda ise hgb değeri 7,2-8 g/dL arasında, olanlara 1 U EST, 5,6-7,2 g/dL arasında olanlara 2 U EST ve 5,6 g/dL'dan düşük olanlara 3 U EST verilmiştir. Bu çalışmada liberal transfüzyon alan hastalarda kardiyovasküler komplikasyonlar ve mortalite restriktif gruba göre daha düşük bulunmuştur ($p < 0,05$) (Foss 2010).

Açık ve arkadaşlarının (2014) Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde 2011 yılında 183 hastada yaptıkları çalışmada, transfüzyon öncesi hgb değeri $8,62$ g/dL olarak bulmuşlardır. Bu değer bizim ortalama değerimizden yüksek olmakla birlikte cerrahi disiplinlerimizdeki transfüzyon öncesi ortalama hgb değeri ile yüksek oranda benzerlik göstermektedir.

Mercadante ve arkadaşları 61 kanser hastasında yaptıkları çalışmada transfüzyon öncesi ortanca hgb değerini $8(7,7-8,2)$ g/dL olarak bulmuşlardır. Bu

değer bizin onkoloji hastalarımızdaki transfüzyon öncesi değer (ortanca 8,02 gr/dL) ile uyumluydu.

Daha önce belirtildiği gibi tıbbi literatürde kanıta dayalı bir veri olmamakla beraber, genelde hastaların hgb değeri 8 g/dL'nin altında düştüğünde, cerrahi hastalarda sıklıkla daha yüksek düzeylerde, ES transfüzyonuna karar verilmektedir. Çalışmamızdaki disiplinler arası farklı transfüzyon öncesi hgb değerleri, transfüzyon kararında hgb düzeyi dışındaki faktörlerin, özellikle ek hastalık ve operasyon gereksinim durumunun da etkili olduğunu düşündürmüştür.

Çalışmamızda disiplinler arası hastaların farklılıklarından dolayı bazı biyokimyasal parametreler arasında farklılıklar gözlenmiştir. Özellikle albumin düzeyi genel cerrahi hastalarında diğer disiplinlere göre belirgin olarak daha düşük saptanmıştır. Yine transfüzyon sonrası bazı parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler izlenmiştir.

5.2 Bir Ünite ES'na Alınan Yanıtın Tartışılması

Literatüre göre 1 U EST hemoglobin düzeyinde 1 gr/dL, hematokrit düzeyinde %2-3 artışa neden olmaktadır (Greer ve diğ. 2013). Spahn ve arkadaşlarının da 2007 yılında yaptıkları çalışmada, hastaların aktif kanamasının olmadığı durumlarda bir ünite tam kan veya eritrosit süspansiyonu transfüzyonunun hemoglobini 1 gr/dL, hematokriti %2-3 kadar yükselttiği görülmüştür.

Çalışmamızda 60 hastaya 89 ünite EST uygulanmıştır. Hekim isteğine göre bazı hastalara 1 ünite, bazılarında 2 ünite, bazılarında ise 3 ünite kullanılmıştır. 1 ünite EST alan 35 hasta değerlendirildiğinde; transfüzyon öncesi hgb=8,36±1,10 gr/dL, htc=%26,13±3,56, transfüzyon sonrası hgb=9,37±1,16gr/dL, htc=%28,93±3,62 idi. Sonuç olarak 1U EST alan hastaların hgb düzeyinde literatüre uygun olarak 1,01 gr/dL, hct'de %2,8 artış olduğu görülmüştür.

5.3 EST Öncesi Hastaların SF-36 Ölçeğine Göre Yaşam Kalitesi Değerlendirmesinin Tartışılması

Çalışmamızda ES transfüzyonu yapılacak hastaların transfüzyon öncesi yaşam kalitesi SF-36 Ölçeği ile değerlendirilmiştir. 8 alt boyuttan oluşan bu ölçeği

çalışmamıza katılan hastaların tamamında değerlendirdiğimizde bütün boyutlarda yaşam kalitesi oldukça düşük bulunmuştur.

Çalışmamızda büyük kısmı hematolojik neoplazilerden oluşan hematoloji hastalarımızda SF-36 ölçeğine göre yaşam kalitesi çok düşük bulunmuştur. Hastalarımızın hgb değerlerinin çok daha düşük olması ve akut lösemi gibi yaşam kalitesini fazla bozan hastalıklara sahip olmaları bu disiplindeki hastaların yaşam kalitesindeki düşüklüğün nedeni olarak açıklanabilir.

Disiplinler arasında SF-36 ölçeğinin boyutları karşılaştırıldığında sadece ağrı alt ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark vardı ($p < 0,05$). Diğer ölçekler açısından da farklılıklar olmasına rağmen muhtemelen grupların küçük olmasından dolayı istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır. Kadın hastalıkları ve onkoloji bölümlerinde tedavi gören hastaların hiç ağrısı olmadığı görüldü. Bunun sebebinin hastaların sahip olduğu hastalığın ağrıya neden olmaması ile ilgili olabileceği gibi hekimler tarafından ağrı kontrolünün iyi yapılması ile de ilgili olabileceği düşünülmüştür. Beyin cerrahisi ve ortopedi bölümlerinde mevcut hastalıkların (diskal herni, kırık gibi) özelliği nedeni ile ağrı alt ölçeğinin düşük olduğu görülmüştür.

Nilsson-Ehle ve arkadaşları myelodisplastik sendrom (MDS) tanısı almış 66 yaşlı hastada anemi nedeni ile yapılan transfüzyon öncesi ve sonrasında yaşam kalitesini Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Örgütü'nün (EORTC) QLQ C-30 yaşam kalitesianketiile ölçmüşlerdir. Transfüzyon öncesi beklendiği gibi hastaların bilişsel fonksiyon puanları hariç diğer tüm alt parametre puanları transfüzyon sonrasında göre düşük bulunmuştur. Fiziksel işlevsellik, fiziksel rol ve sosyal fonksiyon alanlarında ise istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunmuştur (Nilsson-Ehle ve diğ. 2011).

Japonya'da anemik olan kanser hastaları ile yapılan çalışmada The Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia (FACT-An) ve SF-36 ölçekleriyle yaşam kalitesi ölçülmüştür. Hastaların hgb seviyesi ve yaşam kalitesi hem çalışmanın başlangıcında hem de 3 ay sonra kayıt altına alınmıştır. 3. ay kontrollerinde hastaların hgb düzeylerindeki artışa paralel olarak yaşam kalitesi skorlarında belirgin

bir artış görülmüştür. Anemik hastalarda, anemisi olmayan hastalara göre daha düşük FACT-An skorları olduğu görülmüştür (Wasada ve diğ. 2013).

Kartal ve Deniz Sayiner (2016) gebelerde anemi prevalansını ve yaşam kalitesini SF-36 ölçeğine göre değerlendirmiştir. Çalışmaya göre anemisi olan gebelerin yaşam kalitesi puan ortalamaları fiziksel rol, fiziksel rol kısıtlılığı, ağrı, enerji/vitalite/canlılık, sosyal fonksiyon alt ölçek alanlarında anemisi olmayan gebelere göre daha düşük bulunmuştur.

Cinsiyete göre EST öncesi yaşam kalitesi değerlendirildiğinde fiziksel fonksiyon alt boyutta kadınların erkeklere göre günlük fiziksel aktivitelerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görüldü ($p < 0,05$). Bunun nedeninin, kadınların ev işleri ve günlük yapılması gereken aktivitelerde var olan sorumluluklarından dolayı daha aktif olmaya çalışmalarından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Demiral ve arkadaşları SF-36 ölçeğinin Türk toplumuna göre norm değerlerini belirlemişlerdir (Bkz. Tablo 3.4). Hastalarımızın 8 alt boyuttaki skorları bu norma göre değerlendirildiğinde ruhsal skorun dışındaki bütün boyutlar normalin altında idi. Bu skorların normalden düşük oluşu hastalarımızın mevcut anemileri ile birlikte primer hastalıklarından kaynaklandığı düşünülmüştür. Bütün alt parametrelerde yaşam kalitesi düşük olmasına rağmen, hastalarımızın tamamı ele alındığında ruhsal sağlık alt boyutunun referans alınan çalışmaya göre değerlendirildiğinde normal aralıkta kaldığı görülmüştür. Hastalarımızın ruhsal sağlığı açısından normal olarak belirlenmiş olmaları hastalıklarına adaptasyon mekanizmaları ve psikolojik desteklerinin iyi sağlanması ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Hastalarımızın tamamında yaşam kalitesi puanları en düşük fiziksel rol güçlüğü alanında bulunmuştur. Bunun sebebinin cerrahi disiplinlerdeki hastaların femur kırığı, kalça protezi, istmik spondilolistezis gibi fiziksel aktivitelerini yerine getirmesine engel olacak hastalıklara sahip olmaları ile açıklanabilir.

5.4 Yorgunluk Şiddet Ölçeğinin (YŞÖ) Tartışılması

Yorgunluk, kişinin kendi deneyimiyle algıladığı, yaş, cinsiyet veya sağlık durumuna bakılmaksızın kişiden kişiye değişen bir durumdur. Bir hastalık belirtisi

olmakla birlikte, fiziksel enerji harcandığı zaman veya strese verilen normal bir tepkidir. Sağlıklı bireylerde bedensel olarak yapılan uzun ve yorucu aktiviteler sonucu ortaya çıkar ve dinlenerek azalır. Hasta bireylerde ise yorgunluk farklıdır. Anemisi olan bireylerde düşük şiddetteki aktivitelerde veya dinlenme haline bile ileri derecede yorgunluk hissedilebilir. Bu durum kişilerin günlük hayatını olumsuz yönde etkileyerek yeti yitimine neden olabilir (Finsterer ve Mahjoub2014).

Yorgunluk kişilerin tamamen kendini hissettiği durum ile alakalı olduğu için ölçülmesi oldukça zordur. Yorgunluk ölçmek istendiğinde genellikle öz bildirim ölçekleri uygulanır. Bizde bu çalışmada anemi tedavisi için EST alan hastalara transfüzyon öncesinde ve sonrasında YŞÖ ile yorgunluk düzeylerini ölçtük. EST transfüzyonunun farklı hasta gruplarında yorgunluk üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçladık. Gereç ve yöntem bölümünde bahsettiğimiz gibi 7 maddeden oluşan YŞÖ’nde her maddeyi 0 ile 7 arasında puanlamalarını istedik. Kesme değerini 4 olarak belirlenmiştir. 4 ve üzeri yorgunluk olduğunu, 4’ün altı ise kendisini iyi hissettiği anlamına gelmektedir. Çalışmamızda ES transfüzyonunun yorgunluk üzerine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkili olduğunu ortaya koyduk($p<0,05$); tüm hastaların ortalama değerlerine bakıldığında; transfüzyon öncesinde $4,61\pm 2,20$ ile yorgun olduğu ifade eden hastalar, transfüzyon sonrasında $2,64\pm 1,74$ ile yorgunluklarının düzeldiğini kendilerini çok daha iyi hissettiklerini ifade ettiler.

Transfüzyon öncesi ve sonrası hastaların yorgunluk durumunu bölüm bazında inceleyecek olursak; onkoloji ve hematoloji bölümlerinde tedavi gören hastalar transfüzyon öncesinde kendisini en fazla yorgun hissetmekteydi. Yapılan transfüzyon sonucunda kendilerini en az yorgun hissedenler ise yine bu bölümlerin hastaları idi. Derin anemisi olan ve kanserli hastalar bu bölümlerde çoğunlukta idi. Anemik ve kanserli hastalar aneminin yan etkilerini en fazla hisseden grup olduğu için bu beklenen bir sonuç olarak yorumlandı. Ortopedi bölümünde tedavi gören hastalar transfüzyon sonrası yorgunluklarında belirgin bir şekilde düzelme hissettiklerini ifade etti. Kadın hastalıkları ve beyin cerrahisi bölümlerinde tedavi gören hastaların transfüzyon öncesi ve sonrasında YŞÖ skorları düşük bulundu. Hastalar anemiden kaynaklı bir yorgunluk hissetmediklerini ifade ettiler. Bunun sebebi bu bölümler hastalarına pre-operatif dönemde, ağır anemileri olmamasına rağmen, invaziv işlem

öncesi hgb düzeylerini yüksek tutmak amaçlı EST yapılmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Genel cerrahi hastalarında ise transfüzyon öncesi ve sonrası yorgunluklarında çok az farklılık olmuştu. Transfüzyon öncesi biraz yorgun olduğunu ifade eden hastalar transfüzyon sonrasında da bir değişiklik olmadığı ifade etti. Bunun sebebinin ise hastaların anemi dışındaki primer hastalıklarından dolayı veya cerrahi müdahale sonrası hastaların kendisini yorgun hissetmesinden dolayı olduğu düşünülmektedir.

Bizim çalışmamıza çok benzer bir çalışma İtalya'da Marcadenta ve arkadaşları tarafından 2005-2006 yılları arasında yapılmıştır. 61 onkoloji hastasına uygulanan 133 eritrosit transfüzyonunu takip etmişlerdir. Hastaları transfüzyon öncesinde, transfüzyondan 1 gün sonra ve 15 gün sonrasında hemogloblin değerlerini, anemiye bağlı genel sağlık, yorgunluk ve dispne varlığını Edmonton Symptom Değerlendirme Ölçeği (ESAS)' göre değerlendirmişlerdir. Transfüzyondan 1 gün sonra hastaların genel sağlığında, yorgunluk ve dispne bulgularında belirgin bir düzelme kaydetmişlerdir (Marcadenta 2009). Yorgunluk parametresi açısından değerlendirildiğinde Marcadenta ve arkadaşlarının bulguları bizim çalışmamız ile uyumluydu.

5.5 Hastaların Son Bir Haftadır Mevcut Şikayetlerinin Tartışılması

Çalışmamıza katılan hastalara son 1 haftadır yaşadığı şikayetlerini evet-hayır şeklinde sorduk. Bizim çalışmamıza benzer olarak Kartal ve Sayiner'in 2016 yılında anemisi olan gebelerde yaptığı çalışmada hastaların yarısı yorgunluk ve halsizlik şikayeti yaşarken bizim çalışmamızdaki hastaların büyük çoğunluğu yorgunluk ve halsizlik şikayeti yaşıyordu. Bunun nedeni çalışmamızda hematoloji ve onkoloji bölümlerinden hastaların olması ve bu bölümlerdeki hastaların aldığı kemoterapik ilaçlar veya hastalık tanısı nedeniyle anemi bulgularını tam anlamıyla hissetmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Aynı şekilde bizim hastalarımızın %70'i cilt renginde eskiye göre solukluk olduğunu ifade ederken, onların çalışmasında yalnızca %36'sı solukluk olduğunu ifade etti. Akın ve arkadaşlarının (2000) gebelerde yaptığı çalışmada, solukluk bulgusu olan gebelerin %30,2'sinde hgb değeri 11g/dL'nin altındayken, solukluk bulgusu olmayan gebelerin %9,7'sinin

hgb değeri 11g/dl'nin altında bulunmuştur. Solukluk bulgusu ile anemi değeri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur.

Çalışmamızda bulunan hastaların %46,7'si saçlarının eskiye göre daha fazla döküldüğünü söylediler. Onların çalışmasında da sonuç %40 ile oran yakın çıkmıştır. Fakat kanser tanısı almış hastalar kemoterapik ilaçlardan dolayı saç dökülmesi şikayeti yaşayabileceği için saç dökülme sebebinin anemiden dolayı olmadığı düşünülmektedir.

Hastalarımızın 36,7'si iştahsızlık şikayeti olduğunu, onların hastalarının %27'sinde aynı şikayetin olduğu saptanmıştır. Benzer sonuçların çıkmasının nedeni düşük hgb düzeyinden çok gebeliğe bağlı bulantı kusma şikayetlerinin varlığı, bizim hastalarımızda ise kemoterapik ilaçların yan etkisine bağlı olduğu düşünülmektedir.

EST öncesinde hastaların %68,3'ü gün içerisinde baş ağrısı şikayetinin olduğunu ifade etti. Kartal ve Sayiner'in (2016) çalışmasında ise %32'sinde baş ağrısı olduğu görülmüştür. Aradaki farkın nedeni cerrahi branşlardaki hastaların post-op dönemde anestezi etkisiyle baş ağrısı şikayeti yaşama ihtimalidir.

Sorgulamalarımız sonucunda hastalarımızın yalnızca %13,3'ü son 1 haftadır ara ara göğüs ağrısı hissettiğini gördük. Kartal ve Sayiner'in çalışmasında ise bize göre yüksek oranda (%50) hastaların göğüs ağrısı şikayeti vardır. Bu şikayetin gebelikte fetusun büyümesiyle birlikte göğüs kafesine baskı yapmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızdaki hastaların yalnızca %3,3'ü nün canı toprak yemek istediğini ifade ederken, Kartal ve Sayiner'in (2016)'in çalışmasındaki hastaların %50'sinde toprak yeme isteği olduğu görüldü. PICA olarak ifade eden bu durum demir eksikliği anemisi ile ilişkili olup bizim çalışma grubunda bu anemi tipi çok düşüktü.

Çalışmamıza katılan hastaların %38,3'ü çarpıntı, %31,7'si dikkat dağınıklığı, %33,3'ü kolay üşüme, %10'unda tırnaklarda kolay kırılma, 36,7'si iştahsızlık, %20'si dudak çatlaması şikayetleri olduğunu ifade etti. Bu bulguların anemi ve mevcut ek hastalıklarla ilişkili olduğu değerlendirildi.

5.6 EST Öncesi Hayati Bulgular Takibinin Tartışılması

Hastaların yaşamsal bulguları transfüzyon reaksiyonlarını erken saptamak için mutlaka transfüzyondan 15 dk önce, transfüzyon başladıktan 15 dk sonra, transfüzyon süresince ve bittikten 1 saat sonrasında mutlaka ölçülmelidir. Transfüzyon reaksiyonları sıklıkla ilk 30 dk'da gözlemlendiği için transfüzyonun bu döneminde hastaların yakından takip edilmesi özellikle önerilmektedir (Ertuğrul Örünç ve Yenicesu 2016). Buna rağmen, çalışmamızda hastaların %11,7'sinde yaşamsal bulgular takibi yapılmadan transfüzyonun başladığı, transfüzyon başladıktan sonra %48,3'ünde ise ilk 15 dk takip yapılmadığı gözlemlenmiştir. Çalışmamıza benzer şekilde Parris ve Grant-Casey'in (2005) 270 hastanede, 4790 hastada, yapılan çalışmasında hastaların üçte birinde ilk 30 dk hayati parametreler takibi yapılmadığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda hastaların %3,3'ün hayati bulgularının takibinin transfüzyon boyunca hiç yapılmadığı görülmüştür. Parris ve Grant-Casey'in çalışmasında dakan transfüzyonu boyunca hastaların %13'ünün yaşamsal bulgularının hiç takibi edilmediği bildirilmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada kan transfüzyonu öncesi hayati bulgular takibi yapma oranı %92, ilk 15 dk takip yapma oranı %70 olduğu bildirilmiştir (Göktaş Baltacı ve diğ. 2015). Parris ve Grant-Casey, transfüzyon uygulamasındaki bu eksiklikleri; dikkatsiz davranma, bilgi eksikliği olması, personel arasındaki iletişim yetersizliği, yetersiz hemşirelik girişimleri ve yetersiz klinik deneyime bağlı olduğunu düşünmüşlerdir (Parris ve Grant-Casey, 2007). Biz ise bu eksikliklerinin nedeninin; algı, geçmişten gelen alışkanlıkların değişmemesi ve transfüzyon takibi konusundaki eğitimsizlikle ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

5.7 Transfüzyon İzlem Formundaki Eksikliklerin Tartışılması

Kan takılmadan önce bir hekim ve bir hemşire tarafından hasta ve ürün ile ilgili bilgiler kontrol edilmeli ve Transfüzyon İzlem Formu'na işlenmelidir. Transfüzyon hatalarının önlenmesi için kan torbası üzerindeki bilgiler ile hasta dosyası ve hasta bilekliğinde yazan bilgilerin dikkatli bir şekilde kontrol edilerek transfüzyon formuna işlenmesi istenmektedir (Ulusal Hemovijilans Rehberi 2016). Transfüzyon izlem formları hastaya takılacak kanı ilgili kliniklerde son kez kontrol etmek amacıyla hazırlanmış formlardır. Bir hemşire ve bir hekim tarafından

doldurulmalıdır. İlk olarak hasta bilgileri hasta dosyasından ve kan ürününün üzerindeki barkoddan kontrol edilmelidir. Daha sonra kanın pıhtı, hemoliz, renk, delik-kaçak olup olmadığı bakımından kontrol edilmelidir. Çapraz karşılaştırma uygunluk testleri, mikrobiyolojik test sonuçları, hasta ve ürün kan grubu uyumu onaylanmalıdır. Karşılaşılan en ufak bir soru işaretinde transfüzyon yapılmamalıdır. Buraya kadar olan bölüm hekim ve hemşire tarafından çift kontrol yapılmalıdır. Hastanın hayati bulgular takibi, planlanan transfüzyon süresi mutlaka hemşire tarafından not alınmalıdır. Hasta ile kanın tamamen uygun olduğu onaylandıktan sonra transfüzyona başlanabilir. Hasta bilekliği ile doğru hasta teyidi yapıldıktan sonra transfüzyona başlanmalıdır. Transfüzyon boyunca ve bittikten 1 saat sonrasında hayati bulgular takibi mutlaka yapılmalıdır ve transfüzyon izlem formuna not alınmalıdır. Transfüzyon sonunda hastaya verilen miktar, transfüzyon sonlandırma saati ve reaksiyon olduysa mutlaka not alınmalıdır.

Çalışmamızda formların genelinde %43,3'ünün eksik doldurulduğu görüldü. Formların %21,7'sinde hekimin kanın görüntüsünü; hemoliz, pıhtı, delik-kaçak açısından kontrol ettiğini, %10'unda hemşirelerin kanın görüntüsünü; hemoliz, pıhtı, delik-kaçak açısından kontrol ettiğini yazılı olarak not almadığı görülmüştür. %13,3'ünde hastaya gelen ürünün kan grubunu forma işlemedikleri tespit edilmiştir. , %6,7'sinde ise kan seri numarasının yanlış yazıldığı tespit edilmiştir. Parris ve Grant-Casey'in çalışmasında ise bu oranın sadece %3'tür ve kontrol iki hemşire tarafından yapılmıştır. Erkoç (2010)'un çalışmasındaki verilerde hemoliz, pıhtı, delik-kaçak kontrolünün %10'un altında olduğu görülmekte ve bizim çalışmamızdaki veriler ile örtüşmektedir. Eksiklerin kanların kontrol edilmemesinden çok hekim ve hemşirelerin fazla iş yükünden dolayı kontrolü yapılsa bile forma işlenmemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.8 Kanın Kan Merkezinden Çıkışından Takılmasına Kadar Geçen Sürenin Tartışılması

Çalışmamızda kan bankasından çıkış yapılan kanın ortalama $53 \pm 126,92$ dk içerisinde hastalara uygulandığını fakat bu sürede ciddi farklılıklar olduğu görüldü. Bazı hastalarda bu sürenin 16 saate kadar uzadığı ve kan transfüzyonu ilkelerine uygun olmadığı tespit edildi. Bizim çalışmamızda olduğu gibi Gülerüz ve Dal

(2015)'in çalışmasına göre de hemşirelerin %56,35'i kanı klinikte bekletmeden 30 dk içerisinde uygulamaktadır. Eritrosit süspansiyonları +4°C'de ısı kontrolü olan dolaplarda saklanmaktadır. Kan bankasından çıkışı yapılan kan oda ısısında beklediğinde 30 dk içerisinde +10°C'ye kadar çıkmaktadır. Isısı yükselen kanda mikroorganizmalar hızla üremekte ve kontaminasyon riski artmaktadır. Bu yüzden zaman kaybı olmadan hastaya uygulanmalı ve 4 saat içerisinde transfüzyon tamamlanmalıdır (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu 2016).

5.9 ES Uygulama Süresinin ve Hekim Orderındaki Eksikliklerin Tartışılması

Bir hastaya kan ve kan ürünü uygulama kararı hekimin sorumluluğundadır. Hastaya takılacak kan ve kan ürününün çeşidi, adeti, ne kadar sürede uygulanacağına hekim karar vermekte ve ordera yazmaktadır. İlgili hastanın hemşiresi kanı hekim orderına göre uygulamaktadır (Parris ve Grant-casey 2007). Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi (2016) bir ünite ES'nun ortalama 2 saat sürede uygulanabileceğini belirtse bile transfüzyon süresi hastanın genel durumuna göre değişiklik göstermektedir. Çalışmamızda hasta orderları kontrol edildiğinde %15'inin orderında transfüzyon uygulaması yapılacağına dair herhangi bir not olmadan sadece sözel order ile transfüzyon gerçekleşmiş ve geçmişe yönelik yazılı olarak not alınmamıştır. %68,3'ünde transfüzyon süresi not edilmemiştir. Transfüzyon süresi 86,01±28,53 dk olup genellikle hemşirenin belirlediği sürede tamamlandığı tespit edilmiştir. Transfüzyonların sadece %16,7'si tamamen eksiksiz şekilde order edilmiştir. Pehlivanoğlu ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında hemşirelerin tamamı transfüzyon öncesinde hekim orderını kontrol ettiklerini ve bunda hizmet içi eğitimlerin etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bizim çalışmamıza göre kontrollerin gerçekleşmemesinin nedeni; hemovijilans birimi tarafından düzenli eğitimler verilmesine rağmen geçmişten gelen alışkanlıkların değişmemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.10 EST Öncesi Alınan Onam Formunun Tartışılması

Çalışmamızda transfüzyon öncesi hastaların %35'inden onam alınmıştır. Onam alınan hastaların ise sadece %13,5'i alınan onamın farkındadır. Göktaş Baltacı ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında ise %64'ünün hastalara bilgilendirme yaparak kanı taktığı, %78'inde hemşirelerin onam formunu kontrol ederek transfüzyonu

gerçekleştirdiği görüldü. Başka bir literatürde ise hemşireler tarafından %80 oranında onam formu kontrol edilerek kan transfüzyonu yapıyordu (Pehlivanoglu ve diğ. 2010). Hastalar kan transfüzyonu yapılmadan önce hekimi tarafından bilgilendirilmeli ve onamları alınarak tedaviye katılmaları sağlanmalıdır. Hastaneler bununla ilgili prosedür oluşturmalı onamı olmayan hastaya herhangi bir girişim yapılmamalıdır (Erkoç 2010).

5.11 Hemşirelerin EST Uygulama Yollarının Tartışılması

EST yapılacak hastalarda hemolizi en aza indirmek için mümkün olduğunca geniş lümenli periferik katater kullanılmalıdır. Potasyum iyonu seviyesi yüksek ve soğuk olan kan veya ucu kalp ileti sistemine yakın olan kateterden dolayı aritmilere neden olacağı için Santral Venöz Katater (SVK)'den uygulanırken mümkün olduğunca yavaş veya ısıtılarak verilmelidir (Çetin 2006). Çalışmamızda %90 periferik yol, %10 SVK, port, fistül kullanılmıştır. Hastaların %51,8'ine 22-24 G ile, %48,2'sine ise 18-20 G genişliğinde katater uygulanmıştır. Göktaş Baltacı ve arkadaşları (2015) ise transfüzyon uygulamasında kateter seçimini transfüzyon süresine göre gruplandırmışlardır. Yavaş transfüzyon için 19-24 numaralı kanül, hızlı transfüzyon için ise 14 numaralı kanül kullanmışlardır. Bizim çalışmamızda olduğu gibi SVK'lerinde kan transfüzyonu için kullanıldığı görülmüştür. Sebebi ise hemşirelerin hastaya ek bir invaziv girişimde bulunmak istememesi olabileceğini düşündürmüştür. Küçük lümenli periferik katater kullanımının bu kadar yüksek olmasının sebebi ise hastaların uzun süre klinikte yatıyor olması ve kemoterapi alması nedeniyle hemşirelerin damar yolu açma problemi yaşadığı ve hemoliz riski konusunda bilgi eksikliğinden olduğu düşünülmektedir.

5.12 Kan Transfüzyon Reaksiyonlarının Tartışılması

Hastalarımızın %8,4'ünde kan transfüzyon reaksiyonu gelişmiştir. Her hastadaki transfüzyon reaksiyonu kendine özgü ise de bir çoğunda ortaktır. Ateş, titreme, üşüme, bulantı, kusma, siyanoz, bel ağrısı, taşikardi, kanın uygulandığı ven boyunca ağrı, hipotansiyon ve baş dönmesi sık karşılaşılan bulgulardır (Güleryüz ve Dal 2015). Çalışmamızda reaksiyon gelişen hastaların bulguları da bunlarla örtüşmektedir. Hepsi hafif ve akut gerçekleşen reaksiyonlar olup genelde

transfüzyonun tamamlanmasını engellememişlerdir. Çalışmamızda, Ulusal Hemovijilans Rehberi'ne göre reaksiyon gelişen hastalar reaksiyon tipine göre gruplandırılmıştır. Hastalarımızda gelişen transfüzyon reaksiyonlarını %3,3'ü hafif alerjik reaksiyon, %1,7'si FNHTR, %1,7'si hipotansif transfüzyon reaksiyonu ve %1,7'si ise tanımlanamayan transfüzyon reaksiyonu olarak gruplandırılmıştır. Hastalarımız hiç birinde ABO uyumsuzluğuna bağlı major hemolitik transfüzyon reaksiyonu gelişmemiştir. Timler ve arkadaşları 2006-2010 yılları arasında 40348 ünite EST'ünü retrospektif olarak değerlendirmişlerdir. Reaksiyon oranını %0,16 olarak tespit edilmiştir (Timler 2015). Bizim çalışmamıza göre bu oran çok düşüktür. Rutinde transfüzyon reaksiyonları, ilgili klinik hekim ve hemşiresi tarafından takip edilip hemovijilans hemşiresine bildirilmektedir. Retrospektif yapılan çalışmaların kan transfüzyon reaksiyon oranlarını belirlemede yetersiz olduğu düşünülmektedir. Yoğunluktan unutulmakta veya sağlık personellerinin bildirim yapmaktan çekinmelerinden dolayı eksik bildirim yapıldığı düşünülmektedir. Aradaki farkın nedeni çalışmamızda transfüzyon takibi çalışmacı tarafından prospektif yapıp kaydedildiği için reaksiyonlar tespit edilmiş ve hemovijilans birimine bildirim yapılmış olması ile açıklanabilir.

Sonuç olarak çalışmamızda, disiplinler arasında eritrosit transfüzyonu kararı verilen hgb/hct değeri açısından farklılıklar olduğu ortaya kondu. Bu farkın her bir disiplinindeki hastaların özel klinik durumlarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Yaşam kalitesinin, olgu sayısındaki azlıktan dolayı istatistiksel olarak gösterilemese de, altta yatan hastalıkla ilişkili olarak, disiplinler arasında değişiklik gösterebildiği ortaya konmuştur. Bir U Eritrosit transfüzyonunun ortalama hgb değerini 1,02g/dL yükselttiği ve özellikle hematoloji ve onkoloji hastalarında yorgunluk düzeyi üzerine belirgin etkisi olduğu ortaya kondu. Tamamına yakınının hayati önemi olmayan hafif reaksiyonlardan oluşan transfüzyon reaksiyonları %8,4 olarak saptanan çalışmamızda sağlık personelinin transfüzyon süresinin takibinde gerekli hassasiyeti göstermekten uzak olduğu saptandı.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Çalışmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalamasının $56,46 \pm 16$ yıl olup bunların %63,3'ü kadın, %81,7'sinin evli olduğu, %71,7'sinin çekirdek aile şeklinde yaşadığı, %35'inin emekli olup, %11,7'sinin bir mesleğe sahip olduğu, 53,7'sinin ilköğretim mezunu olduğu, %35'inin aylık gelirlerinin 2000 tl ve altında olduğu (tablo 4.1);
- Mevcut hastalıklarına bakıldığında %25'inin kanser, %15'inin anemi, %36,7'sinin post-op, %23,3'ünün pre-op hastalar olduğu (tablo 4.1);
- Sahip olunan ek hastalıklarına bakıldığında; %20'sinin hipertansiyon hastası, %21,7'sinin diyabeti, %23,3'ünün kardiyovasküler hastalığı, %15'i depresyon tedavisi gördüğü, %10'unda KOAH, %5'inde felç-inme ve %5'inde obezite olduğu (tablo 4.2);
- Disiplinlere göre laboratuvar bulgularına bakıldığında; transfüzyon öncesi en düşük hgb düzeyi $8,02(6,69-8,90)$ g/dL ve htc düzeyi %22,15(11,50-25,00) ile hematoloji hastalarında, en yüksek hgb değerinin $8,87(7,37-9,98)$ g/dL beyin cerrahisi en yüksek htc değerinin %27,60(23,80-31,00) ile genel cerrahi hastalarında olduğu, istatistiksel düzeyde de sonuçların anlamlı olduğu ($p < 0,05$) (tablo 4.8);
- Tanıya göre transfüzyon öncesi laboratuvar bulgularına bakıldığında; kanser, anemi, post-op ve pre-op tanıli hastalar arasında istatistiksel düzeyde anlamlı fark olduğu ($p < 0,05$), en düşük hgb $6,66(4,02-9,83)$ g/dL ve htc düzeyinin %20,60(11,50-29,40) ile anemi hastalarında olduğu (tablo 4.9);
- Transfüzyon öncesi ve sonrasında gruplar arasında lökosit, OEH, CRP, kreatin, albümin değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ($p < 0,05$) ancak bunun nedenin eritrosit transfüzyonundan kaynaklı olmadığı (tablo 4.8);
- 1 ünite EST'nun hgb düzeyini $1,02$ g/dL arttırdığı ve istatistiksel düzeyde de anlamlı olduğu ($p < 0,05$) (tablo 4.7);
- Transfüzyon öncesi hastalar SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği'ne göre değerlendirildiğinde; 8 alt boyutta yaşam kalitesi puanlarının düşük olduğu, normal değerlere en yakın puanlamanın ise ruhsal sağlık $64,40 \pm 20,32$ alanında olduğu (tablo 4.11), kadınların erkeklere göre fiziksel fonksiyon alt boyutunda

43,12±28,21 ile daha yüksek yaşam kalitesi puanlarına sahip olduğu ve istatistiksel düzeyde anlamlı olduğu ($p<0,05$)(tablo 4.12);

- Disiplinlere göre yaşam kalitesi değerlendirildiğinde ağrı alt parametresinin istatistiksel düzeyde anlamlı olduğu ($p<0,05$), kadın hastalıkları, onkoloji, hematoloji bölümlerinde tedavi gören hastaların ağrısı olmadan günlük yaşamına devam ettiği (tablo 4.13);
- Disiplinler arasında transfüzyon öncesi ve sonrası Yorgunluk Şiddet Ölçeği'ne bakıldığında; istatistiksel olarak fark olduğu ($p<0,05$), transfüzyon öncesinde en çok yorgunluk hisseden 6,31±0,80 ile onkoloji hastaları, yorgunluk hissetmeyen 2,65±2,12 puan ortalaması ile beyin cerrahisi hastalarının olduğu, verilen eritrosit süspansiyonu sonrasında hematoloji bölümünde tedavi gören hastalar 1,85±0,52 puan ortalamaları ile yorgunluk hissetmediği, genel cerrahi hastalarının yorgunluk düzeylerinde transfüzyon öncesi ve sonrasında herhangi bir değişiklik olmadığı kendilerini yorgun hissetmeye devam ettiği (tablo 4.10);
- Hastaların son 1 haftadır mevcut şikayetlerine bakıldığında; hastaların %81,7'sinin yorgun ve halsiz olduğu, %70'inin cilt renginde solukluk gözlemlediği, %38,3'ünde gün içerisinde ara ara çarpıntısı olduğu, %33,3'ünün geçmişe göre kolay üşüdüğü, %46,7'sinin saç dökülme şikayetlerinde artış olduğu (tablo 4.4);
- Hemşirelerin ve hekimlerin transfüzyon pratiğine bakıldığında; %90'ının periferik yoldan kan transfüzyonu uyguladığı, farklı büyüklükteki periferik kataterlerin tercih edildiği (%13,0'ü yeşil, %35,2'si pembe, %33,3'ü mavi, %18'i sarı) (tablo 4.3), eritrosit süspansiyonu uygulama süresinin 86,01±28,53 dk olduğu fakat %68,7'in de süre belirtilmeden order edildiği, kanın kan bankasından çıkışı ile takılması arasında geçen sürede ciddi farklılıklar olduğu (53,23±126,92 dk), %65'inde kan transfüzyon onamı alınmadan transfüzyon yapıldığı (tablo 4.5);
- Transfüzyon izlem formu kontrol edildiğinde ; %43,3'ünde eksik veya hatalı kodlamalar olduğu, %13,3'ünde ürünün kan grubu yazılmadığı, %21,7'sinde hekimin kanın görüntüsünü kontrol ettiğini işaretlemediği, %10'unda hemşirenin kanın görüntüsünü kontrol ettiğini işaretlemediği, %11,7'sinde hayati bulgular takibi yapılmadan kan transfüzyonuna başlandığı, %48,3'ünde transfüzyonun ilk 15 dakikasında hayati bulgular takibi yapılmadığı (tablo 4.5);

- Hastaların %8,4'ünde kan transfüzyon reaksiyonu geliştiği, tamamının hayati durumu tehdit etmeyen tipte reaksiyonlar olduğu (tablo 4.3);
- Hastaların %33,3 anemi tedavisi için oral demir ilacı aldığı, %55'ine çeşitli nedenlerden dolayı daha önce eritrosit süspansiyonu transfüzyonu yapıldığı (tablo 4.3) sonuçlarına varılmıştır.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler verilebilir;

Bu çalışma yalnızca yapılan bölgedeki verileri yansıtmaktadır, daha net sonuçlar alınabilmesi için geniş çaplı çalışmalar yapılması gereklidir.

Hekimler transfüzyon kararı verirken sabit bir hemoglobin/hematokrit değeri yerine hastanın sahip olduğu ek hastalıkları, genel durumu, şikayetleri doğrultusunda hareket etmelidir.

Kan transfüzyon risklerini azaltmak ve hatalı bir uygulamanın önüne geçebilmek için kan transfüzyon izleme sistemleri (hemovijilans) ve kalite programlarının geliştirilmesi, hizmetlerin koordinasyonu için ulusal kan politikası belirlenmeli yönetmelikler, rehberler, protokoller oluşturulmalıdır.

KAYNAKLAR

- AÇIK, M.E., TÜRK, H.B., IŞIL, C.T., EDİZ, N., PAKSOY, İ., TOMBUL, M., OBA, S. 2014. Yoğun Bakım Ünitesinde Kan Transfüzyon Sıklığı ve Transfüzyon Eşik Değerleri, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 48(4) ss:291-295.
- AKÇAY, P., İNCAZLI, B.S., KIZIL, G.E., KOCABAŞOĞLU, G. 2014. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu. İçinde: Hemşirelik Bakım Standartları. Ed: S Erken. İzmir, Akademisyen Tıp Kitapevi, ss:372-381.
- AKDEMİR, N., BİROL., L. 2011. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı: Kan Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Akademisyen Kitabevi, ss:492.
- AKIN, S. 2013. Kan transfüzyonu, İç Hastalıkları Hemşireliği. Ed: Z Durna. İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık, ss:572-582.
- AKIN, N., BÜYÜKBOZKIRLI, D., BİLGEL, N. 2000. Bursa 1 No'lu ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi Hizmet Bölgesindeki Gebelerde Anemi Prevalansı. Türk Aile Hekimleri Dergisi, 4(1-4):11-15.
- ALTIN, T. 2016. Gestasyonel Diyabetli Kadınlarda Yorgunluğun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi, Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Bitirme Tezi, Manisa.
- ALTIPARMAK, M.R., HAMURYUDAN, V. 2012. Sonsuz A.Cerrahpaşa İç Hastalıkları. 2.Baskı. İstanbul Tıp Kitabevi, ss:187-320.
- ARRİS. E., GRANT-CASEY., J. 2007. Promoting safer bloodtransfusionpractice in hospital. NursingStandard, ss:35-38.
- ARMUTLU, K., KORKMAZ, N.C., KESER, I., SÜMBÜLOĞLU, V., AKBIYIK, D.I., GÜNEY, Z.2007. TheValidityandReliability of theFatigueSeverityScale in TurkishMultipleSclerosis Patients, International Journal of Rehabilitation Research ss;30:81–55.
- ARSLAN, Ö. 2007. Hemovijilans, Türkiye Klinikleri, J Int.Med Sci.ss:3(36).

- ATAOĞLU, S., ANKARALI, H., ANKARALI, S. 2017. Fibromiyalji Hastalarının Yaşam Kalitesini Değerlendirmede Kullanılan Ölçeklerin Karşılaştırılması, Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi, Mayıs. Cilt 22, Sayı 2.
- AYDIN, F. 2007. Nükleik Asit Amplifikasyon Testleri (NAT) ve Viral İnaktivasyon. In: II. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kongresi (15-19 Kasım 2007, Belek, Antalya) Kongre Kitabı. İstanbul ss:127.
- BAĞCI, M., ERGİN, ÖZCAN, P., ŞENTÜRK, E., TELCİ, L., ÇAKAR, N. 2014. Kritik Hastalarda Anemi ve Kan Transfüzyonlarının Değerlendirilmesi, Türk Yoğun Bakım Dergisi,ss:12:45-50.
- CARSON, J.L., DUFF, A., POZLAR, R.M., BERLİN, J.A., SPENCE, R.K., ALABALIK, R. 1996. Effect of AnaemiaandCardiovascularDisease on SurgicalMortalityandMorbidity,London. ss;348:1055-1060.
- ÇAVUŞOĞLU, H., BORA GÜNEŞ, H., PARS, H. 2014. Kan Ürünleri ve Güvenli Kan Transfüzyonları, Türkiye Klinikleri J Nurs Sci, ss:7.
- ÇELEBİ, H. 2007. Plazma Ürünleri ve Transfüzyon Endikasyonları, Türkiye Klinikleri J IntMedSci, ss:62-6.
- ÇETİN, T. 2003. Kan ve kan ürünleri transfüzyonunda pratik noktalar. Türk Hematoloji Derneği-III. Hematoloji İlk Basamak Kursu, ss:41.
- ÇETİN, T. 2006. Temek Hemostatik Problemler ve Kan Komponentlerinin Kateter ile Doğru Uygulanması, Türk Hematoloji Derneği, Hematoloji Pratiğinde Uygulamalı Kateterizasyon Kursu.
- DALLMAN, P.R., YİP, R., OSKİ, A. 1998. IronDeficiencyandRelated n-Nutritional Anemias, dn:Nathan D.G., Oski F.A., eds. Hematology of InfancyandChildhood, 5th ed. Philadelphia:WBSaunders; p: 430-76.
- DEMİRAL, Y., ERGÖR, G., ÜNAL, B., SEMİN, S., AKVARDAR, Y., KIVIRCIK, B., ALPTEKİN, K. 2006. Normative Data andDiscriminativeProperties of Short Form 36 (SF-36) in Turkish Urban Population, BMC PublicHealth,

2:247.<https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-6-247> erişim tarihi:04.04.2019.

- DELANEY. M., WENDEL, S., BERCOVITZ, R.S., CID, J., COHN, C. 2016. Dunbar, N.M., Aperlseth, T.O., Popovsky, M., Tinmouth, A., Van De Watering, L., Waters, J.H., Yazer, M., Ziman, A., Transfusion Reactions: Prevention, Diagnosis, and Treatment.TheLancet. p:10061(388):2825-2836.
- DEMİRKIRAN, S. 2012. Yaşam Kalitesi ve Sağlık Çalışanları, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, ss:18-19
- DİKMEN, Y. 2005. Erken transfüzyon reaksiyonları. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, 44. Ss:223-227.
- EDER, A.F. 2004. Transfusion Reactions, Handbook of PediatricTransfusionMedicine. Atlanta: Elsevier, p:301-15.
- EKELİK GÜLGÜN, F. ve GEZGİN, F. 2014. Hemşire ve Ebelerde Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesi Algısı (Antalya Atatürk Devlet Hastanesi Örneği), Beykent Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İSTANBUL.
- EVİNÇ TORLAK, S., SAVAŞ YAVUZCEHRE. 2008. Denizli Kent Yoksullarının Yaşam Kalitesi Üzerine Bir İnceleme, Çağdaş Yerel Yönetimler, Cilt 17, Sayı 2, Nisan, ss:38.
- ERKOÇ, D. 2010. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Bir Devlet Hastanesindeki Kan Tranfüzyonu Sürecinin İyileştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi: İzmir.
- ENCAN, B., AKIN, S. 2017. Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Uygulamalarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi, İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

- ERTUĞRUL ÖRÜÇ, N., YENİCESU, İ. 2016. Kan Hizmet Birimleri İçin Ulusal Standartlar Rehberi, Türkiye’de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi.
- ERKURT, M.A., ÖZHAN, O. 2007. Eritrosit Süspansiyonları ve Transfüzyon Endikasyonları, Türkiye Klinikleri J IntMedSci, 3(36):50-53.
- ERTUĞRUL ÖRÜÇ, N., YENİCESU, İ. 2016. Ulusal Hemovijilans Rehberi.
- ERTUĞRUL ÖRÜÇ, N., YENİCESU, İ. 2016. Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi.
- FİNSTERER, J., MAHJOUR, S.Z. 2014. Fatigue in healthy and diseased individuals. American Journal of Hospice and Palliative Medicine®. SS;31(5):562-75.
- FERRARIS, V.A., FERRARIS, S.P. 2007. Society of Thoracic Surgeons Blood Conservation Guideline Task Force, Perioperative Blood Transfusion and Blood Conservation in Cardiac Surgery: the Society of Thoracic Surgeons and The Society of Cardiovascular Anesthesiologists Clinical Practice Guideline. Ann Thorac Surg. p;83(5 Suppl):S27-86.
- FOSS, N. B., KRISTENSEN, M. T., JENSEN, P.A., PALM, H., KRASHENINNIKOFF, M., KEHLET, H. 2010. The Effects of Liberal Versus Restrictive Transfusion Thresholds on Ambulation After Hip Fracture Surgery, Hvidovre University Hospital, Hvidovre; and the Section of Surgical Pathophysiology, Rigshospitalet, Copenhagen University, Copenhagen, Denmark.
- GREER, J.P., ARBER, D.A., GLADER, B., LİST, A.F., MEANS, R.T., PARASKEVAS, F., RODGERS, G.M. 2013. Wintrobe’s Clinical Hematology, Lippincott Williams & Wilkins, 13th Edition.
- GÜLCİVAN, G., TOPÇU, B. 2017. Meme Kanseri Hastalarının Yaşam Kalitesi ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Değerlendirilmesi, Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Tekirdağ.

- GÜLERYÜZ, M.A., DAL, Ü. 2015. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Konusunda Hemşirelerin Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa.
- GÖL, N. 2014. Kemoterapi Alan Kanserli Hastalarda Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Belirlenmesi. Erzincan Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Erzincan.
- GÜLER, V., ARMAĞAN, E. 2003. Kan ve Kan Ürünleri, cilt 12, sayı 10, ss:376
- GORLIN, J.B. 2004. Noninfectious Complications of Pediatric Transfusion, Handbook of Pediatric Transfusion Medicine. Atlanta: Elsevier, ss:317-27.
- GÖKTAŞ, B., YILDIZ, T., KOŞUCU, S.N., URCANOĞLU, Ö.B. 2015. Kan Transfüzyonunda Hemşirelik Uygulamalarının Değerlendirilmesi, IAAOJ, Health Science, 3(2), ss:10-20.
- HABLEMİTOĞLU, Ş., ÖZKAN, Y., YILDIRIM, F. 2010. Bir Fedakarlık Örneği Olarak Kan Bağışı Aile ve Toplum Yıl: 11 Cilt: 5 Sayı: 20 Ocak-Şubat-Mart ISSN: 1303-0256.
- HOLLAR, D. 2003. A Holistic Theoretical Model for Examining Welfare Reform: Quality of Life, Public Administration Review, 63(1), 90-99.
- HİLLMAN, R.S., KENNETH, A.A. 2002. Blood Component Therapy. In: Hematology in Clinical Practice . 3rd ed. p:407-416.
- HİLLMAN, R.S., KENNET, A.A. 2002. Blood Component Therapy. In: Hematology in Clinical Practice . 3rd ed. P:407-416.
- İŞIKLI, B., KALYONCU, B., ARSLANTAŞ, D. 2007. Eskişehir Mahmudiye İlçesi Yaşlılarında Yaşam Kalitesi, Toplum Hekimliği Bülteni, Cilt:23, Sayı:3, Eylül-Aralık.
- KARADOĞAN, İ. 2005. Transfüzyon Reaksiyonları, Yoğun Bakım Derneği Dergisi, Cilt:3, Sayı:2, ss:35-45.

- KARAOĞLANOĞLU, M., TURGUT, M. 2007. Trombosit Süspansiyonları ve Transfüzyon Endikasyonları, *Turkiye Klinikleri J IntMedSci*, 3(36):54-57
- KARTAL, T., SAYINER., F. T. 2016. Eskişehir İl Merkezinde Yaşayan Gebelerde Anemi Prevalansının ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- KRUPP, L.B., LARocca, N.G., MUIR-NASH, J., STEINBERG, A.D.1989. TheFatigueSeverityScale. Application to Patients with Multiple Sclerosis and Systemic Lupus Erythematosus. *Arch Neurol*.p;46:1121–3.
- LEVINE, R.J. 1996. Quality of Life Assessments in Clinical Trials: an Ethical Perspective, *Quality of Life andPharmaco Economics in ClinicalTrials*. 2nd edition. Philedelphia, Lippincott-Raven Publishers, p; 51:489-95.
- MERCADANTE, S., FERRERA, P., VILLARÌ, P., DAVID, F., GIARRATANO, A., RIINA, S. 2009. Effects of Red Blood Cell Transfusion on Anemia-RelatedSymptoms İn PatientsWithCancer, *Journal of PalliativeMedicine*, Volume 12(1).
- MERGEN, H., MERGEN ERDOĞMUŞ, B., TAVLI, V., ÖNGEL, K., TAVLI, T. 2010. Klinik Uygulama Kan ve Kan Ürünleri İsteminde Dikkat Etmesi Gereken Noktalar, *Derleme, TAF PrevMedBull*, 9(3):239-244.
- MİLLER, R.D. 2005. TransfusionTherapy. In:Miller’sAnesthesia. Ed: Miller RD. SixthEd.Elsevier, Philadelphia, p:1799-1830.
- NİLSSON-EHLE, H., BİRGEĞ’ARD, G., SAMUELSSON, J., ANTUNOVIĆ, P., ASTERMARK, J., GARELIUS, H., ENGSTRÖM, L.M., KJELDSSEN, L., NİLSSON, L., OLSSON, A., SKOV-HOLM, M., WALLVIK, J., GULBRANDSEN, N., HELLSTRÖM-LINDBERG, E. 2011. Quality of Life, Physical Functionand MRI T2in Elderly Low-Risk, MDS PatientsTreatedto a Haemoglobin Level of ≥ 120 g/L withDarbepoetinalfa±Filgrastim or Erythrocyte Transfusions, *European Journal of Haematology*, vol. 87, no. 3, pp. 244-252.

- OSTERFELD, E. 1994. Aristotle on the Good Life and Quality of Life, Concepts and Measurement of Quality of Life in Health Care, Amsterdam, Kluwer, p; 19-34.
- ÖĞCE, F. 2008. Kan Transfüzyonunda Hemşirenin Dikkat Etmesi Gereken Noktalar, Important Points in Blood Transfusion For Nurse, İzmir Atatürk Sağlık Yüksek Okulu, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 24 (1) ss: 101-112.
- ÖZ, H. 2005. Kan Transfüzyonuna Bağlı Geç Komplikasyonlar, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, ss: 44:229-233.
- ÖZAR, Ş. ve YAKUT ÇAKAR, B. 2012. Aile, Devlet ve Piyasa Kısılcığında Boşanmış Kadınlar, Kültür ve Siyasette Feminist Yaklaşımlar Dergisi, 16, ss:1-12.
- PEHLİVANOĞLU, F., KART YAŞAR, K., IŞIK, M.E., ÖZKAN, H., ÇİÇEK, G., CANATAN, G., YILDIRIM, S., ÇETİN, D., ŞENGÖZ, S. 2010. Kan Transfüzyonu Uygulamaları Hemşire Anketi; Doğrular, Doğru Bilinenler, Değişenler, Hatalar, 3. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kongresi, Antalya.
- PEKTEKİN, Ç. 1994. Hemşirelik Bülteni, İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Yayın Organı; 31, İstanbul.
- Royal College of Nursing. 2013. Right Blood, Right Patient, Right Time, RCN Guidance for Improving Transfusion Practice, Third Edition, London, p:4-12.
- SABUNCU, N. 2010. Klinik Beceriler: Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi. Ed: N Sabuncu, F Akça. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi. ss:302-317.
- SARI, İ., ALTUNTAŞ, F. 2007. Transfüzyon ilkeleri ve erken komplikasyonlar. Türk Hematoloji Derneği-Hematolojide Destek Tedavileri ve İnfeksiyonlar Kursu, 64-76.

- SAYINALP, N. 2012. Anemilere Genel Yaklaşım İçinde: İliçin G, Biberoğlu K, Süleymanlar G, Ünal S. Temel İç Hastalıkları, Güneş Tıp Kitabevi 3. Baskı Ankara.SS:1592-3.4.
- SHARMA, S., SHARMA, P., TYLER, L.N. 2011. Transfusion of Blood and Blood Products: Indications and Complications. American Family Physician, 83(6):720-1.
- SPAHN, D.R., CERNY, V., COATS, T.J., DUARANTEAU, J., FERNANDEZ-MONDEJAR, E., GORDINI, G., et al. 2007. Management of Bleeding Following Major Trauma: a European Guideline. Critical Care P:11(1):R17.
- ŞİRİN, B. 2008. Bir Sağlık Ocağına Başvuran Ruh Sağlığı Bozulmuş Hastaların Yaşam Kalitesi Ve Sosyal İşlevsellik Durumunun Değerlendirilmesi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. Ss:30.
- TARD (Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği), Anestezi Uygulama Kılavuzları: Anestezi ve Yoğun Bakımda Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon Kılavuzu, Ekim 2013;7-110 <https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/6.pdf> erişim tarihi: 19.03.2019.
- TİMLER, D., KLEPACZKA, J., KASIELSKA-TROJAN, A., BOGUSIAK, K. 2015. Analysis of Complications After Blood Components Transfusions. Polish Journal of Surgery, page:87(4).
- TOKUR, N., GARİPARDIÇ, M. 2010. Akut veya Kronik Bir Hastalığa Bağlı Anemi Tespit Edilerek Eritrosit Transfüzyonu Yapılmış Olan Hastalarda Eritrosit Transfüzyon Etkinliğinin Retrospektif olarak Değerlendirilmesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Kahramanmaraş.
- TURGUT, B. 2010. Anemi Klinisyen İçin Ne Kadar Önemli?, Balkan Medical Journal, Sayı:1 ss:31-34.

Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011. Türkiye Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği, Mavikare Reklamcılık ve Tanıtım Hizmetleri. Çesa Basım Hizmetleri; Kahramanmaraş, ss: 203-329.

ÜLKÜ, N. 2009. Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Tedavinin Hasta Yaşam Kalitesi Üzerine Olan Etkisinin Değerlendirilmesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Afyon,ss: 23.

VENGELEN TEYLER, V. 1996. Non Infectious Complications of Blood Transfusion. In: Technical Manual. 12th ed. Bethesda, MD: American Association of Blood Banks, P: 558-559.

WASADA,İ., EGUCHI, H., KURITA, M., KUDO, S.,SHISHIDA, T., MISHIMA, Y., SAITO, Y., USHIOROZAWA, N., SETO, T., SHIMOZUMA, K., MORITA, S.,SAITO, M., YOKOMIZO Y., ISHIZAWA, K., OHASHI, Y., EGUCHI, K. 2013. Anemia Affects the Quality of Life of Japanese Cancer Patients, Tokai J Exp.Clinical Medical, Vol.38. no.1.pp.7-11.

WHO Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF).
http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolbref/en Erişim tarihi: 17.06.2018

<http://www.kizilay.org.tr/Kurumsal/tarihcemiz> erişim tarihi: 16.06.2018

EKLER

- EK 1. Genel Bilgi Formu
- EK 2. Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36)
- EK 3. Yorgunluk Şiddet Ölçeği
- EK 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu
- EK 5. Etik Kurul Kararı
- EK 6. Kurum İzinleri
- EK 7. Özgeçmiş

EK 1. Genel Bilgi Formu

GENEL BİLGİ FORMU

Değerli Katılımcı;

Bu anket "Eritrosit Transfüzyonu Alan Hastaların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Disiplinler arası Kan Transfüzyon Pratiği Farklılıklarının Araştırılması" isimli çalışma için kullanılacaktır. Bilgileriniz gizli tutulacak bu çalışma haricinde kesinlikle paylaşılmayacaktır. Sorulara içtenlikle cevap vermeniz çalışma sonucunu olumlu yönlendirecektir.

Dilek URTEKİN
Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü
İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi

Sıra no:

1. Doğum tarihiniz:

2. Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek

3. Medeni durum () Evli () Bekar () Dul/boşanmış

4. İş durumunuz? () Çalışıyor () Çalışmıyor () Emekli () Ev hanımı

5. Eğitim durumunuz nedir?

() Okur-yazar () ilköğretim () Lise

() Üniversite ()Yüksek lisans ve üstü

6. Aylık geliriniz:

() 0-2000 tl arası

() 2000-4000 tl arası

() 4000-6000 tl arası

() 6000-10000 tl arası

() 10000 TL ve üzeri

7. Aile tipiniz nedir?

() Çekirdek aile () Geniş aile () Yalnız yaşıyor

8. En uzun süre nerede yaşadınız?

() Köy () İlçe () Şehir

9. Sigara kullanıyorsunuz mu?

() Evet () Hayır

10. Alkol kullanıyorsunuz mu?

() Evet () Hayır

11. Hangi bölümde tedavi görüyorsunuz?

.....

12. Şuan ki hastalığınız nedir?

.....

13. Kronik başka bir hastalığınız var mı?

- () Hipertansiyon () Şeker hastalığı () Kardiyovasküler hastalık
 () Felç-inme () Obezite () KOAH (Kronik Tıkalı Akciğer Hastalığı)
 () Depresyon () diğ er.....

14. Son 1 haftadır gün içerisinde aşağıdaki rahatsızlıklardan birisi veya daha fazlasını yaşıyor musunuz?

- Yorgunluk
- Halsizlik
- Çarpıntı
- Dikkat dağınıklığı
- Solukluk
- Baygınlık geçirme
- Göğüs ağrısı
- Toprak yeme
- Baş ağrısı
- Kolay üşüme
- Tırnaklarda kolay kırılma
- İştahsızlık
- Saç dökülmesi
- Dudak çatlaması

EK 2. Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36)

SF-36 YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Tarih:

Sıra no:

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları cevaplayınız. Eğer bir soruya hangi cevabı vereceğinizden emin olamazsanız, Lütfen size en uygun görünen cevabı seçiniz. Genellikle ilk verdiğiniz cevap en uygun olacaktır.

Lütfen kurallarınızı, beklentilerinizi, hoşunuza giden ve sizin için önemli olan şeyleri sürekli olarak göz önüne alınız. Kan transfüzyon öncesi ve sonrasında dikkate almanızı istiyoruz. Lütfen her soruyu okuyunuz, duygularınızı değerlendiriniz ve her bir sorunun ölçeğinde size en uygun olan yanıtın rakamını yuvarlağa alınız.

1. Genel sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığınızı şu an için nasıl değerlendirirsiniz?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4

Geçen seneden çok daha kötü	5
-----------------------------	---

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır? Öyleyse ne kadar?

AKTİVİTELER	Bir tanesini yuvarlak içine alınız		
	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç Kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling, golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız	
	EVET	HAYIR
a. İş ya da diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sınırlı hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız	
	EVET	HAYIR
a. İş ya da diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı(ağrı) hissettiniz?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağır normal işinize ne kadar engel oldu?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıldığı ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız					
	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a.Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c.Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
d.Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f.Kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize(arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız				
	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c.Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

EK 3. Yorgunluk Şiddet Ölçeği

YORGUNLUK ŞİDDET ÖLÇEĞİ

Sıra no:

Test tarihi:

FSS, yorgunluk semptomlarının ciddiyetini derecelendiren dokuz adet farklı durumu ifade eden kısa sorulardan oluşur. Her şıktaki durumu okuyunuz ve bugün de dahil olmak üzere geçen hafta içerisinde transfüzyon öncesinde ve sonrasında durumu tam yansıtan, bu durumlara katılıp yada katılmamayı değerlendiren 1'den 7'ye kadar olan sayılardan biri işaretleyiniz. İşaretleyeceğiniz düşük bir değer (örn:1) bu duruma kesinlikle katılmadığınızı , yüksek bir değer ise (örn: 7) kesinlikle katıldığınızı ifade etmektedir. Her soru için sadece bir sayıyı (1 ile 7 arasında) işaretlemeniz gerekmektedir. Gecen hafta boyunca gördüm ki;

- 1) Yorulduğum zaman motivasyonum azalmakta:.....1 2 3 4 5 6 7
- 2) Egzersiz beni yoruyor:.....1 2 3 4 5 6 7
- 3) Çok kolay yoruluyorum:.....1 2 3 4 5 6 7
- 4) Yorgunluk fiziksel fonksiyonuma engel oluyor:.....1 2 3 4 5 6 7
- 5) Yorgunluk bana çok sık problem yaratmakta:.....1 2 3 4 5 6 7
- 6) Yorgunluğum sürekli fiziksel fonksiyonumu engellemekte:.....1 2 3 4 5 6 7
- 7) Yorgunluk belli görevlerimi ve sorumluluklarımı yerine getirmeme engel olmakta:
.....1 2 3 4 5 6 7
- 8) Yorgunluk beni engelleyen en önemli şikayetimden biri :.....1 2 3 4 5 6 7
- 9) Yorgunluk işimi yapmama, aile ve sosyal hayatıma engel olmakta:
.....1 2 3 4 5 6 7

EK 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

ERİTROSİT SÜSPANSİYONU ALAN HASTALARIN YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE DİSİPLİNLER ARASI KAN TRANSFÜZYON PRATİĞİ FARKLILIKLARI

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sorumlu Araştırmacı: Prof. Dr. Burhan TURGUT,
Hemşire Dilek URTEKİN

Araştırmanın Amacı: Bu araştırma, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülen bir tez çalışmasıdır. Araştırmanın amacı; kan transfüzyonunun hastaların yaşam kalitesi üzerinde etkisinin olup olmadığının belirlenmesi, farklı birimlerde görev alan hekimlerin kırmızı kan transfüzyonu uygulamaları arasındaki farklılıkların araştırılmasıdır. Sizinle yüz yüze görüşme yapılarak anket ile hastalığınız, tedaviniz ve yaşam kaliteniz hakkında bilgi toplanacaktır.

Araştırmada İzlenecek Yöntem:

Bu araştırmanın protokolü, Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi etik değerlendirme komitesi tarafından değerlendirilmiş ve onaylanmıştır. Helsinki beyannamesinde ortaya konan etik prensiplere riayet edilecektir. Bu formun bir kopyası size saklamanız için verilecektir.

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi hemşireniz ve doktorunuz olacaktır. Verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma

amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Bu çalışmada sizin mevcut kan sonuçlarınız incelenecek ve anket doldurmanız istenecektir. Bunlar sizin sağlınız açısından herhangi bir risk taşımamaktadır.

Araştırma İlacının Olası Yan Etkileri: Araştırma boyunca size herhangi bir ilaç uygulanmayacaktır.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu: Çalışma süresince tüm soru ve sorunlarınızla ilgili 0546 404 62 11 numaralı telefondan Dilek URTEKİN'e ulaşabilirsiniz.

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi doktorunuz olacaktır. Doktorunuza verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır. Bununla birlikte yetkili kurumların müfettişleri araştırmanın geçerli yasalar ve sağlık makamları mevzuatına uygun olarak yürütülmesini garantilemek üzere araştırmaya ilişkin kayıtlarınızı incelemekle yükümlü olabilirler. Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak

araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

EK 5. Etik Kurul Kararı

T.C
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı: 2018/

26/04/2018

Sayın Prof. Dr. Burhan TURGUT

Namık Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna sunmuş olduğunuz “Eritrosit Transfüzyonu Alan Hastaların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Disiplinlerarası Kan Transfüzyon Pratiği Farklılıklarının Araştırılması” başlıklı ve 2018/61/04/09 nolu prospektif araştırmanız incelenmiş olup, yürütülmesine etik açıdan herhangi bir sakınca olmadığına oybirliği/oyçokluğu ile karar verilmiştir.

NKÜ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

Unvanı/Adı/Soyadı	Araştırma ile ilişki		Katılım		İmza
	Var	Yok	Evet	Hayır	
Prof. Dr. Ebru YEŞİLDAĞ	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. M. Metin DONMA	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ali Rıza KIZILER	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Nicel TAŞDEMİR	V <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Savaş GÜZEL	V <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Yakup ALBAYRAK	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gündüz YÜMÜN	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Berna ERDAL YILDIRIM	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Birol TOPÇU	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Demet ÖZKARAMANLI GÜR	V <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Sonat Pınar KARA	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Ufuk COŞKUNKAN	V <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep KURTULUŞ TOSUN	V <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Başkanın Unvanı /Adı/ Soyadı /İmza: Prof. Dr. Ebru YEŞİLDAĞ

Namık Kemal Mah. Kampüs Cad. No:1 59030
Telefon: (0 282) 250 59 04 - Faks: (0 282) 250 99 28
Elektronik Ağ: <http://tip.nku.edu.tr>

Ayrıntılı Bilgi İçin: Engin Deniz RENÇBER
e- posta: edrencber@nku.edu.tr

EK 6. Kurum İzinleri

2

**NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE
UYGULAMA MERKEZ MÜDÜRLÜĞÜNE**

Sorumlu yürütücüsü olduğum "Eritrosit Transfüzyonu Alan Bireylerin Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Disiplinlerarası Kan Transfüzyon Pratiği Farklılıklarının Araştırılması" isimli çalışma Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na sunulacaktır.

Bu araştırmanın merkezinizde yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini arz ederim.

T.C. 19.06.2017
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Prof. Dr. Burhan TURGUT
Dip. No: 4425
İç Hastalıkları ve Hematoloji Uzmanı
İmza
Adı ve Soyadı
Sorumlu Yürütücü
İç Hastalıkları Anabilim Dalı

NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Doç. Dr. İsmail GÖZÜBİLGEKİN
Merkez Müdürü
Adı Soyadı
Merkez Müdürü

NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Sorumlu yürütücüsü olduğum “Eritrosit Transfüzyonu Alan Hastaların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Disiplinler arası Kan Transfüzyon Pratiği Farklılıklarının Araştırılması” isimli çalışma Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’na sunulacaktır.

Bu araştırmanın fakültenizde yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini arz ederim.

19.06.2017

Prof. Dr. Burhan TURGUT
Sorumlu Yürütücü
İç Hastalıkları Anabilim Dalı
İmza

UYGUNDUR

19.06.2017

Adı Soyadı

Dekan

Prof.Dr.Burhan TURGUT
Dekan V.

EK 7. Özgeçmiş

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı	Dilek URTEKİN
Doğum Tarihi	07.06.1989
Doğum Yeri	Malkara
Telefon	0546 404 62 11
e-mail	durtekin@nku.edu.tr

Eğitim Düzeyi

Öğrenim	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Namık Kemal Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	Devam ediyor
Yüksek Lisans	Okan Üniversitesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı	2016
Lisans	Uludağ Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu	2011
Lise	Malkara (YDA) Lisesi	2007

İş Deneyimi

Kurum	Görevi	Süre
Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü	Hemşire	2012-halen
Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Hemşire	2011-2012

Yabancı Dil Bilgisi

Yabancı Dil	Seviye	YÖKDİL
İngilizce	Orta	67,5

Bilgisayar Bilgisi

Program	Seviye
Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	İyi

Araştırmalar ve Yayınlar

1. URTEKİN, D., ŞANLI, T., ORHAN, B., AKPINAR, S., TURGUT, B. 2018. Bir Üniversite Hastanesinde Antikor Tarama Sonuçlarının Değerlendirilmesi. 11. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kongresi, Antalya. (Poster Sunum).
2. URTEKİN, D., YEŞİLALTAY, A., ŞANLI, T., TURGUT, B. 2017. Bir Üniversite Hastanesindeki Donörlerin Kan Bağışı Hakkındaki Tutum ve Davranışları, 10. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbı Kongresi, Antalya. (Poster Sunum).
3. URTEKİN, D., ÖZYARAL, O. 2016. Bir Üniversite Hastanesinin Yatarak ve Ayakta Hastalarında Hizmet Kalitesinin Servqual Ölçeği ile Değerlendirilmesi, Okan Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Bitirme Projesi.
4. ÜNSAL AVDAL, E., URTEKİN, D., SAVAŞCI, L., KAÇTI, P., SEZER, B. 2011. Öğrenci Gözüyle Kampüs İçi Kentsel Ulaşım Sorunları ve Çözümleri: Bir Pilot Çalışma, 10. Ulusal Uluslararası Katılımlı Ulusal Öğrenci Hemşireliği Kongresi, Gaziantep. (Poster Sunum).
5. SÜRENLER, S., URTEKİN, D., COŞKUN, Ö. 2009. Hemşirelik Öğrencilerinin Kız-Erkek Arkadaşlığı Konusunda Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi, 9. Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Ölüdeniz. (Poster Sunum).