

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRLİĞİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
İHH-2018-0002

AFEREZ DONÖRLERİNİN AFEREZE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ

EMİNE TARLABELEN KARAYTUĞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Sakine BOYRAZ

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından HF17008 proje numarası ile desteklenmiştir.

AYDIN-2018

KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Emine TARLABLEN KARAYTUĞ tarafından hazırlanan “Aferez Donörlerinin Afereze Yönelik Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:/...../.....

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Sakine BOYRAZ
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. İrfan YAVAŞOĞLU
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Özlem KÜÇÜKGÜÇLÜ
Dokuz Eylül Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün tarih vesayılı oturumunda alınannolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet CEYLAN
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Eğitim ve tez çalışmam süresince benden her türlü desteğini esirgemeyen, bilgisiyle, enerjisiyle, sabrıyla, tertemiz kalbiyle yolumu her daim aydınlatan değerli tez danışmanım, hocam Sayın Prof. Dr. Sakine BOYRAZ'a,

Bilgi birikimi ve profesyonel duruşuyla meslek hayatımda örnek aldığım, öğrenme sürecime büyük katkısı bulunan değerli hocam Sayın Doç. Dr. Zeynep GÜNEŞ'e

Veri toplama formunun son halini almasında, önerileriyle yol gösteren hocalarım Prof. Dr. İfran YAVAŞOĞLU'na, Prof. Dr. Mehmet ESKİN'e, Prof. Dr. Asiye AKYOL'a, Doç. Dr. Rahşan ÇEVİK AKYIL'a ve Doç. Dr. Hüsniye ÇALIŞIR'a

Veri toplama aşamasında beni güler yüzle karşılayan, yabancılık hissettirmeyen, veri toplama sürecimi kolaylaştıran ve bana destek olan ADÜ Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nin Kan Merkezi çalışanlarına, Hemovijilans Hemşirelerine ve Ayşe KÖYMEN'e

Toplanan verilerin değerlendirme aşamasında yol gösteren hocalarım Sayın Pof. Dr. Fatma DEMİRKİRAN'a ve Sayın Prof. Dr. Filiz ABACIGİL'e

Tez savunma komitesinde yer alarak değerli görüş ve önerileri ile tezime önemli katkılarda bulunan saygı değer hocalarım Prof. Dr. İrfan YAVAŞOĞLU'na ve Prof. Dr. Özlem KÜÇÜKGÜÇLÜ'ye

Hayatımın her alanında bilgisine ve deneyimine başvurduğum, ne zaman arasam yanımda olan, iyi ki varsın dediğim, canım arkadaşım, ablam Tuğba DÜNDAR'a

Hayatıma girdiği ilk günden beri bana destek olan, fedakarlık gösteren sevgili eşime, tez yazma sürecinde uyuyarak bana fırsat veren canım kızıma, yanımda olamasalarda sevgilerini her daim hissettiğim annem, babam ve kardeşlerime,

Sonsuz teşekkürler.....

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	i
TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Aferezin Tanımı.....	4
2.2. Aferezin Tarihçesi.....	4
2.3. Türkiye’de Aferez İşlemi.....	5
2.4. Aferez Cihazları.....	5
2.5. Aferez Teknikleri.....	6
2.6. Aferez Tekniğinin Kullanım Amaçları.....	7
2.6.1. Aferez Yöntemi İle Kök Hücre Toplanması.....	7
2.6.2. Terapötik Aferez.....	8
2.6.3. Donör Aferezi.....	9
2.6.3.1. Aferez Eritrosit Bağışı.....	9
2.6.3.2. Aferez Trombosit Bağışı.....	10
2.6.3.3. Aferez Plazma Bağışı.....	12
2.6.3.4. Aferez Lökosit (Granülosit) Bağışı.....	12
2.7. Aferez Kan/Kan Ürünleri Bağışı İçin Donör Olma Kriterleri.....	13
2.8. Aferez Kan Bağışı Komplikasyonları.....	19
2.8.1. İğneyle İlişkili Komplikasyonlar.....	20
2.8.1.1. Damar Hasarı.....	21
2.8.1.2. Sinir Hasarı.....	21
2.8.1.3. Alerjik Reaksiyonlar.....	22
2.8.2. Vazovagal Reaksiyonlar.....	22
2.8.3. Afereze İşlemine Özgü Komplikasyonlar.....	23

2.8.3.1. Sitrat Toksisitesi.....	23
2.8.3.2. Hemoliz.....	23
2.8.3.3. Hava Embolisi.....	24
2.8.4. Teknik Nedenli Komplikasyonlar.....	24
2.9. Aferez İşleminde Hemşirenin Sorumlulukları.....	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
3.1. Araştırmanın Amacı ve Şekli.....	26
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	26
3.3. Araştırmanın Zamanı.....	26
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	27
3.5. Araştırmaya Alınma ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	27
3.6. Araştırmanın Soruları.....	27
3.7. Veri Toplama Formu.....	28
3.8. Veri Toplama Formunun Uygulanması.....	29
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	29
3.10. Araştırmanın Değişkenleri.....	33
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	34
3.12. Araştırmanın Etik Yönü.....	34
4. BULGULAR.....	35
4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Donör Özelliklerinin Dağılımı.....	35
4.2. Katılımcıların Aferez Kan Bağışı Konusundaki Bilgi Düzeyleri.....	38
4.3. Katılımcıların Aferez Kan Bağışı Konusundaki Tutumları.....	43
4.4. Katılımcıların Sosyo-demografik ve Donör Özelliklerine Göre Toplam Bilgi Puanlarının Dağılımı.....	45
4.5. Katılımcıların Sosyo-demografik ve Donör Özelliklerine Göre Aferez Kan Bağışının Önemine (faktör 1) ve Aferez Kan Bağışının Etkilerine (faktör 2) Yönelik Tutumların Dağılımı.....	47
5. TARTIŞMA.....	50
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	61
6.1. Sonuçlar.....	61
6.2. Öneriler.....	63
KAYNAKLAR.....	64
EKLER.....	70
ÖZGEÇMİŞ.....	79

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ACD	: Acide Citrate Dekstroze
BPH	: Benign prostat hipertrofisi
CMV	: Sitomegalovirüs
G-CSF	: Granülosit stimüle edici faktör
GVHH	: Graft versus host hastalığını
HBV	: Hepatit B virüsü
HCV	: Hepatit C virüsü
HES	: Hidroksi etil nişasta
HGB	: Hemoglobin
HIV	: Human immunodeficiency virus
HÜS	: Hemolitik üremik sendrom
IgG/M	: İmmunglobulin G/M
PKH	: Periferik kök hücre
TTP	: Trombotik trombositopenik purpura
VVR	: Vazovagal reaksiyonlar
TLC	: Total leukocytes count/Total lökosit sayısı

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Aferez cihazları	5
Şekil 2. Santrifügasyon tekniği	6
Şekil 3. Donör aferez tipleri	9
Şekil 4. Katılımcıların bilgi puanlarının dağılımı.....	39



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Aferez kan bağış işleminde bağış sıklığı.....	14
Tablo 2. Aferez bağışçısının anemnezinde aranan kalıcı ret nedenleri.....	16
Tablo 3: Aferez bağışçısının anemnezinde aranan geçici ret nedenleri ve süresi.....	17
Tablo 4: Ankette bölüm 3'te yer alan bilgi soruları, doğru yanıtları ve puan dağılımları.....	31
Tablo 5. Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett test sonucu.....	32
Tablo 6. Faktör analiz sonucu.....	32
Tablo 7. Tutum sorularının güvenilirlik analiz sonucu	33
Tablo 8. Araştırmanın değişkenleri	33
Tablo 9. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı.....	36
Tablo 10. Katılımcıların donör özelliklerinin dağılımı.....	36
Tablo 11. Donörlerin aferez kan bağış özelliği ve bilgi alma durumları.....	37
Tablo 12. Katılımcıların aferez kan bağış konusundaki bilgi puanlarının dağılımı.....	38
Tablo 13. Aferez kan bağışlama kriterlerini değerlendiren soruların yanıt dağılımı.....	40
Tablo 14. Aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünlerini değerlendiren soruların yanıt dağılımı.....	40
Tablo 15. Aferez kan bağış ile bulaşan hastalıkları değerlendiren soruların yanıt dağılımı...41	
Tablo 16. Aferez kan bağışının olası komplikasyonlarını değerlendiren soruların yanıt dağılımı.....	42
Tablo 17. Katılımcıların, aferez kan bağışına yönelik tutum sorularına verilen yanıtların dağılımı.....	43
Tablo 18. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre toplam bilgi puanlarının dağılımı.....	45
Tablo 19. Katılımcıların donör özelliklerine göre toplam bilgi puanlarının dağılımı.....	46
Tablo 20. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre aferez kan bağışının önemine (faktör 1) ve aferez kan bağışının etkilerine (faktör 2) yönelik tutumların dağılımı.....	47
Tablo 21. Katılımcıların donör özelliklerine göre aferez kan bağışının önemine (faktör 1) ve aferez kan bağışının etkilerine (faktör 2) yönelik tutumların dağılımı.....	48

ÖZET

AFEREZ DONÖRLERİNİN AFEREZE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Tarlabelen Karaytuğ E. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2018

Bu araştırma, aferez kan bağışında bulunan donörlerin afereze yönelik bilgi ve tutumlarını belirlemek amacıyla, aferez kan bağışı için donör olarak kabul edilen 182 donörle, analitik-kesitsel tipte yapılmıştır.

Veriler, literatüre dayanarak hazırlanan, uzman görüşü ve ön uygulamayla son şekli verilen “Yapılandırılmış Soru Formuyla” toplanmıştır. Dört bölümden oluşan form, donörlerin sözlü onamları alındıktan sonra, ilk üç bölümü aferez işlemi sırasında, yüz-yüze görüşme tekniğiyle, son bölüm işleminden sonra donörler tarafından doldurulmuştur.

Verilerin değerlendirilmesinde, tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U, Kruskal-Wallis, One-way Anova testi kullanılmış, $p<0,05$ düzeyi anlamlı kabul edilmiştir. Afereze yönelik bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla, sorulan soruların doğru yanıtlarına “1 puan”, yanlış+bilmiyorum yanıtlarına “0 puan” verilmiş ve soruların kuder-richardson 20 güvenirlik değeri=0,782 bulunmuştur. Afereze yönelik tutum sorularına (14 soru) faktör analizi yapılmış, özdeğeri 1'den büyük, **“Faktör 1: aferez kan bağışının önemi ($\alpha=0,906$)”** ve **“Faktör 2: aferez kan bağışının etkileri ($\alpha=0,648$)”** olarak adlandırılan 2 faktör bulunmuştur.

Katılımcıların yaş ortalamasının $34,8\pm 10,4$ olduğu, %94'ünün erkek, %67,6'sının evli, %36,8'inin üniversite-üstü eğitim düzeyinde olduğu ve çoğunluğunun daha önce kan bağışında bulunduğu (%84,6) saptanmıştır.

Katılımcıların afereze yönelik toplam bilgi puanlarının ortalama düzeyde olduğu ($55\pm 15,2$) saptanmıştır. Devlet memuru ve üniversite-üstü eğitim alanların afereze yönelik bilgi puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların “aferez kan bağışının önemi” ve “aferez kan bağışının etkileri” konusunda olumlu tutuma sahip olduğu belirlenmiştir.

Kadınların, bekârların, 18-33 yaş grubunda olanların, devlet memurlarının, üniversite-üstü eğitim alanların, aferez kan bağışı konusunda bilgilendirilenlerin, ilk kez ve tanımadığı kişiye bağıшта bulunanların aferez kan bağışının önemine yönelik olumlu tutuma ($p<0,05$) sahip olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak, katılımcıların aferez kan bağışı konusunda bilgi düzeylerinin ortalama seviyede olduğu; aferez kan bağışının etkilerinden ziyade, aferez kan bağışının önemine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu görölmektedir. Donörlerin, işlem öncesinde aferez kan bağışı ve önemi konusunda bilgilendirilmesi, alıcının enfeksiyon bulaş riskini azaltması ve donörlerin tutumlarını olumlu yöne kaydırması açısından önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aferez kan bağışı, aferez donörleri, bilgi ve tutum



ABSTRACT

INVESTIGATING KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF APHERESIS DONORS TOWARDS APHERESIS BLOOD DONATION

**Tarlabelen Karaytuğ E. Aydın Adnan Menderes University Health Sciences Institute of
Medical Nursing Program Master Thesis, Aydın, 2018**

This research was conducted in an analytical-cross-sectional type with 182 donors, who are considered donors for apheresis blood donation, in order to determine the knowledge and attitudes of donors in apheresis blood donors.

The data were collected through a "Structured Question Form" which was prepared based on the literature and was finalized by expert opinion and preliminary application. The four-part form, after the donor's verbal consent was received, the first three sections were filled with the face-to-face interview technique during the apheresis process, the last section was filled by the donors after the donation.

In the evaluation of the data, descriptive statistics, Mann Whitney U, Kruskal-Wallis, One-way Anova test were used, $p < 0.05$ was accepted significant. In order to determine the level of knowledge for apheresis, "1 point" was given to the correct answers, and "0 points" to the answers of wrong+do not know of the questions asked, and kuder-richardson 20 reliability were found=0,782 values of the questions. Factor analysis was conducted on attitude questions (14 questions), which have an eigenvalue greater than 1, two factors called "**Factor 1: importance of apheresis blood donation ($\alpha = 0.906$)**" and "**Factor 2: the effects of apheresis blood donation ($\alpha = 0.648$)**" were found.

It was determined that the mean age of the participants was 34.8 ± 10.4 , 94% were male, 67.6% were married, 36.8% were in the university level and most of them had blood donations (84.6%).

Participants' mean total knowledge scores for apheresis was detected to be average (55 ± 15.2). It was determined that the knowledge scores of the public servants and the university-level educated persons are higher. It was found that participants have a positive attitude on "importance of apheresis blood donation" and "the effects of apheresis blood donation". It was determined that women, singles, in the 18-33 age group, public servants, university-level educated persons, informed about apheresis blood donation, for the first time and donors who

do not recognize had a positive attitude ($p < 0,05$) on the importance of apheresis blood donation.

In conclusion, participants' level of knowledge on apheresis blood donation is on average level; it was seen that the attitudes towards the importance of apheresis blood donation are more positive than the effects of apheresis blood donation. Informing donors about apheresis blood donation and importance before the procedure is suggested in terms of reducing receiver's risk of infection and shifting donor's attitudes in positive direction.

Key Words: Apheresis blood donation, apheresis donors, knowledge and attitude



1. GİRİŞ

Aferez, Yunanca kökenli bir kelime olup “uzaklaştırma, ayırma” anlamına gelmektedir. Bireyden, özel bir cihazla kanın istenen bileşeninin alınıp, kalan kısmının bireye tekrar geri verilmesi işlemi olarak tanımlanmaktadır (Arat, 2004; Öngören, 2005; Ulusan Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011; New Zealand Blood Service(NZBS), 2016).

Aferez tekniği, üç esas amaçla kullanılmaktadır. Bu amaçlar; periferik kök hücre toplanma, bazı hastalıkların tedavisinde terapötik amaçla ve donör aferezidir (Arat, 2004; Ulusal Terapötik Aferez Rehberi (UTAR), 2010). Donör aferezi; sağlıklı bir donörden gerekli kan bileşenlerinin toplanması işlemidir. Plazmaferez ve sitaferez olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılır. Plazmaferez kanın plazmasının, sitaferez ise kanın şekilli elemanlarının (eritrosit, trombosit, granülosit ve kök hücrelerin) aferez cihazı ile bağış amaçlı toplanmasıdır (Arat, 2004; NZBS, 2016).

Aferez eritrosit bağışı (eritrositaferez); sağlıklı tek bir donörden aferez cihazı ile eritrositlerin toplanıp geriye kalan kanın bağışçıya tekrar verildiği işleme denir (Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Aferez işlemi ile tek bir bağışçıdan bir ya da iki ünite eritrosit süspansiyonu elde edilebilir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Aferez trombosit bağışı (trombositaferez); damar yoluyla vericiden gelen kanın özel bir cihaz içerisinde ayrıştırılıp trombositlerin alınıp, geri kalan kan ürünlerinin damar yolu ile tekrar vericiye verilmesi işlemine denir. Birçok yönden tam kan kaynaklı trombosit ürününe tercih edilmektedir (Mahmood ve ark, 2011).

Teknolojinin ilerlemesi ve tek donör trombositlerin kullanımına ilişkin farkındalığın artması, aferez trombosit süspansiyonlarının kullanımının artmasına neden olmuştur. İki aferez trombosit bağışı arasında geçen süre, tam kan bağışına kıyasla çok daha kısadır (Thokala ve ark, 2016). Bağışçılar, 48 saat sonra tekrar trombosit bağışında bulunabilirler. Bir hafta içerisinde en fazla iki ve bir yılda en fazla 24 kez trombosit bağışına izin verilir (Kalayoglu Beşışık, 2005). Aferez trombosit süspansiyonları, alıcıların çok sayıda donörün trombositlerine maruz kalmasını engelleyerek, alloimmünizasyon ve transfüzyona bağlı enfeksiyonları önleme avantajına sahiptir (Geetha ve ark, 2017; Kalayoglu Beşışık, 2005). Bir ünite aferez trombosit süspansiyonu, yaklaşık 8 ünite randomize verici trombosit süspansiyonuna eşittir (Kalayoglu Beşışık, 2005). Ayrıca, tek bir aferez işlemi ile bir

donörden, iki ya da üç ünite trombosit konsantresi elde edilebilir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Aferez plazma bağıışı; aferez cihazı ile donörden plazmanın alınıp, geriye kalan kan ürünlerinin donöre tekrar damar yolu ile verilmesi işlemidir (NZBS, 2016). Aferez granülosit bağıışı; tek donörden aferez cihazı ile plazmada toplanan granülositlerin alınıp, geriye kalan kan ürünlerinin bağıışçıya verildiği işlemidir (Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Toplanan bileşen transfüzyon öncesi mutlaka ışınlamalıdır (NZBS, 2016).

Aferez kan bağıışında görülen komplikasyonlar tam kan bağıışı ile benzerlik göstermekle birlikte kanı toplama yöntemine ve bağıış sıklığına özgü komplikasyonlar meydana gelebilir. Aferez kan bağıışına ilişkin komplikasyonlar; iğneyle ilişkili komplikasyonlar, vazovagal reaksiyonlar, aferez işlemine özgü komplikasyonlar ve teknik nedenli komplikasyonlar olmak üzere başlıca dört ana grupta toplanabilir (Arat, 2004; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Aferez işlemine özgü komplikasyonlardan biri olan sitrat toksisitesi en sık karşılaşılan komplikasyondur (Bilgen, 2011). Aferez kan bağıışında görülen komplikasyon sıklığının, tam kan bağıışında görülen komplikasyon sıklığından daha düşük olduğu saptanmıştır (Winters, 2006; Bilgen, 2011).

Aferez bağıışçıları, tam kan vericilerinin taşıması gereken özelliklere sahip olmalıdır (NZBS, 2016; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Aferez donörleri, 18-65 yaş arsında ve en az 50 kilogram(kg) olmalıdır. Eğer donör iki ünite eritrosit aferez bağıışı yapacaksa, en az 70 kg ve toplam vücut kan hacmi 5 litreden fazla olmalıdır. Donörün sistolik kan basıncı 90 mmHg-180 mmHg arsında ve diastolik kan basıncı 60 mmHg-100 mmHg arsında olmalıdır. Kalp atım hızı 60-100/dakika arsında, vücut ısısı 37,5°C'nin altında olmalıdır (Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Donör, işlemden en az iki-üç saat önce bir öğün yemeğini yemiş (tok karna) olmalı ve ayrıca, işlemden 12 saat öncesine kadar alkol kullanmamış olmalıdır. Uyuşturucu kullandığından şüphelenilen ve mental yönden uyum sağlayamayan donörler reddedilmelidir (Kalayoglu Beşışık, 2005; Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Kan transfüzyonu, birçok hastalığın tedavisinde, önemli ve yeri doldurulamaz bir tedavi rejimidir. Önemli bir tedavi modalitesi olan kan ve kan ürünlerinin bağıışı, ihtiyacı karşılamada yetersiz kalmaktadır (Elias ve ark, 2016). Dünya çapında yaklaşık 112.5 milyon/yılda kan bağıışı toplanmakta ve bunların yarısından fazlası, dünya nüfusunun %19'una ev sahipliği yapan yüksek gelirli ülkelerden toplanmaktadır (World Health Organization (WHO), 2017). Ülkemizde ise Kızılay tarafından, 2016 yılında, 2.141.762 ünite

kan nüfusun yalnızca %3'ünden toplanmıştır. Bu oran, ülkenin kan ihtiyacını karşılamaya yetmemektedir. (Kızılay, 2017).

Kan transfüzyonun kullanım alanının genişlemesi ve donör havuzunun azalmasıyla aferez kan bağışına talep artmıştır. Toplumdaki aferez kan bağış farkındalığının, bilgi düzeyinin ve konuyla ilgili tutumların belirlenmesi önemlidir (Elias ve ark, 2016). Bu konuda, bağış öncesi aferez donörlerini kabul eden ve bilgilendiren aferez hemşirelerinin rolü öne çıkmaktadır. Aferez hemşireleri, aferez donörlerinin bilgilendirilmesinde ve aferez kan bağış konusunda tutumlarının belirlenip, olumlu yönde değiştirilmesinde önemli bir yere sahiptir.

Literatürde tam kan bağışına yönelik bilgi düzeyi ve tutumun araştırıldığı çalışmalara rastlanmıştır. Bu çalışma sonuçlarına göre katılımcıların kan bağış konusunda bilgi düzeylerinin ortalama seviyede olduğu ve tutumlarının olumlu olduğu bildirilmiştir (Nwabueze ve ark, 2014; Bantayehu, 2015; Patel ve ark, 2015; Mishra ve ark, 2016; Gebresilase ve ark, 2017; Mulay ve Patil, 2016; Tadesse ve ark, 2018).

Araştırmalar sonucunda; gençlerin, erkeklerin, eğitim seviyesi yüksek olanların, daha önce bağış yapmış olanların, kentsel bölgede yaşayanların bilgi ve tutum puanlarının daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (Amatya, 2013; Hasan ve Seema, 2015; Atherley ve ark, 2016; Mulay ve Patil, 2016; Almutairi ve ark, 2018).

Ancak Dünya'da ve ülkemizde aferez kan bağışına yönelik çalışma örneklerine ulaşılamamıştır. Bu konuda yapılan çalışmalardan elde edilecek bilgiler, araştırmacı ve klinik çalışanlarının donörlerin bilgi ihtiyaçlarını belirleme ve danışmanlık hizmetlerini planlamada yol gösterici olacaktır. Bununla birlikte donörlerin aferez kan bağışına yönelik tutumlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen faktörlerin belirlenmesi de önleyici tedbirlere ve bilgilendirme çabalarına rehber oluşturacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Aferezin Tanımı

Aferez, Yunanca kökenli bir kelime olup “uzaklaştırma, ayırma” anlamına gelmektedir. Bireyden, kanın istenen bileşeninin alınıp, kalan kısmının bireye tekrar geri verilmesi işlemi olarak tanımlanmaktadır (Arat, 2004; Öngören, 2005; Ulsan kan ve kan ürünleri rehberi, 2011; Dierickx ve Macken, 2015). Temel tıp terimleri sözlüğüne (2001) göre aferez "*kanın bir vericiden alınarak plazma, eritrosit, trombosit ve granülositlerine ayrılması kalan bölümün tekrar donöre verilmesi ile ilgili işlem*" olarak tanımlanmaktadır. Aferez kan bağışı, donörün tam kanından özellikle trombosit, plazma ve granülositlerin özel cihazlarla toplanmasıdır (NZBS, 2016).

Ulusal terapötik aferez rehberine (2010) göre; aferez, "*hastanın ya da gönüllü vericinin kanının, tıbbi bir cihazdan geçirilmek sureti ile bir veya birden fazla bileşenine ayrıldığı ve kalanın ekstrakorporel bir tedavi ile veya tedavisiz geriye döndürüldüğü veya ayrıştırılan bileşenin değiştirildiği bir işlem*" olarak tanımlanmaktadır.

Günümüzde ise "Aferez", tam kanın çeşitli bileşenlere ayrılması, bir veya daha fazla bileşenin toplanması ve/veya değiştirilmesini içeren pek çok sayıdaki işlem için kullanılmaktadır (Arat, 2004; Öngören, 2005; MEB, 2011; Pavenski ve Shehata, 2016).

2.2. Aferezin Tarihçesi

Aferez işleminin ilk kez 1666 yılında Dr. Richard Lower tarafından köpeklerde uygulandığı bildirilmiştir. Uzun yıllar sonra 1902’de Fransa ve 1914’de Rusya’da plazmaferez işleminden bahsedilmiş, ancak ilk kez 1960 yılında Dr. Soloman tarafından terapötik plazmaferez yapılmıştır (Arat, 2004).

Dr. Cohn ve ekibi tarafından 1971’de ilk otomatik trombositaferez ve takip eden yıllarda Mr. Judson tarafından ilk kez lökoferez gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamalar sonrasında birçok çeşitli aferez cihazları üretilmeye başlanmıştır (Arat, 2004).

2.3. Türkiye’de Aferez İşlemi

Ülkemizde kök hücre nakli işlemlerinin uygulanmaya başlanması ile 1980’li yılların sonunda özellikle trombosit süspansiyonu ihtiyacı artmıştır. Ülkemizde ilk kez otolog periferik kök hücre (PKH) toplanması 1992’de, allojeneik PKH toplanması ise 1993 yılında gerçekleştirilmiştir. İlk resmi aferez ünitesi 1996 yılında Ankara Üniversitesi İbni Sina Hastanesi’nde kurulmuştur. Türk Hematoloji Derneği bünyesinde 1998’de Hemaferaz Alt Komitesi faaliyete geçmiş, 2000 yılında Hemaferaz Derneği kurulmuş ve o yıllarda lipid aferezi, fotoferez ve immunoadsorbsiyon gibi ileri aferez yöntemleri de kullanılmaya başlanmıştır (Arat, 2004).

2.4. Aferez Cihazları

Aferez cihazları, aferez işlemini devamlı ve aralıklı akım yöntemi olarak iki şekilde yapmaktadır. Aralıklı akım yöntemiyle çalışan cihazların kolay taşınabilmesi, tek damar yolu gerektirmesi, fazla ekstrakorporal volüm kullanması ve işlemin uzun sürmesi sahip olduğu özelliklerdir. Devamlı akım yöntemi ile çalışan cihazlarda ise kan alma işlemi sürekli devam etmektedir. Cihazların zor taşınabilmesi, çift damar yolu gerektirmesi, düşük ekstrakorporal volüm kullanması ve işlemin kısa sürmesi devamlı akım yöntemi ile çalışan cihazın özelliklerindendir (Arat, 2004; Pavenski ve Shehata, 2016).



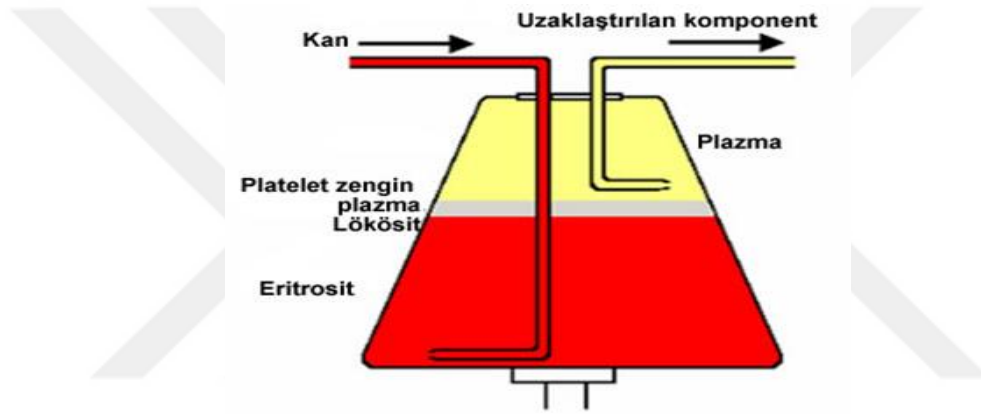
Şekil 1. Aferez cihazları

(WEB_1)

2.5. Aferez Teknikleri

Kanı, bileşenlerine ayırmak için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler santrifügasyon, filtrasyon ve adsorbsiyondur (Arat, 2004; UTAR, 2010; Pavenski ve Shehata, 2016).

Santrifügasyon Tekniği; bu teknik aferez cihazlarında en sık kullanılan tekniktir. Kan bileşenlerinin, özgül ağırlıklarına dayanarak yapılan ayırma işlemidir. Aferez cihazlarında bu işlem otomatik olarak yapılmaktadır. Santrifügasyon sonrası kanın bileşenleri; özgül ağırlıklarına göre en içte plazma, sonrasında sırasıyla trombositler, mononükleer hücreler, granülositler, neositler ve eritrositler olacak şekilde ayrılmaktadır (Arat, 2004).



Şekil 2. Santrifügasyon tekniği

(WEB_2)

Filtrasyon Tekniği; kan bileşenlerinin birbirlerinden büyüklüklerine göre ayrıştırıldığı tekniktir. Bir membran içinden geçen kanın hücreleri ve plazması membranda bulunan porların çaplarına göre birbirlerinden ayrılmaktadır (Arat, 2004).

Adsorbsiyon Tekniği; bu yöntem sıklıkla immunoadsorbsiyon işlemleri için kullanılmaktadır. İstenen kan bileşenleri biyoaktif membranlar kullanılarak plazmadan ayrıştırılabilmektedir (Arat, 2004).

2.6. Aferez Tekniğinin Kullanım Amaçları

Aferez tekniği, üç amaçla kullanılmaktadır. Bunlar;

1. Periferik kök hücre toplanması
2. Bazı hastalıkların tedavisinde terapötik amaçlı
3. Donör aferezidir (Arat, 2004; UTAR, 2010).

2.6.1. Aferez Yöntemi İle Kök Hücre Toplanması

Aferez cihazları ile kök hücre toplama teknikleri giderek gelişmektedir. Farklı cihazlardan toplanan kök hücrelerin kaliteleri birbirleri ile yarışır haldedir. İşlemdeki genel prensip; kanın cihaz içerisinde santrifüj edilmesine, santrifüj sonrası en altta kalan eritrositlerin üzerindeki lökosit tabakasının detektör tarafından tespit edilerek ayrı bir torbada toplanmasına dayanır. Otolog kök hücre toplama işleminde, genellikle santral vene ihtiyaç duyulur. Allojenik kök hücre donörlerinde ise periferik damar yolu kullanılır. Bu işlem sırasında, istenilirse kök hücrenin yanı sıra kanın plazması da kullanılmak üzere ayrı bir torbaya aktarılır. Toplanan plazma özellikle otolog kök hücrenin dondurulmasında kullanılmaktadır. Toplanan kök hücrenin hematokrit değeri %5'in altında olmalı, en fazla 200 ml kadar hacim içermelidir. Kök hücre içeriğinin belirlenmesinde CD34+ hücre miktarının belirlenmesi gerekir. Allojenik toplanan kök hücrede hedeflenen kök hücre miktarı 5×10^6 CD34+/kg iken, otolog kök hücrede bu miktar 2×10^6 CD34+/kg kadardır. Aferez işlemi ile toplanan kök hücre sayısı; kemik iliği rezervinden, mobilizasyonun tipinden, kemoterapi-radyoterapiden, işlemin güçlüklerinden ve işlenen kan hacminden etkilenir (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Aferezle yüksek miktarda kök hücre toplanabilmesi için, kök hücrelerin kana en fazla geçtiği günde işlemi yapmak çok önemlidir. Bu nedenle işlemden önce çevre kanda kök hücre düzeyi izlenir. Akım sitometri ile ölçülen CD34+ hücre miktarı 20000/ml üzerine çıktığında aferez işlemine başlanarak yeterli ürün elde edileceği bilinir (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Otolog kök hücre toplama işleminde eğer hastada kemoterapiye bağlı hipoalbuminemi, hipokalemi, hipomagnesemi, trombositopeni ya da anemi komplikasyonu gelişirse işlem ertelenmelidir (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Toplanan kök hücrenin transplantasyon (KHT) amacı; seçilen hastalarda ve hastalıklarda uzun süreli remisyon ve/veya iyileşme sağlamaktır. Allojenik kök hücre

transplantasyonu hem hasta hem de vericiyi içerirken, otolog transplantasyon sadece hastayı kapsar. Allojenik KHT’de sadece hastanın sağlığı değil, aynı zamanda bağışçının da sağlığı çok önemlidir. Transplantasyon işlemi iki ana aşamaya sahiptir. Birinci aşama: Kök hücre toplama; mobilizasyon ajanları (kemoterapi/lenogastrim/filigrast), mobilizasyon (periferik kan kök hücre sayımında artış), koeksiyon ve depolama (eğer hemen kullanılmazsa) sürecini içerir. İkinci aşama: Transplantsyon; hazırlayıcı protokollerin uygulanması, nakil ve engraftman sürecini içerir (Timurağaoğlu, 2015).

2.6.2. Terapötik Aferez

Terapötik aferez; terapötik plazma değişimi (TPD), trombositaferez (tromboferez), eritrositaferez ve lökoferez yöntemlerini içeren ve çeşitli hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir tedavi yöntemidir (Pavenski ve Shehata, 2016).

Terapötik plazma değişimi, hastalıklarda birincil tedavi yöntemi (örneğin; trombotik trombositopenik purpura-TTP) veya esas tedavilere (örneğin; Goodpasture sendromunda) ek yöntem olarak kullanılır. Bu yöntem ile kanda bulunan patojenik maddeler (antikor, bağışıklık kompleksi, inflamatuvar mediatör, paraprotein, toksin veya aşırı hücreler) etkili bir şekilde uzaklaştırılır. Terapötik plazma değişim işleminin etkinliği, toplanan plazma hacmine bağlıdır. Bu tedavi yönteminden önce hastanın laboratuvar tetkiklerinde tam kan sayımı, elektrolitler ve kreatinin, kalsiyum, magnezyum, fosfat, albümin ve koagülasyon çalışmaları yapılmalıdır. Hastalar sıklıkla büyük miktarlarda kan ürünlerine maruz kaldıklarından, hepatit B'ye karşı bağışıklığı kontrol edilmeli ve bağışık olmayan kişiler için aşılama önerilmelidir (Pavenski ve Shehata, 2016; Schwartz ve ark, 2016).

Terapötik trombositaferez işlemi, akut ve ciddi trombotik veya hemorajik miyeloproliferatif neoplazma nedeniyle trombositozu (trombosit sayısı $>450-500 \times 10^9/L$) olan hastalarda endikedir (Kanıt II) (Pavenski ve Shehata, 2016; Schwartz ve ark, 2016).

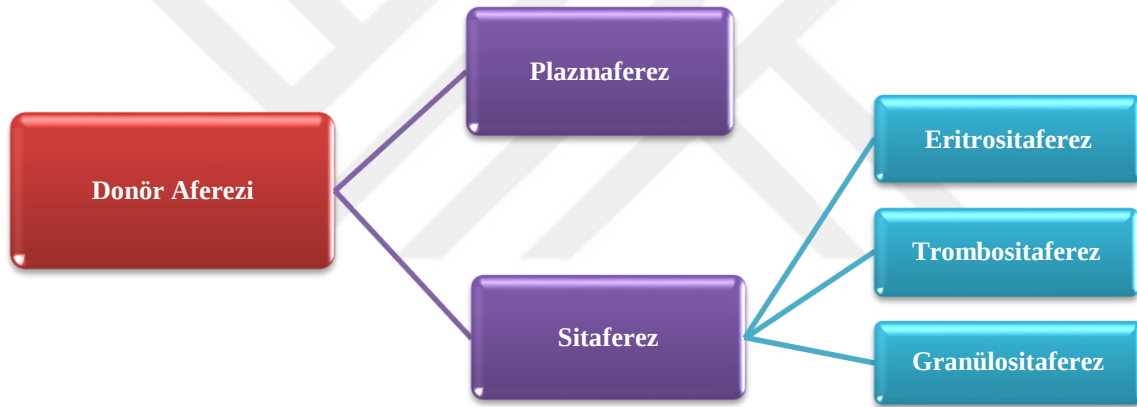
Terapötik lökositaferez işlemi, hiperlökositozlu hastalarda endikedir (Kanıt I). Akut miyeloid lösemi ve dolaşımdaki lökosit (WBC) sayısı 50.000-100.000/uL'yi aşan hastalarda lökositoz ortaya çıkabilir. Lökositaferez, WBC sayısını hızla düşürerek lökositoz semptomlarını tersine çevirir (Pavenski ve Shehata, 2016; Schwartz ve ark, 2016).

Terapötik eritrostaferaz işlemi, hastanın eritrositlerinin, donörün eritrositleriyle değiştirildiği bir prosedürdür. Orak hücreli anemide, akut göğüs sendromunda, ciddi sıtma ve

ciddi babesiosis (Kanıt II) hastalığında endikedir (Pavenski ve Shehata, 2016; Schwartz ve ark, 2016).

2.6.3. Donör Aferezi

Donör aferezi; sağlıklı bir donörden gerekli kan bileşenlerinin toplanması işlemidir. Donör aferezi, plazmaferez ve sitaferez olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılır. Plazmaferez kanın plazmasının bağış için toplanması işlemidir. Sitaferaz ise kanın şekilli elemanlarının (eritrosit, trombosit, granülosit ve kök hücrelerin) aferez cihazı ile toplanmasıdır. Sitaferaz; eritrositaferaz, trombositaferez ve granülositaferaz olarak alt gruplara ayrılır (Şekil-1) (Arat, 2004; NZBS, 2016).



Şekil 3. Donör aferez tipleri

2.6.3.1. Aferez Eritrosit Bağışı

Eritrositaferaz; sağlıklı tek bir donörden aferez cihazı ile eritrositlerin toplanıp geriye kalan kanın bağışçıya tekrar verildiği işleme denir (Ulusal kan ve kan ürünleri rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). İşlem sırasında, kanın koagülasyonunu engellemek için sitrat içeren Acide Citrate Dekstrose (ACD) solüsyonu kullanılır. Solüsyonda 100 ml’de 300mg ACD bulunur. Tek bir bağışçıdan aferez işlemi ile bir ya da iki ünite eritrosit süspansiyonu elde edilebilir. Aferez işlemi ile elde edilen eritrosit ürününe lökosit filtrasyonu ve ek solüsyon ilavesi uygulanabilir. Aferez eritrosit süspansiyonu, hastaya normal kan seti

kullanılarak uygulanmalı ve hemoliz ya da bozulma belirtisi gösteren ürünler kullanılmamalıdır (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Alınan eritrosit süspansiyonu +2-+6 °C aralığında, kullanılan antikoagülan solüsyona bağlı olarak değişen sürelerde saklanır. Eritrosit süspansiyonu, 24 saatlik ulaşım süresince paketi açılmadan, +10°C'yi aşmayan sistemlerde taşınır. Bir ünite aferez eritrosit konsantresinin hemotokrit değeri 0.65-0.75, hemogloblin değeri en az 40 gr ve lökosit değeri en fazla 1×10^6 dır (MEB, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016; European Directorate for the Quality of Medicines & Health Care (EDQM); 2017). Aferezle toplanan eritrosit miktarı, donörün hemogloblin değerinin 11g/dl'nin altına düşmeyecek şekilde ayarlanır (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016)

2.6.3.2. Aferez Trombosit Bağışı

Trombositaferez; damar yoluyla vericiden gelen kanın özel bir cihaz içerisinde ayrıştırılıp trombositlerin alınıp, geri kalan kan ürünlerinin damar yolu ile tekrar vericiye verilmesi işlemine denir. Bir bağış süresince, bu işlem yaklaşık 5-10 kez tekrar eder ve ortalama 1-1,5 saat sürer (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Trombositaferez işlemi donör için ciddi komplikasyonları olmaksızın, genel olarak güvenli olduğu düşünülen yöntemdir. Birçok yönden tam kan kaynaklı trombosit ürününe tercih edilmektedir (Mahmood ve ark, 2011). Teknolojinin ilerlemesi ve tek donör trombositlerin kullanımına ilişkin farkındalığın artması, aferez trombosit süspansiyonlarının kullanımının artmasına neden olmuştur. İki aferez trombosit bağışı arasında geçen süre, tam kan bağışına kıyasla çok daha kısadır (Thokala ve ark, 2016). Aferez trombositler ile elde edilen trombosit süspansiyonun ortalama hacmi 200 ml kadardır (Kalayoglu Beşışık, 2005).

Trombositaferez için donörün trombosit sayısı en az $150 \times 10^9/L$ olmalıdır. Donörden yüksek doz trombosit toplanacaksa, işlem sonunda bağışçının trombosit düzeyinin $100 \times 10^9/L$ 'nin altına düşürülmesine izin verilmez (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016; EDQM, 2017). Aferez trombosit bağışı sonrasında donörün trombosit sayısı yaklaşık olarak %30 oranında azalmakta, ancak 4-6 gün içerisinde normal seviyesine dönmektedir (Bilgen, 2011). Thokala ve arkadaşlarının (2016) ilk kez aferez yöntemi ile trombosit bağışında bulunan bireylerde yaptıkları çalışmada, bağıştan sonraki 7. günde donörlerin trombosit sayılarının bağış öncesi seviyesine ulaştığı saptanmıştır. Trombosit bağışı sonrası bağışçılar, 48 saat sonra tekrar trombosit bağışında bulunabilirler. Bir hafta içerisinde en fazla iki ve bir yılda en

fazla 24 kez trombosit bağışına izin verilir. Eğer bir yılda 12 litreden fazla trombosit bağış yapılabaksa, bağışının serum immunglobulin G/M (IgG/M) düzeyine bakılmalı veya serum protein elektroforezi yapılmalıdır. Tromboferez sırasında bağışının tam kanının veya eritrositlerinin bağışçıya geri verilmediği gibi sorunlarda, bir sonraki trombosit bağış 8 hafta sonra yapılmalıdır (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Bir ünite aferez trombosit süspansiyonu en az 2×10^{11} trombosit ve en fazla 1×10^6 lökosit içermelidir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016; EDQM, 2017). Menstrasyon dönemindeki vericiler, hekim tarafından değerlendirilmeli ve mümkünse işlem ertelenmelidir. Tromboferezden 48 saat sonra tam kan bağış yapılabilir (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Trombositlerin canlılıklarının ve hemostatik aktivitelerinin en iyi seviyede korunabilmesi için, alınan trombosit ürünü sürekli ajitasyon (makine ile sallama) altında, 20-24°C'de ve en fazla 5 gün saklanmalıdır (Kalayoğlu Beşışık, 2005; EDQM, 2017). Saklama süresi, bakteriyel bulaşmanın araştırılması ve/veya azaltılması şartıyla 7 güne uzatılabilir. Trombosit ürünün hazırlanması (lökosit filtrasyonu, vb.) açık sistem ile gerçekleştirilmiş ise saklama süresi 6 saati geçmemelidir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Ajitasyon işlemi durdurulursa ürünün en geç 24 saat, ürün torbası açılırsa en geç 4 saat içerisinde kullanılması ve kullanım öncesi sallanması gerekmektedir (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Trombosit konsantrisi, kanama riski yüksek trombositopenide (trombosit sayısı $<10^9/\text{mm}^3$) ya da trombosit işlev bozukluğunda kanamayı kontrol altına almak veya önlemek amacıyla kullanılır. Ancak trombotik trombositopenik purpura (TTP) ve hemolitik üremik sendrom (HÜS)'da kullanımı kontrendikedir (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Trombosit süspansiyonu, mümkünse ABO uyumlu alıcıya verilmeli, ancak uygun ürün yoksa transfüzyon geciktirilmemelidir. Bir ünite trombosit süspansiyonu kan seti ile yarım saat içinde hastaya verilir. Transfüzyon komplikasyonu olan graft versus host hastalığını (GVHH) önlemek için ürünü gamma ışınları ile (2500 Rad) ışınlama ve sitomegalovirüs (CMV) bulaşmasını önlemek için ise lökosit filtresi uygulama yöntemleri hekim istemiyle kullanılır (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Trombositaferezin avantajları; Aferez trombosit süspansiyonları, trombositopenili hastalarda etkili bir tedavi yöntemi olarak ortaya çıkmakta ve alıcıların çok sayıda donörün trombositlerine maruz kalmasını engelleyerek, alloimmünizasyon ve transfüzyona bağlı enfeksiyonları önleme avantajına sahiptir (Geetha ve ark, 2017; Kalayoğlu Beşışık, 2005). Bir ünite aferez trombosit süspansiyonu, yaklaşık 8 ünite randomize verici trombosit süspansiyonuna eşittir (Kalayoğlu Beşışık, 2005). Ayrıca, tek bir aferez işlemi ile bir

donörden, iki ya da üç ünite trombosit konsantresi elde edilebilir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

2.6.3.3. Aferez Plazma Bağışı

Aferez cihazı ile donörden plazmanın alınıp, geriye kalan kan ürünlerinin donöre tekrar damar yolu ile verilmesi işlemidir. Aferez yöntemiyle elde edilen plazma, 8 saat içerisinde dondurularak saklanır (NZBS, 2016). Plazma dondurma işlemi, ürünün çekirdek sıcaklığını bir saatte -30°C'nin altına düşürecek bir sistemle yapılır. Eğer plazma aferez işlemi sonrasında hemen özel soğutucularla sıcaklığı +20-+24°C aralığına indirilmiş ise, dondurma işlemine aferez işleminden sonraki 24 saat içerisinde de başlanabilir. Bir ünite plazma süspansiyonunun 100ml'si; en az 70 IU Faktör VIII, en fazla 6.0x10⁹/L eritrosit, en fazla 50x10⁹/L trombosit, en fazla 0.1x10⁹/L lökosit içermelidir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Ürün, sıcaklık kontrolü yapılan ortamda -18°C ile -25°C aralığında 3ay, -25°C'nin altında 36 ay saklanabilir. Ürünün transferi sırasında sıcaklığı korunmalı, ulaşma noktasında hemen kullanılmayacaksa, önerilen sıcaklıkta depolanmalıdır. Dondurulmuş plazma ürünü eritildikten sonra en kısa sürede kullanılmalı ve eritilmiş plazma ürünü tekrar dondurulmamalıdır. Transfüzyon 150-200 µm filtreli kan seti ile uygulanmalıdır. Plazmaferez donörlerinde yılda en az bir kez albümin, total protein ve IgG düzeylerine bakılır ve ölçümlerde total protein düzeyi en az 60 g/L olmalıdır (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Aferez yöntemi ile toplanan plazma ile tam kandan ayrıştırılan plazmanın human immunodeficiency virus (HIV), hepatit B virüsü (HBV) ve hepatit C virüsü (HCV) açısından aralarında anlamlı fark olmadığı gösterilmiştir (Liu ve ark, 2016).

2.6.3.4. Aferez Lökosit (Granülosit) Bağışı

Tek donörden aferez cihazı ile plazmada toplanan granülositlerin alınıp, geriye kalan kan ürünlerinin bağışçıya verildiği işlemidir (Ulusal kan ve kan ürünleri rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Toplanan bileşen transfüzyon öncesi mutlaka ışınlamalıdır. Granülosit transfüzyonu için donör-alıcı ABO ve RhD uygunluğu gerekmektedir (NZBS, 2016). Bağışçıdan yeterli miktarda granaülosit toplanabilmesi için bağışçıya işlem öncesi granülosit stimüle edici faktör (G-CSF) ve/veya kortikosteridler uygulanabilir. Granülositlerin

işlem sırasında daha kolay ayrılabilmesi için hidroksetil nişasta (HES) kullanılabilir. Granülosit süspansiyonu en fazla 500 ml olmalı ve en az 1×10^{10} /ünite granülosit içermelidir. Granülosit süspansiyonu; aferez işlemi ile elde edildikten sonra depolamaya uygun olmadığı için en kısa sürede kullanılmalıdır. Transferi 20-24°C’de çalkalanmadan sağlanmalıdır. Transfüzyon 150-200 µm filtreli kan seti ile yapılmalıdır (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016; EDQM, 2017). Granülosit bağıışı uzun süren bir işlemdir, bu nedenle işlem süresince donörün düzenli olarak yaşam bulguları takip edilmelidir (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Lökosit bağıışısında, lökoferez işlemi sırasında ürün kalitesini arttırmak için sitokin kullanılmışsa ve sitokinden etkilenecek bir rahatsızlığı varsa işlem öncesi değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme özellikle hipertansiyon, diyabet ve peptik ülser açısından olmalıdır. Bağıışılar steroid, büyüme faktörü, HES ve ilaç kullanımı konusunda bilgilendirilmeli ve bağıışılardan gerekli izinler alınmalıdır (Arat, 2004).

2.7. Aferez Kan/Kan Ürünleri Bağıışı İçin Donör Olma Kriterleri

Aferez donörleri, tam kan vericilerinin taşıması gereken özelliklere sahip olmalıdır (EDQM 2017; NZBS, 2016; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Bağııştan önce donörlere gerekli bilgilendirmeler yapılır ve bilgilendirilmiş onam formu imzalatılır. Her aferez işlemi öncesi serolojik testler yapılır.

Aferez kan bağıışı öncesi donörde;

- Anormal kanama atakları,
- Ciddi sıvı retansiyon öyküsü (özellikle işlemde steroid/plazma genişleticiler kullanılacaksa),
- Aferezle trombosit bağıışından önceki 5 gün içerisinde asetil salisilik asit veya piroksikam içeren ilaç kullanımı,
- Mide rahatsızlığı (steroid kullanılacaksa) ve
- Önceki transfüzyon komplikasyonu mutlaka sorgulanmalıdır (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Aferez kan bağıışında, tam kan bağıış gerekliliklerine ek olarak, bağıış sıklığı (Tablo 1), vücut ağırlığı, hemoglobin-hematokrit düzeyi ve toplanan kan hacmi konusuna dikkat edilmelidir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Tablo 1. Aferez kan bağış işleminde bağış sıklığı

İlk Uygulama	İkinci Uygulama	Uygulamadan Sonra Geçmesi Gerekli Süre
Tam Kan Bağış	Trombosit Aferezi	En az 4 hafta
Tam Kan Bağış	Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	Erkeklerde: 8 hafta/yılda 4 kez Kadınlarda: 8 hafta/yılda 3 kez
Tam Kan Bağış	Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	Erkeklerde: 12 hafta Kadınlarda: 12 hafta
Tam Kan Bağış	Plazmaferez	En az 4 hafta
Trombosit Aferezi	Trombosit Aferezi	En az 48 saat (Haftada 2 işlemi aşmamak ve iki işlem arasında 48 saatten kısa süre bulundurmamak koşuluyla yılda 24 kez)
Trombosit Aferezi	Tam Kan Bağış	En az 48 saat
Trombosit Aferezi	Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	En az 48 saat
Trombosit Aferezi	Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	En az 48 saat
Trombosit Aferezi	Plazmaferez	En az 48 saat
Eritrosit aferezi (Tek ünite)	Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	Erkeklerde: 8 hafta/yılda 4 kez Kadınlarda: 8 hafta/yılda 3 kez
Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	Erkeklerde: 12 hafta Kadınlarda: 12 hafta
Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	Trombosit Aferezi	En az 4 hafta
Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	Tam Kan Bağış	Erkeklerde: 8 hafta/yılda 4 kez Kadınlarda: 8 hafta/yılda 3 kez
Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	Plazmaferez	En az 4 hafta
Plazmaferez	Plazmaferez	En az 48 saat (Haftada 2 işlemi aşmamak ve iki işlem arasında 48 saatten kısa süre bulundurmamak koşuluyla yılda 24 kez)
Plazmaferez	Tam Kan Bağış	En az 48 saat
Plazmaferez	Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	En az 48 saat
Plazmaferez	Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	En az 48 saat
Plazmaferez	Trombosit Aferezi	En az 48 saat
Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	En az 6 ay
Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	Tam Kan Bağış	En az 6 ay
Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	Eritrosit Aferezi (Tek ünite)	En az 6 ay
Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	Trombosit Aferezi	En az 4 hafta
Eritrosit Aferezi (Çift ünite)	Plazmaferez	En az 4 hafta

Kaynak: Ertuğrul Özüç N ve Yenicesur İ (eds). Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi, TR0802.15-01/001 Türkiye’de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi, 2016

Ulusal kan ve kan ürünleri rehberine (2011) göre aferez donörlerinin özellikleri;

Yaş; 18-65 yaş arsında olmalıdır. İlk kez kan verecek bağışçılar için üst yaş sınırı 61’dir. Düzenli kan bağışında bulunan kişiler için 70 yaşından gün almamış olmak ve kan bağış merkezi hekim onayı ile yılda en fazla 1 kez kan bağışlamak şartıyla donör olarak kabul edilir (Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011)

Vücut ağırlığı; Bağış için başvuran donörün vücut ağırlığının en az 50 kilogram (kg) olması gerekir. Eğer iki ünite eritrosit aferez bağış olacaksa, donör en az 70 kg ve toplam

vücut kan hacmi 5 litreden fazla olmalıdır. Nedeni bilinmeyen hızla kilo kaybeden kişiler donör olarak kabul edilmez. Vücut ağırlığı 50 kg altında olan kişiler ise hekim gözetimi altında daha az kanın vücut dışına alınması ile aferez kan bağışında bulunabilir (Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Yaşam bulguları; donörün sistolik kan basıncı 90 mmHg-180 mmHg arasında ve diastolik kan basıncı 60 mmHg-100 mmHg arasında olmalıdır. Kalp atım hızı 60-100/dakika, vücut ısısı 37,5°C'nin altında olmalıdır.

Kan değerleri; kadınlar için hemoglobin (Hgb) değeri 12,5 -16,5 gr/dl arasında, erkekler için Hgb değeri 13,5 -18 gr/dl arasında olmalıdır. Çift ünite eritrosit aferezi için Hgb değeri; en az 14 gr/dl, hematokrit değeri en az 0,42 olmalıdır ve işlem sonrası hemoglobin seviyesi 11 gr/dl'nin altına düşürülmemelidir (Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Düzenli plazmaferez bağışçıları için total protein değeri ≥ 6 g/dl, tromboferez bağışçıları için trombosit sayısının $>150 \times 10^9/L$ olmalıdır.

Aferez işleminde toplanan kan hacmi, antikoagülan solüsyon hariç 650 ml ve toplam kan hacminin %13'ünü aşmamalıdır. Toplam kan hacmi cinsiyet, boy ve kiloya göre hesaplanır. Toplanan plazmaferez hacmi toplam kan hacminin %16'sını geçmemelidir. Bir plazmaferez donörü yılda 33'ten fazla bağışta bulunamaz ve bağışlanan plazma hacmi haftada 1,5 litreden, yılda 25 litreden fazla olmamalıdır (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Diğer; bağışçı, işlemden en az iki-üç saat önce bir öğün yemeğini yemiş (tok karna) olmalıdır. Ayrıca, işlemden 12 saat öncesine kadar alkol kullanmamış olmalıdır. Uyuşturucu kullandığından şüphelenilen ve mental yönden uyum sağlayamayan donörler reddedilmelidir. Donörde kalp, karaciğer, akciğer hastalığı mevcutsa, kanser veya kanamaya eğilim öyküsü varsa bağış için uygun değildir. Gebelik ve doğum sonrası en az 6 hafta kan bağış yapılamaz. Transfüzyon öncesi donörün tarama ve uygunluk testleri (iki bağış arası 30 günden fazla ise test tekrarı) yapılmalıdır (Kalayoğlu Beşışık, 2005).

Aferez bağışçısının anemnezinde aranan kalıcı (tablo-2) ve geçici (tablo-3) ret nedenleri tam kan bağış ile aynıdır (Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Tablo 2. Aferez bağışçısının anemnezinde aranan kalıcı ret nedenleri

Addison hastalığı	Duramater grefti	Kornea nakli	İnsan kaynaklı immunglobulin kullanımı
AIDS	Emboli: Serebral emboli	Koroner tromboz	Tamoksifen kullanımı
Amfizem	Kronik nefrit	Kronik böbrek yetmezliği	Glikoz 6 Fosfat Dehidrojenaz Eksikliği
Anaflaksi	Kronik kalp yetmezliği	Sferositosis	Erkek erkeğe cinsel ilişki
Anevrizma	Hemofili hastaları	Kronik karaciğer yetmezliği	AIDS hastalarının cinsel eşleri
Aort stenozu	Hepatit B öyküsü	Stent takılması	İlaç Bağımlılığı veya Şüphesi
Arteriyal tromboz	Hepatit B taşıyıcıları	Talasemi majör	Kadavra kaynaklı doku ve organ nakli
Asbestosis	Hepatit C öyküsü	Malignensi öyküsü	İm/İv kullanılan vücut geliştiriciler ve steroidler
Babesiosis	Hepatit C taşıyıcıları	Temporal arterit	Marfan sendromu (kalp ve damar tutulumu varsa)
Gastrektomi	HIV I-II taşıyıcılığı	Venöz tromboz (tekrarlayan)	Leishmaniasis (Kala-azar, Kara Humma)
Bronşit	Multiple skleroz	Seks işçileri	Uyuşturucu kullanıldığına dair bilgi yada şüphe
Chagas hastalığı	Splenektomi	Myokard enfarktüsü öyküsü	Otoimmün hastalık: organ tutulumu olan kişiler
Chron hastalığı	Ülseratif kolit	Von willebrand hastalığı	Hayvan kaynaklı insülin kullanımı
Siroz	Myasthenia gravis	Orak hücre anemisi veya taşıyıcılığı	İnsan kaynaklı pıhtılaşma etkenleri kullanımı
Sifiliz	Piruvat kinaz eksikliği	Digoxin, digoksin kullanımı	Xenotransplant (ksenoetransplant) alıcıları
Stroke (inme)	Narkolepsi	Kadavra kaynaklı growth hormon kullanımı	CJD - Creutzfeldt-Jacob hastalığı
Demans	Polisitemia vera	Diabetes insipitus	Diabetes mellitus: İnsulin kullanımı veya komplikasyon gelişmesi
Sarkoidosis	Q ateşi	Kardiyomyopati	

Kaynak: Ertuğrul Örüç N ve Yenicesur İ (eds). Ulusal Kan Ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi, TR0802.15-01/001 Türkiye’de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi, 2016

Tablo 3. Aferez bağışçısının anemnezinde aranan geçici ret nedenleri ve süresi

Red Nedeni	Süresi
Abortus	İlk 2 trimesterde ise 6, son trimesterde ise 9 ay sonra
Akupunktur, Cerrahi işlem	1 yıl sonra
Alkol kullanımı	12 saat sonra
Allerji ve Antihistaminik kullanımı	1 gün sonra
Hipertansiyon ve Hipotansiyon	1 gün sonra
BCG, kolera, tifo, kızamık, kabakulak, kızamıkçık, oral poliomiyelit ve sarıhumma aşısı	4 hafta sonra
Hepatit B aşısı	1 hafta sonra
Kene ensefaliti, kuduz aşısı	Temas var ise 1 yıl sonra
Batı nil virüsü	Bulaşının söz konusu olduğu bir bölgeden ayrıldıktan 28 gün, tanılanmış veya şüphe varsa 4 ay sonra
Brusellozis	Tamamen iyileştikten 2 yıl sonra
Bulantı	Hastalık yoksa 1 gün, ishal varsa tamamen iyileştikten 3 gün sonra
Diyalize giren, hemofili hastası, kan ve kan ürünü alan biriyle, para veya uyuşturucu karşılığında cinsel ilişki	1 yıl sonra
Direkt coombs testi (direkt antiglobulin testi) pozitifliği	1 yıl sonra
Ruhsatlı yerde yapılan diş tedavisi	Kanamasız ise 1 gün, kanamalı ise 7 gün sonra
Ruhsatsız yerde yapılan diş tedavisi	1 yıl sonra
Delici takılar	1 yıl sonra
Dövme, endoskopik muayene, hacamat	1 yıl sonra
Esrar, kokain kullanımı	1 yıl sonra
Sistemik veya derin dokuları tutan fungal enfeksiyon	Tamamen iyileştikten 1 ay sonra
Gebelik	Gebelik boyunca ve doğumdan 9 ay sonra
Genital siğil, gonore	Tamamen iyileştikten yileşmeden 1 yıl sonra
Glomerülonefrit, akut	Tamamen iyileştikten 5 yıl sonra
Grip benzeri ateşli tablo	Belirtiler bittikten 2 hafta sonra
Guillain Barre Sendromu	Tamamen iyileştikten 2 yıl sonra
Tutukluluk, 3 günden uzun süre gözaltı	1 yıl sonra
Evci olmayan hayvan ısırığı	1 yıl sonra

Kaynak: Ertuğrul Özüç N ve Yenicesur İ (eds). Ulusal Kan Ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi, TR0802.15-01/001 Türkiye’de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi, 2016

Tablo 3. Aferez bağışçısının anemnezinde aranan geçici ret nedenleri ve süresi (devam)

Hepatit A	1 yıl sonra
Herpes	Tamamen iyileştikten 1 hafta sonra
İdiyopatik trombositopenik purpura	Tamamen iyileştikten 5 yıl sonra
Antibiyotik ilaç kullanımı	48 saat eğer cinsel yolla bulaşan hastalık için kullanılırsa 1 yıl sonra
Aspirin: asetil salisilik asit, piroksikam kullanımı	Aferez trombosit bağıışı için 5 gün sonra, tam kan için engel değil ancak trombosit süspansiyonu hazırlanmaz
Dutasterid ilaç kullanımı	6 ay sonra
Etretinat ilaç kullanımı	3 yıl sonra
Finasterid, isotretinoin ilaç kullanımı	1 ay sonra
Kortikosteroid ilaç kullanımı	Son 1 yıl içerisinde 6 aydan kısa süre kullanım varsa 7 gün, 6 ay ve uzun süre uzun süre kullanım varsa 1 yıl sonra
Metimazol ilaç kullanımı	Kullanım süresince
NSAI ilaç (aspirin ve piroksikam hariç) kullanımı	Aferez trombosit bağıışı için 2 gün sonra, tam kan için engel değil ancak trombosit süspansiyonu hazırlanmaz
Tretinoin ilaç kullanımı	Topikal kullanım değilse 1 ay sonra
İnsan ısırığı, kendine zarar verme (jilet atma)	1 yıl sonra
İnsan kaynaklı doku veya hücre nakli, kan transfüzyonu (otolog hariç), Kemik iliği bağışçısı	1 yıl sonra
Kendini iyi hissetmeme	1 gün sonra
Kızıl	Semptomlar bittikten 3 gün sonra
Estetik amaçlı uygulamalar (botoks, yağ aldırma, silikon, saç ekimi)	1 yıl sonra
Malarya'nın endemik olduğu yerde 6 ay ve uzun süre yaşamış kişiler	Test sonucu pozitifse 3 yıl sonra
Malarya hastalığı olan kişiler	Tamamen iyileştikten 4 ay sonra test negatif olursa
Malarya'nın endemik olduğu yeri ziyaret etmiş kişiler	Bölgeden döndükten 4 ay sonra yapılan test pozitifse 3 yıl, negatifse bağış kabul edilir. Test yapılmamışsa 1 yıl boyunca red edilir
Nabız 100/dk dan fazla, 50/dk dan az	1 gün sonra
Osteomyelit	Tamamen iyileştikten 2 yıl sonra
Prostat hiperplazisi (benign)	Finasterid kullanımında 1 ay, Dutasterid kullanımında ise 6 ay sonra
Soğuk algınlığı	Ateş yoksa tamamen iyileştikten 3 gün sonra
Toksoplazma	Tamamen iyileştikten 6 ay sonra
Tüberküloz	Tamamen iyileştikten 2 yıl sonra

Kaynak: Ertuğrul Örüç N ve Yenicesur İ (eds). Ulusal Kan Ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım ve Kalite Güvencesi Rehberi, TR0802.15-01/001 Türkiye'de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi, 2016

2.8. Aferez Kan Bağışı Komplikasyonları

Kan transfüzyonun kullanım alanının genişlemesi ve donör havuzunun azalmasıyla aferez kan bağışına talep artmıştır. Aferez kan bağışında görülen komplikasyonlar, tam kan bağışı ile benzerlik göstermekle birlikte kanı toplama yöntemine ve bağış sıklığına özgü komplikasyonlar meydana gelir. Aferez kan bağışında görülen reaksiyon sıklığının, tam kan bağışında görülen reaksiyon sıklığından daha düşük olduğu, ancak hospitalizasyonu gerektiren ciddi reaksiyonların önemli ölçüde fazla olduğu görülmektedir (Winters, 2006; Bilgen, 2011).

Aferez işlemlerinde az da olsa, sitrat toksisitesi, alerjik reaksiyonlar, mekanik hemoliz, hava embolisi, trombosit ve lenfosit sayısında azalma gibi istenmeyen etkiler görülebilir. Kalp ya da sinir sistemi kaynaklı hayati tehlike arz eden sorunlar ise çok nadir olarak ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca düzenli kan bağışçılarında kan demir deposu (ferritin) düzeyi düşebilmektedir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Yuan ve arkadaşlarının (2010) yaptıkları 28 haftalık retrospektif çalışmada, aferez kan bağışı sonrası toplam komplikasyon görülme oranının 15.763 uygulamada 59 (%0.37) olduğu görülmüştür. Bu komplikasyonların 19'u senkop belirtileri, 4'ü sitrat toksitesisi, 17'si hem senkop hem de sitrat toksitesisi belirtilerini, 12'si damar yolu komplikasyonlarını, 7'si ise diğer komplikasyonları içermektedir. Senkop belirtilerinin cinsiyetle (kadınlarda), ileri yaşla ve düşük kan volüm hacmi ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Yuan ve ark, 2010).

Trombositaferez sonrası, donörlerin kan değerlerindeki değişikliklerin incelendiği retrospektif bir çalışmada, bağış öncesi ve sonrasında önemli bir azalma olduğu saptanmıştır. Gönüllü 76 donörün dahil edildiği çalışmada; donörlerin ortalama hemoglobin değerleri bağış öncesi 14.9 g/dl iken bağış sonrası 14.7 g/dl, hematokrit değeri bağış öncesi %44.6 iken bağış sonrası %44.1 ve trombosit sayısı bağış öncesi $264 \times 10^9/L$ iken bağış sonrası $193 \times 10^9/L$ olduğu görülmüştür. Bu nedenle, bağış sonrası istenmeyen komplikasyonları önlemek için bağışçıların yakından izlenmesi gerekmektedir (Mahmood ve ark, 2011). Kurtoglu ve Özkaya'nın (2004) aferez trombosit bağışı esnasında donörlerin karşılaştıkları komplikasyonları araştırdıkları çalışmada, donörlerin %5,3'ünde komplikasyon geliştiği ve çoğunu damar yolu problemlerinin oluşturduğu rapor edilmiştir.

Aferez kan bağışında ortaya çıkan komplikasyonların büyük çoğunluğunu sitrat toksitesisi oluşturmaktadır. Bu komplikasyon, kan dönüş hızı ve sitrat infüzyonunun azaltılmasıyla önlenir. Görülen diğer komplikasyonlar, hipovolemi ve vazovagal

etkililerdir. Bunların sonucu donörde, hipotansiyon gelişir. Bu nedenle her iki durumda da hastaya “*trendelenburg pozisyonu*” verilmelidir (Bilgen, 2011).

Aferez kan bağışının uzun vadeli sonuçları, daha endişe vericidir. Tekrarlanan aferezin, trombosit bağışlarında tromboplastiye yol açtığı ve kemik mineralizasyonunu olumsuz etkilediği düşünülmektedir (Winters, 2006). Ancak, Grau ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları çalışmada, tekrarlayan aferez kan bağışı ile kırık oluşumu arasında ilişki olmadığı, aferez işleminin kemik sağlığı açısından güvenli olduğu belirtilmiştir.

Aferez işleminde bağışçı, ortalama bir saat cihaza bağlı kalmaktadır. Bu nedenle aferez işleminin gerçekleştirildiği ortam ses, ışık, ısı ve havalandırma bakımından uygun şartlarda olmalıdır. Donörün işlem sırasında vakit geçirebileceği multimedya sistemlerinden yararlanılmalı, işlem sırasında donörün anksiyetesini arttırıcı güvensizlik ve stres anlatan vücut dilinden uzak durulmalıdır (Bilgen, 2011).

Aferez kan bağışına ilişkin komplikasyonlar başlıca dört ana grupta toplanır (Arat, 2004; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016):

- İğneyle ilişkili komplikasyonlar
- Vazovagal reaksiyonlar
- Aferez işlemine özgü komplikasyonlar
- Teknik nedenli komplikasyonlardır.

2.8.1. İğneyle İlişkili Komplikasyonlar

Sağlıklı donörlerde periferel venöz yol tercih edilir. Aferez işleminin uzun sürmesi ve büyük boyutlu iğne kullanılması nedeni ile venöz giriş yerinde anjiospazm, tıkanıklık, işlem sonrasında hematoma ve enfeksiyon oluşabilir. Hematoma bağı iğne yerinde şişlik, ağrı, renk değişikliği, sıcaklık hissi ve ekimoz görülür. İşlem santral venlerden yapılırsa; tıkanıklık, düşük basınç uyarısı, katatere bağı tromboz ve enfeksiyon meydana gelebilir (Arat, 2004; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

2.8.1.1. Damar Hasarı

Donörde, damar hasarına bağlı kanın damar dışında birikmesiyle ağrı, şişlik, ciltte renk değişikliği, sıcaklık hissi ve ekimoz görülür. Donörün bağış yerini terk etmesinden sonra iğne yerinde tekrar kanama görülmesi, gecikmiş kanama komplikasyonudur (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Sterilizasyona dikkat edilmediği durumlarda enfeksiyon ve tromboflebit gelişebilir. Bu komplikasyonu önlemek için işlem öncesi uygulama bölgesi en az 30 saniye dairesel hareketlerle iyot bileşiği ile silinmeli ve kuruması beklenmelidir (Bilgen, 2011). Damardaki inflamasyona bağlı gelişen tromboflebitte, iğne yerinde ağrı, hassasiyet, kızarıklık, şişkinlik ve ısı artışı meydana gelir. Atardamar yırtığı, arterio-venöz fistül, brakial arterde psödoanevrizma, aksiller ven trombozu, üst ekstremitenin derin ven trombozu ve lokal enfeksiyon damar hasarına bağlı ortaya çıkan diğer komplikasyonlardır (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

2.8.1.2. Sinir Hasarı

Sinir hasarı, damar yoluna girilirken kaza ile iğne ucunun sinire batması sonucu gelişebilir. Eğer böyle bir olay gelişirse, his kaybı, karıncalanma, ağrı ve/veya kol ya da elde güç kaybı görülebilir (Bilgen, 2011).

Hematom baskısına ya da iğne giriş esnasında veya çıkarılırken ortaya çıkan sinir hasarına bağlı donörde parestezi, hissizlik, parmaklarda karıncalanma hissi, ani-şiddetli ağrı ve ilerleyen dönemde kolda güçsüzlük görülür. Kompartman sendromu gelişen bağışçılarda kolda erken dönemde; ağrı, hassasiyet, parestezi ve hipoestezi görülürken, geç dönemde; eritematöz görünüm, gerilme, sertleşme, kapiller geri dolumda azalma, solukluk, nabız alınamaması ve nekroz ortaya çıkar. Bağışta kullanılan kolda, bağış sırasında veya sonrasında ortaya çıkan ve açıklamayan şiddetli ağrıya ağrılı kol komplikasyonu denir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

2.8.1.3. Alerjik Reaksiyonlar

Alerjik reaksiyon belirtileri ürtikerden, anafilaksiye kadar değişen derecelerde görülebilir (Bilgen, 2011). İğne bölgesinde kullanılan dezenfeksiyon solüsyonundan veya iğneden kaynaklanan lokal allerji oluşumu sonrasında kol bölgesinde kaşıntı, ürtiker ve kızarıklık oluşur. Lokal alerjinin dışında meydana gelen sistemik alerjide donörde aritmi, hipotansiyon/hipertansiyon, siyanoz, kaşıntı, ciltte yaygın ürtiker, döküntü, stridor, larinks ödemi, pulmoner ödem, nefes darlığı ve huzursuzluk görülür. Alerjik reaksiyonlara ek solunum ve kardiyovasküler sistemin etkilendiği akut ve ağır seyreden anaflaksi; hipotansiyon, disfaji, dispne, hipoksemi, bronkospazm ve senkop gibi hayatı tehdit eden komplikasyonlara yol açar (Ertuğrul Özüç ve Yenicesu, 2016). Her türlü alerjik reaksiyonda işlem durdurulur ve alerjinin derecesine göre antihistaminik veya epinefrin verilebilir. Alerjik reaksiyon gösteren donörler, kalıcı red olarak kaydedilir (Bilgen, 2011).

2.8.2. Vazovagal Reaksiyonlar

Vazovagal reaksiyonlar (VVR), kan bağışında en yaygın görülen komplikasyondur (Narbey ve ark, 2016). Vazovagal reaksiyon, aferez esnasında veya sonrasında ortaya çıkabilir. Stres, kan ve iğne korkusu parasempatik sistemi aktive eder. Bunun sonucunda donörde solukluk, terleme, bulantı, kusma, inkontinans, yüzeysel solunum, hiperventilasyon, bradikardi, hipotansiyon, senkop ve bilinç kaybı gelişir. Bu belirtilere ek bilinç kaybı sonucu gelişen travmaya bağlı komplikasyonlar da ortaya çıkabilir (Bilgen, 2011; Ertuğrul Özüç ve Yenicesu, 2016). İşlem sırasında belirtiler görüldüğünde işlem durdurulmalı ve donöre “*trandelenburg pozisyonu*” verilmelidir (Bilgen, 2011).

Yapılan bir çalışmada, aferez yöntemiyle erkek bağışçılardan toplanan ürün miktarı 1050 ml’nin üzerine çıktığında, vazovagal reaksiyonların da görülme sıklığının iki katına çıktığı bildirilmiştir. Aferez yöntemiyle toplanan ürün miktarının 1050 ml’den fazla olması veya ekstrokorporel kan volümünün %15’den yüksek olması vazovagal reaksiyonların görülme oranını artırır (Vassallo ve ark, 2017).

Vazovagal reaksiyonlarda risk faktörlerinin araştırıldığı retrospektif bir vaka-kontrol çalışmasında, VVR bağış sırasında oluştuğunda ani reaksiyon olarak değerlendirilmekte, bağış alanının dışında (bağış takiben 24 saat içinde) gerçekleştiğinde gecikmeli reaksiyon olarak tanımlanmaktadır. İki yıllık (2011-2013 arası) toplanan hemovijilans verilerinde,

toplam 8.834.214 bağıştan 8.410 tane ani ve 833 tane gecikmiş vazovagal reaksiyon meydana geldiği rapor edilmiştir. Ani VVR'ler, ilk kez bağıştan bulunan ve 18-24 yaş arasında ki donörlerde, gecikmiş VVR ise kadınlarda ve düşük kilolu erkeklerde görülme sıklığı artmıştır (Narbey ve ark, 2016). Odajima ve ark. (2016) yaptıkları kesitsel çalışmada, toplam 1.119.716 kan bağışının 13.320'sinde (%1.18) bağış sonrası komplikasyon geliştiği ve bunların çoğunu (%67) VVR oluşturduğu bildirilmiştir.

2.8.3. Afereze İşlemine Özgü Komplikasyonlar

2.8.3.1. Sitrat Toksisitesi

Sitrat toksisitesi; aferez işlemi sırasında kullanılan antikoagülan madde de bulunan sitratın fazla verilmesi sonucunda %10 oranında ortaya çıkar. Belirtiler sitratın kandaki Ca^{++} bağlaması sonucu, kandaki Ca^{++} azalmasına bağlı gelişir. Bağışçıda siyanoz, ürperme hissi, solukluk, konfüzyon, ağızda metalik tat, ağız çevresinde uyuşma, parestezi, sıcaklık hissi, bulantı, kusma, tetani, epileptik nöbet, kardiyak aritmi ve nefes darlığı görülür (Bilgen, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016; Öngören, 2005). İtalya'da yapılan 5 yıllık bir çalışmada, aferez donörlerinde sitrat toksitesisi görülme sıklığı %0.38 (189/50.072) oranında bulunmuştur (Crocco ve ark, 2009).

2.8.3.2. Hemoliz

Aferez işlemi sırasında kan, cihazın çeşitli mekanizmaları içerisinde geçer. Kanın cihaz içerisinde akması, santrifüj edilmesi, aferez setinin işlem sırasında bükülmesi veya işlem sırasında verilen sıvılara bağlı gelişen mekanik travmalar kanda hemolize yol açabilir. Hemolize bağlı donörde sırt-yan ağrısı, siyanoz, hemoglobinüri, konfüzyon, solukluk, şok, aritmi ve nefes darlığı görülür. Plazma toplama torbasında pembe renklerin olması hemolizin göstergesidir (Bilgen, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

2.8.3.3. Hava Embolisi

Hava embolisi; aferez setinde bulunan havanın işlem sırasında sistemik dolaşıma girmesi ile gelişir. Hava embolisine bağlı başışçıda, sırt-yan ağrısı, siyanoz, konfüzyon, solukluk, şok, aritmi, hipotansiyon, şiddetli göğüs ağrısı, nefes darlığı, öksürük ve kusma görülür (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

2.8.4. Teknik Nedenli Komplikasyonlar

İşlem için kullanılacak olan tek kullanımlık sette son kullanma tarihinin geçmesi, ambalajının yırtılması gibi sorunlar olabilir. Mekanik, elektronik ve kullanıcı hataları (setin hatalı takılması, değerlerin cihaza yanlış girilmesi gibi) ortaya çıkabilir (Arat, 2004).

2.9. Aferez İşleminde Hemşirenin Sorumlulukları

Aferez işlemi, teknolojiye dayanan ve karmaşık cihazlar kullanan bir alandır. Aferez işleminde son yıllarda önemli ilerlemeler kaydedildiğinden, *aferez hemşireliği* farklı ve yeni bir uygulama alanı haline gelmiştir. Aferez uygulamalarındaki gelişmeler devam ederken, profesyonel bir grup olan aferez hemşireleri, bu alanda yüksek standartlarda bakım geliştirme, sürdürme, zorlukları belirleme ve karşılama açısından önemli sorumluluklara sahiptir (Cojocari, 2015).

Aferez hemşirelerinin eğitimi, temel hemşirelik eğitiminin üzerine kurulmuştur. Aferez eğitimi; aferez teknolojisi, farklı aferez prosedürleri, çeşitli aferez sistemlerinin çalışması ve sorun giderilmesi, sipesifik dolaşıma giriş teknikleri, aferez ile ilişkili komplikasyonların yönetimi, ilgili organizasyon politikaları ve standart çalışma prosedürleri üzerine odaklanmaktadır (Cojocari, 2015).

Ülkemizde, Mart 2010 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından Terapötik Aferez Merkezleri yönetmeliği yayınlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik ile fiziki koşullar, kullanılan araç-gereçler ve çalışan personelin eğitim içereği belirlenerek merkezlerde standardizasyonun sağlanması amaçlanmıştır (Türkiye Aferez Derneği (TAD), 2014) Daha sonra yönetmelik tekrar düzenlenerek, Terapötik Aferez Sertifikalı Eğitim Programı adı altında 01/06/2015 tarihli ve 627 sayılı Sağlık Bakanlığı onayı ile kabul edilip, resmi gazetede yayımlanmıştır.

Yayımlanan promram kapsamında birçok merkezkeзде sertifikalı terapötik aferez eğitimi verilmetedir. Bu eğitim programının içeriğine göre aferez hemşiresi; aferez bağışçısının değerdendirme, aferez kan bağış işlemine uygulanması, bağışın niteliğinin değerdendirilmesi, işlem hakkında bağışçının bilgilendirilmesi, olası komplikasyonlara müdahale etmesi, uygun damar yolu seçimi gibi konularda yeterli olmalıdır. Böylece aferez hemşireleri, aferez donörlerinin bilgilendirilmesinde ve aferez kan bağış konusunda tutumlarının olumlu yönde değıştirilmesinde rol almaktadır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Şekli

Bu araştırma, aferez kan bağışında bulunan donörlerin afereze yönelik bilgi ve tutumlarını belirlemek, değişkenler ile arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yapılmış, analitik-kesitsel tipte bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Terapötik Aferez Ünitesi'nde yapılmıştır. Ünite; hastane içerisinde, donör aferez (trombosit ve kök hücre) ve terapötik aferez işlemlerinin yapıldığı, 4 adet aralıklı akım yöntemiyle çalışan aferez cihazının bulunduğu, toplam 11 sağlık profesyoneli (bir hekim, bir hemşire, laboratuvar teknikeri) ile 7gün/24 saat hizmet veren bir ünedir.

3.3. Araştırmanın Zamanı

Haziran-Temmuz 2016: Araştırma konusunun belirlenmesi ve literatür tarama

Temmuz-Ağustos 2016: Tez önerisi hazırlama ve enstitü yönetim kuruluna sunma

Ağustos-Eylül 2016: İlgili kurum ve etik kurul onayı için başvurma

Ekim 2016: Veri toplama araçlarının uzman görüşüne sunulması ve son şeklinin verilmesi

Kasım 2016-Mayıs 2017: Verilerin toplanması

Haziran-Aralık 2017: Verilerin istatistik değerlendirilmesi

Şubat 2017-Temmuz 2018: Tezin yazılması

10 Ağustos 2018: Tez Savunma Sınavı

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2015 yılında Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Terapötik Aferez Ünitesi'ne donör olarak başvurup, kabul edilen 1072 donör oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini; Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinde Terapötik Aferez Ünitesi' ne aferez kan bağıışı için başvuran ve donör olarak kabul edilen, araştırmaya katılma kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan donörler yer almıştır. Örneklem sayısı “power güç analizi” kullanılarak, 0.3 etki boyu, %80 güç, 0.05 α değeri alındığında “143” olarak belirlenmiştir. Araştırma formunda yer alan ve tutumu değerlendiren 18 sorunun 10 katına ulaşılması hedeflenerek örneklem sayısı **180** olarak kararlaştırılmış olup, toplamda 182 donör çalışmaya katılmıştır.

3.5. Araştırmaya Alınma ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya dahil edilme kriterleri: Araştırmaya katılmaya gönüllü olan, aferez donörü olarak kabul edilen (ikinci ve üzeri bağıışçılarda dahil), konuşma, okuma-yazma ve anlama problemi olmayan ve kognitif bozukluğu bulunmayan bireyler dahil edilmiştir.

Araştırmadan dışlanma kriterleri: Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen, terapötik ya da kök hücre toplama amacıyla aferez işlemi uygulanan, herhangi bir nedenle bağıış işlemi bitmeden sonlandırılan, konuşma, okuma-yazma ve anlama problemi olan, kognitif bozukluğu bulunan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.6. Araştırmanın Soruları

Bu araştırmada, aşağıdaki sorunlara yanıt aranmıştır.

- Aferez kan bağıışında bulunan donörlerin, afereze yönelik bilgi düzeyleri nedir?
- Aferez kan bağıışında bulunan donörlerin bilgi düzeylerini etkileyen değişkenler nelerdir, bunlar arasında anlamlı ilişki var mıdır?
- Aferez kan bağıışı sonrası donörlerin, afereze yönelik tutumları ne yöndedir?
- Aferez kan bağıışında bulunan donörlerin tutumlarını etkileyen değişkenler nelerdir, bunlar arasında anlamlı ilişki var mıdır?

3.7. Veri Toplama Formu

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından literatür (Negash, 2008; Abderrahman ve Saleh, 2014; Bantayehu, 2015; Chopra ve Jouhari, 2015; Hasan ve Seema, 2015; Maken ve ark, 2015; Natukunda ve ark, 2015; Patel ve ark, 2015; Shah ve ark, 2015; Burzynski ve ark, 2016; Kurup ve ark, 2016; Mishra ve ark, 2016; Mulay ve Patil, 2016; Rawal ve Ravindra, 2016; Zucoloto ve Martinez, 2016) verilerine dayanarak hazırlanan “Yapılandırılmış Soru Formu” (EK-1) ile toplanmıştır.

Hazırlanan bu form, aferez işlemi ve ölçekler konusunda deneyimli uzmanlardan (dört hemşire öğretim elemanı, bir uzman hekim ve bir klinik psikolog) oluşturulan “uzman paneline” içeriği hakkında görüşleri alınmak üzere sunulmuş ve uzmanlardan gelen öneriler (EK-2) doğrultusunda soru formu yeniden düzenlenmiştir. Son olarak “Yapılandırılmış Soru Formu”; örnekleme dahil edilmeyen 10 donör ile ön uygulaması yapılarak bugünkü şeklini almıştır.

Yapılandırılmış soru formu dört bölümden oluşmaktadır. Bunlar;

Birinci Bölüm; katılımcıların sosyo-demografik (cinsiyet, yaş, en uzun süre yaşadığı bölge, medeni durumu, eğitim durumu, mesleği ve gelir durumu) özelliklerini sorgulayan toplam 7 sorudan oluşmaktadır.

İkinci Bölüm; katılımcıların donör özelliklerini (kan grubu, daha önce kan bağışlama durumu, kan bağış türü ve sayısı, aferez kan bağışlama nedeni, bağışta bulunduğu kişi ile yakınlık derecesi, aferez kan bağışı ile hangi kan bileşenini bağışladığını bilme durumu, aferez kan bağışı hakkında bilgi alma durumu ve bu bilgiyi kimden aldığı) içeren çoktan seçmeli 3 ve açık uçlu 5 olmak üzere, toplam 8 sorudan oluşmaktadır.

Üçüncü Bölüm; katılımcıların aferez işlemine yönelik bilgilerini değerlendiren açık uçlu 3 soru ve kapalı uçlu (evet/hayır/bilmiyorum) 31 soru olmak üzere, toplam 34 sorudan oluşmaktadır (Tablo 4). Bu bölümdeki sorular, aferez kan bağışlama kriterlerini (9 soru), aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünlerini (4 soru), aferez kan bağışı ile bulaşan hastalıkları (10 soru) ve olası aferez kan bağış komplikasyonlarını (11 soru) içeren başlıklar altında gruplandırılmıştır.

Dördüncü Bölüm; katılımcıların aferez işlemine yönelik tutumlarını değerlendiren 5’li likert tipte (hiç katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, tamamen katılıyorum) 18 önermeden oluşmaktadır. Önermelerden 5, 10, 11 ve 13 olumsuz yargı içerirken, diğerleri olumlu yargı içermektedir.

3.8. Veri Toplama Formunun Uygulanması

Terapötik Aferez Ünitesi'ne kan bağışı için gelen ve bağış için kabul edilen donörlere gerekli açıklamalar yapıp, sözlü onamları alındıktan sonra, veri toplama formu uygulanmıştır. Soru formunun ilk 3 bölümü, aferez işlemi devam ederken araştırmacı tarafından yüz-yüze görüşme yöntemiyle doldurulmuştur. Anlaşılmayan sorularda yönlendirme yapılmamış, soru ikinci kez okunmuş yine de anlaşılmayınca diğer soruya geçilmiştir. Soru formunun 4. bölümü ise işlem sonrasında, donör tarafından işlem yerini terk etmeden önce doldurulmuştur.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Toplanan veriler “Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) 18.0” programı ile analiz edilmiştir. Donörlerin sosyo-demografik özellikleri, donör özellikleri, bilgi sorularına verdikleri yanıtları ve afereze yönelik tutumlarının değerlendirilmesinde frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde; sayı ve yüzde dağılımlar gösterilip, ortalama (ort), standart sapma (SS) verilmiştir.

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunu belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Katılımcıların sosyo-demografik ve donör özelliklerine göre aferez kan bağışına yönelik bilgi düzeyleri arasındaki farkın önemliliğini test etmek için Mann Whitney U (cinsiyet, medeni durum, daha önce kan bağışlama durumu, daha önce bilgi alma), Kruskal-Wallis (yaş, meslek, en uzun süre yaşanan bölge, bağışta bulunduğu kişi ile yakınlık derecesi) ve One-way Anova (gelir durumu, eğitim durumu) testi kullanılmıştır. Katılımcıların sosyo-demografik ve donör özelliklerine göre aferez kan bağışına yönelik tutumları arasındaki farkın önemliliğini test etmek için Mann Whitney U (cinsiyet, medeni durum, daha önce kan bağışlama durumu, daha önce bilgi alma) ve Kruskal-Wallis (yaş, meslek, en uzun süre yaşanan bölge, gelir durumu, eğitim durumu, bağışta bulunduğu kişi ile yakınlık derecesi) testi kullanılmıştır. Tüm karşılaştırmalarda $p < 0,05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Katılımcıların afereze yönelik bilgi düzeyini belirlemek amacıyla, bölüm 3'te yer alan bilgi sorularına puanlama yöntemi yapılmıştır (Tablo 4). Katılımcıların doğru cevaplarına “1 puan”, yanlış ve bilmiyorum cevaplarına ise “0 puan” verilmiştir. Böylece, aferez kan bağışlama kriterlerini içeren sorulardan 9 puan, aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünlerini içeren sorulardan 4 puan, aferez kan bağışı ile bulaşan bulaşıcı hastalıkları içeren sorulardan

10 puan ve olası aferez kan bağış komplikasyonlarını içeren sorulardan 11 puan olmak üzere, bilgi düzeyi toplam 34 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Ayrıca bilgi düzeyi ile ilgili alt kategoriler arası karşılaştırma yapabilmek için her bir alt kategoriden alınabilecek toplam puan 0-100 arası değer alacak şekilde (her bir grubun aldığı puan soru sayısına bölünmüş ve ardından 100 ile çarpılmıştır) formüle edilmiştir. Bu bölümde sorulan soruların iç tutarlılık katsayısını değerlendirmek için kuder-richardson (KR) 20 testi yapılmıştır. Testin KR-20 güvenirliği 0,782 bulunmuştur.



Tablo 4. Ankette bölüm 3’te yer alan bilgi soruları, doğru yanıtları ve puan dağılımları

Aferez kan bağışlama kriterleri	Doğru Yanıt	Puan
1. Aferez kan bağışında bulunabilmek için en az kaç yaşında olmak gerekir?	18 yaş	1 puan
2. En son kaç yaşına kadar aferez kan bağışında bulunulabilir?	65 yaş	1 puan
3. Aferez kan bağışı yapabilmek için en az kaç kilo olmak gerekir?	50 kg	1 puan
4. Ateşi 38°C’nin üstünde olan kişiler aferez kan bağışında bulunabilir mi?	Evet	1 puan
5. Antibiyotik ilaç kullananlar, son alınan ilaçtan 48 saat sonra aferez kan bağışında bulunabilir mi?	Evet	1 puan
6. Sigara içenler aferez kan bağışında bulubilir mi?	Hayır	1 puan
7. Son 12 saat içinde alkol almış bireyler aferez kan bağışında bulunabilir mi?	Hayır	1 puan
8. Son 3 gün içinde aspirin içenler aferez kan bağışında bulunabilir mi?	Evet	1 puan
9. Sadece fiziksel olarak güçlü-kuvvetli olanlar mı aferez kan bağışında bulunabilir?	Hayır	1 puan
Aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünleri		
1. Trombosit	Evet	1 puan
2. Eritrosit	Evet	1 puan
3. Lökosit	Evet	1 puan
4. Plazma	Evet	1 puan
Aferez kan bağış ile bulaşan bulaşıcı hastalıklar		
1. Aferez kanı verilen kişiye, kan yoluyla hastalık bulaşabilir mi?	Evet	1 puan
2. Aferez kan bağışında bulunan kişiye, kan yoluyla hastalık bulaşabilir mi?	Hayır	1 puan
3. Aferez kanı verilen kişiye, kanser bulaşabilir mi?	Hayır	1 puan
4. Aferez kanı verilen kişiye, deli dana bulaşabilir mi?	Evet	1 puan
5. Aferez kanı verilen kişiye, AIDS (HIV) bulaşabilir mi?	Evet	1 puan
6. Aferez kanı verilen kişiye, şeker hastalığı bulaşabilir mi?	Hayır	1 puan
7. Aferez kanı verilen kişiye, yüksek tansiyon bulaşabilir mi?	Hayır	1 puan
8. Aferez kanı verilen kişiye, grip bulaşabilir mi?	Hayır	1 puan
9. Aferez kanı verilen kişiye, frengi (sifiliz) bulaşabilir mi?	Evet	1 puan
10. Aferez kanı verilen kişiye, sarılık (hepatit) bulaşabilir mi?	Evet	1 puan
Olası aferez kan bağış komplikasyonları		
1. Aferez kan bağışlayan kişide, kanama gelişebilir mi?	Evet	1 puan
2. Aferez kan bağış kansızlığa yol açabilir mi?	Evet	1 puan
3. Aferez kan bağışlayan kişide, halsizlik olabilir mi?	Evet	1 puan
4. Aferez kan bağışlayan kişinin ellerinde uyuşma olabilir mi?	Evet	1 puan
5. Aferez kan bağışlayan kişinin ağzında uyuşma olabilir mi?	Evet	1 puan
6. Aferez kan bağışlayan kişide, çarpıntı hissi olabilir mi?	Evet	1 puan
7. Aferez kan bağışlayan kişide, saç dökülmesi olabilir mi?	Hayır	1 puan
8. Aferez kan bağışlayan kişide, baş ağrısı olabilir mi?	Evet	1 puan
9. Aferez kan bağışlayan kişide, bulantı olabilir mi?	Evet	1 puan
10. Aferez kan bağışlayan kişinin girişim yapılan kolunda ağrı-kızarıklık olabilir mi?	Evet	1 puan
11. Aferez kan bağışlayan kişide, kusma olabilir mi?	Evet	1 puan
Toplam:		34 Puan

Araştırmada donörlere, aferez kan bağışına yönelik **tutumlarını** belirlemek amacıyla 5’li likert tipte oluşturulmuş 18 önerme yöneltmiştir. Afereze yönelik, donörlerin tutumlarını değerlendirmek için oluşturulmuş önermelerdeki görüşler çok olumludan, çok olumsuzu doğru sıralanmıştır. Buna göre önermelere; (5) tamamen katılıyorum, (4) katılıyorum, (3)

kararsızım, (2) katılmıyorum, (1) hiç katılmıyorum şeklinde **puan** verilmiştir. Bu sorulara verilen cevaplara, faktör analizi yapılmıştır.

Toplam 18 soruya ilk yapılan faktör analizinde; tutum sorusu 5, 10, 13 ve 16'nın component matrix değer tablosunda, farklı faktör yükleri arasındaki farkın 0.10'dan az olduğu görülmüştür. Bu durum, bu maddelerin binişik maddeler olduğunu göstermiş ve tutum sorusu 5, 10, 13 ve 16 sorulardan çıkartılarak tekrar faktör analizi uygulanmıştır. Bundan sonraki istatistiksel değerlendirmeler 14 madde üzerinden yapılmıştır. Tekrar yapılan faktör analizi sonucunda ortaya çıkan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)değeri Tablo 5'de gösterilmiştir (Eymen, 2007; Patır 2009).

Tablo 5. Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett test sonucu

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,906
Bartlett's Test of Sphericity	1267,1274
	91
	,000

Tablo 5'de KMO değeri 0,906 olduğundan ($>0,6$) örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu ve Bartlett's testi Chi-Square değeri 1267,1274 ve serbestlik derecesi 91 olup, anlamlı ($p=0.00$, $p<0.05$) olarak bulunması, kullanılan verilerin faktör analizi uygulamak için uygun olduğunu göstermiştir (Patır 2009).

Tablo 6. Faktör analiz sonucu

Faktör ve Maddeler	Faktör yükü	Madde-toplam r
Faktör 1: Aferez kan bağışının önemi ($\lambda=5,2$; Varyans=37,02; $\alpha=0,91$)		
2. Aferez kan bağışı önemlidir.	0,84	0,75
3. Aferez kan bağışı hayat kurtarır.	0,83	0,72
1. Aferez kan bağışı onurlu bir davranıştır.	0,80	0,64
7. Düzenli olarak aferez kan bağışında bulunursam, birçok kişinin hayatını kurtarabilirim.	0,74	0,73
18. Aferez kan bağışlama şartlarına uyan herkes, aferez kan bağışında bulunmalıdır.	0,72	0,80
14. Maddi karşılığı verilmesede, aferez kan bağışında bulunurum.	0,67	0,62
15. Ailemden birisinin de aferez kan bağışında bulunmasını isterim.	0,67	0,62
17. Arkadaşlarıma aferez kan bağışında bulunmalarını önereceğim.	0,63	0,72
6. Kimin için kullanılacağını bilmesem de, aferez kan bağışında bulunmam gerekir.	0,56	0,64
Faktör 2: Aferez kan bağışının etkileri ($\lambda=5,5$; Varyans=18,2; $\alpha=0,65$)		
9. Aferez kan bağışından sonra kendimi normal, her zamanki gibi hissettim.	0,70	0,38
12. Aferez kan bağışı sağlığım için faydalıdır.	0,60	0,35
8. Aferez kan bağışından sonra kendimi mutlu hissettim.	0,57	0,59
11. Aferez kan bağışından sonra kendimi hasta hissettim.	0,55	0,31
4. Düzenli olarak aferez kan bağışında bulunmayı düşünüyorum.	0,48	0,44

Faktör analizi sonucunda (Tablo 6), açıklanan toplam varyans değeri incelendiğinde, sorularda özdeğeri 1'den büyük 2 faktör bulunmuştur. İlk faktör (özdeğeri: 5,2) varyansın %37,02'sini, ikinci faktör (özdeğeri: 5,5) varyansın %18,2'sini ve bu faktörler toplam varyansın %55'ini açıklamaktadır. Birinci faktörde yer alan maddelerin faktördeki yük değerleri 0,56–0,84 arasında, ikinci faktörde yer alan maddelerin faktördeki yük değerleri 0,48–0,70 arasında değişmektedir. Tutum sorusu 1, 2, 3, 6, 7, 14, 15, 17 ve 18 faktör 1'e girerken, tutum sorusu 4, 8, 9, 11 ve 12, faktör 2'de yer almıştır. Faktörlere maddelerin içerikleri dikkate alınarak isim verilmeye çalışılmıştır. İlk faktörde yer alan maddelerin tümünün aferez kan bağışının önemi ile ilgili olduğu dikkate alınarak bu faktöre, “**aferez kan bağışının önemi**” ismi verilmiştir. İkinci faktörde yer alan maddeler ise aferez kan bağışının bağışçıya olan etkileri ile ilgilidir. Bu nedenle ikinci faktöre, “**aferez kan bağışının etkileri**” ismi verilmiştir.

Oluşturulan tutum sorularının güvenilirlik değeri, $\alpha=0,885$ olduğu (Tablo 7), faktörler arasındaki güvenilirlik değeri incelendiğinde; faktör 1'in güvenilirliğinin $\alpha=0,906$, faktör 2'nin güvenilirliğinin $\alpha=0,648$ gibi yüksek bir değer olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Tutum sorularının güvenilirlik analiz sonucu

Güvenilirlik analizi	
Cronbach's Alpha	N of Items
,885	14

3.10. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Araştırmanın değişkenleri

Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler
<i>Donörlerin aferez işlemine yönelik;</i> -Bilgi düzeyleri -Tutumları	<i>Donörlerin;</i> -Yaş -Cinsiyet -Eğitim durumu -Meslek -Gelir durumu -Daha önce kan bağışlama durumu -Aferez kan bağışı konusunda bilgi alma durumu

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın, zaman kısıtlılıklarından dolayı tek bir merkezde yapılmış olması, merkezde yalnızca aferez işlemi ile trombosit toplanması araştırmanın sınırlılıkları arasındadır.

3.12. Araştırmanın Etik Yönu

Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın etik uygunluğu için Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakóltesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruldu ve gerekli onay (Protokol No: 2016/959) alındı (EK-3). Ayrıca, verilerin toplanabilmesi için Adnan Menderes Uygulama ve Araştırma Hastanesi Bařhekimlięinden gerekli resmi izin (23.09.2016 tarih ve 38690 sayı) (EK-4) alınmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı ve elde edilen verilerin bilimsel amaçla kullanılacağı bilgisi verilerek sözlü onamları alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu çalışma, Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Terapötik Aferez Ünitesi'nde aferez donörlerinin, aferez kan bağışına yönelik bilgi ve tutumlarını incelemek amacıyla 182 donörle gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde, katılımcıların sosyo-demografik ve donör özellikleri, aferez kan bağış konusundaki bilgi düzeyleri, aferez kan bağış konusundaki tutumları, katılımcıların sosyo-demografik ve donör özelliklerine göre toplam bilgi puanlarının ve tutumlarının dağılımına ilişkin bulgular yer almaktadır.

4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Donör Özelliklerinin Dağılımı

Bu bölümde, katılımcıların sosyo-demografik (Tablo 9), donör özelliklerine (Tablo 10), donörlerin aferez kan bağış özelliğine ve bilgi alma durumlarına (Tablo 11) ilişkin bulgular yer almaktadır.

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde, yaş ortalaması 34.82 ± 10.41 (min:18, max:65)'dir. Katılımcıların %94'ünün erkek, %67,6'sının evli ve %36,8'inin üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların, %43,4'ünün en uzun süre il merkezinde yaşadığı, %64,3'ünün işçi olarak çalıştığı ve yarısından fazlasının (%52,7) gelirin-gidere denk olduğu tespit edilmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı (N=182)

Tanıtıcı Bilgiler	n	%
Yaş (34.82±10.41)(min:18, max:65)		
18-33 yaş	88	48,4
34-49 yaş	76	41,7
50-65 yaş	18	9,9
Cinsiyet		
Kadın	11	6,0
Erkek	171	94,0
Medeni durum		
Evli	123	67,6
Bekar	59	32,4
En uzun süre yaşanan bölge		
Köy	30	16,5
İlçe	73	40,1
İl merkezi	79	43,4
En son bitirilen okul		
İlkokul ve altı	37	20,3
Ortaokul	25	13,7
Lise	53	29,2
Üniversite ve üstü	67	36,8
Meslek		
İşçi	117	64,3
Memur	27	14,8
Diğer*	38	20,9
Gelir durumu		
Gelir giderden az	41	22,5
Gelir gidere denk	96	52,7
Gelir giderden fazla	45	24,7
TOPLAM	182	100

*Öğrenci (n=21), ev hanımı (n=4), emekli (n=10) ve işsiz (n=3) olan kişiler bu gruba dahil edilmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların donör özelliklerinin dağılımı (N=182)

	n	%
Kan grubu dağılımları		
A Rh (+)	56	30,8
O Rh (+)	56	30,8
B Rh (+)	36	19,8
AB Rh (+)	16	8,8
A Rh (-)	7	3,8
AB Rh (-)	5	2,7
O Rh (-)	4	2,2
B Rh (-)	2	1,1
Daha önce kan bağışı yapma durumu		
Evet	154	84,6
Hayır	28	15,4
Daha önceki kan bağışı şekli (n=154)		
Sadece tam kan	89	57,8
Sadece aferez	13	8,5
Tam kan ve aferez	52	33,7
Daha önceki kan bağışı sayısı		
Tam kan (5.50±5.48)(min:1, max:38)		
Aferez (3.82±5.13)(min:1, max:30)		

Tablo 10’da katılımcıların bağışçı özellikleri incelendiğinde, hepsinin kan gruplarını bildiği ve %30,8’inin kan grubunun A Rh (+) ve aynı oranda (%30,8) 0 Rh (+) olduğu görülmüştür. Katılımcıların %84,6’sının daha önce kan bağışladığı, bunların %57,8’inin sadece tam kan, %8,5’inin sadece aferez kan bağışı, %33,7’sinin tam kan ve aferez kan bağışında bulunduğu saptanmıştır. Daha önce tam kan bağışında bulunan donörlerin ortalama 5.50 ± 5.48 kez (min:1, max:38) tam kan, 3.86 ± 5.13 kez (min:1, max:30) de aferez kan bağışında bulunduğu belirlenmiştir.

Tablo 11. Katılımcıların aferez kan bağış özelliği ve bilgi alma durumları (N=182)

	n	%
Bağışta bulunduğu kişi		
Tanımıyor	65	35,7
Tanıyor ama kan bağı yok	106	58,2
Akraba	11	6,1
Hangi kan bileşenini bağışlıyor		
Bilmiyor	62	34,1
Trombosit	98	53,8
Beyaz Kan	22	12,1
Daha önce bilgi alma durumu		
Almış	67	36,8
Almamış	115	63,2
Bilgiyi kimden aldığı* (n=70)		
Hemşire	39	55,2
Hekim	12	14,9
Diğer†	19	29,9

*Bu soruya birden fazla cevap verildiği için yüzdeler n üzerinden alınmıştır.

†İnternet (n=8), arkadaş (n=5), aile/akraba (n=4) ve yazılı kaynak (n=2) bu gruba dahil edilmiştir.

Katılımcılara kim için bağışta bulunduğu, hangi kan ürününü bağışladığı ve daha önce aferez kan bağışı hakkında bilgi alıp almadıkları sorulmuş ve cevap dağılımları tablo 11’de verilmiştir. Donörlerin %35,7’si kan bağışında bulunduğu kişiyi hiç tanımadığını, %58,2’si ise bağışta bulunduğu kişiyi tanıdığını (arkadaşı, arkadaşının yakını) ancak herhangi bir kan bağının bulunmadığını ve yalnızca %6,1’i kan bağından birine bağışta bulunduğunu bildirmiştir. Donörlerin %34,1’i hangi kan ürününü bağışladığını bilmediğini ifade ederken, %53,8’i trombosit bağışladığını, %12,1’i ise beyaz kan olarak bildikleri kan ürününü bağışladığını ifade etmiştir. Donörlerin %36,8’i aferez kan bağışı hakkında daha önce bilgi aldığını; bunlardan %55,2’si bu bilgiyi hemşireden, %14,9’u hekimden ve tabloda belirtilmemekle birlikte %11,9’u internetten aldığını belirtmiştir (Tablo 11).

4.2. Katılımcıların Aferez Kan Bağışı Konusundaki Bilgi Düzeyleri

Donörlere, aferez kan bağışına yönelik bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla, açık uçlu 3 ve kapalı uçlu (evet/hayır/bilmiyorum) 31 soru olmak üzere toplam 34 soru sorulmuştur. Bu sorular, aferez kan bağışlama kriterleri (Tablo 13), aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünleri (Tablo 14), aferez kan bağışı ile bulaşan hastalıklar (Tablo 15) ve olası aferez kan bağış komplikasyonları (Tablo 16) başlıklar altında toplanmıştır. Sorulara verilen “doğru” cevaplara 1 puan, “yanlış” ve “bilmiyorum” cevaplarına ise 0 puan verilmiştir. Katılımcıların toplam 34 puan üzerinden aldıkları bilgi puanlarının dağılımı Tablo 12’de gösterilmiştir.

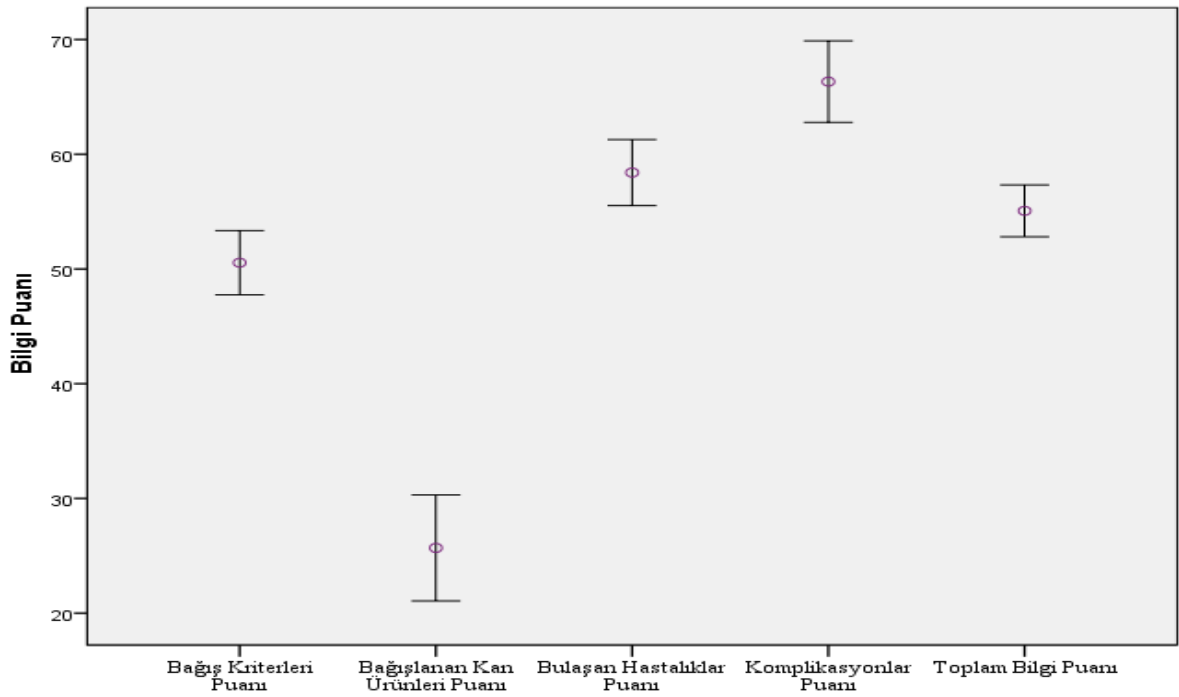
Tablo 12. Katılımcıların aferez kan bağışı konusundaki bilgi puanlarının dağılımı (N=182)

	n	%
Bilgi puan ortalaması (18.73±5.17) (min:5, max:31)		
5-13 puan	23	12,6
14-22 puan	118	64,8
23-31 puan	41	22,6
TOPLAM	182	100

Katılımcıların, aferez kan bağışına yönelik toplam bilgi skorları 34 puan üzerinden ortalama 18.7±5.17 olarak bulunmuştur. Donörlerin %64,8’i 14-22 arasında puan alırken, tüm sorulara doğru cevap vererek tam puan alan olmamıştır (Tablo 12). Katılımcıların aferez kan bağışlama kriterleri ile ilgili 9 puan üzerinden 4.55±1.69 (0-9); aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünleri ile ilgili 4 puan üzerinden 1.03±1.24 (0-4); aferez kan bağışı ile bulaşan hastalıklar ile ilgili 10 puan üzerinden 5.84±1.94(0-10); olası aferez kan bağış komplikasyonları ile ilgili 11 puan üzerinden 7.3±2.63 (0-11) aldığı saptanmıştır.

Bilgi puanları toplam puan 0-100 arası değer alacak şekilde formülize edildiğinde, toplam bilgi puan ortalaması 55.06±15.2; aferez kan bağışlama kriterleri ile ilgili bilgi düzeyi ortalaması 50.54±18.85; aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünleri ile ilgili bilgi düzeyi ortalaması 25.68±31.14; aferez kan bağışı ile bulaşan hastalıklar ile ilgili bilgi düzeyi ortalaması 58.4±19.41 ve olası aferez kan bağış komplikasyonları ile ilgili bilgi düzeyi ortalaması ise 66.32±23.98 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre; katılımcıların aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünlerine ait puanlarının en düşük, olası aferez kan bağış komplikasyonlarına yönelik puanlarının en yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır (Grafik 1).

Şekil 4. Katılımcıların bilgi puanlarının dağılımı



“Aferez kan bağıışı için en az kaç yaşında olmak gerekir?” sorusuna donörlerin %67,6’sı bilmiyorum cevabı verirken, yalnızca %20,9’u doğru cevap (18 yaş) vermiştir. Katılımcıların yarısından fazlası (%68,7), “Aferez kan bağıışı için en fazla kaç yaşında olmak gerekir?” sorusuna bilmiyorum derken, çok azı (%6,6) 65 yaş diyerek doğru cevap vermiştir. “Aferez kan bağıışı için en az kaç kiloda olmak gerekir?” sorusuna donörlerin %69,2’si bilmiyorum cevabı verirken, %14,3’ü doğru cevap (50 kg) vermiştir (Tablo 13).

Katılımcıların %79,1’i hem “Ateşi 38°C’nin üstünde olan kişiler aferez kan bağıışında bulunabilir mi?” sorusuna ve hem de “Son 12 saat içerisinde alkol almış bireyler aferez kan bağıışında bulunabilir mi?” sorusuna doğru cevap vermiştir. Donörlerin yarısından fazlası “Antibiyotik ilaç kullananlar, son alınan ilaçtan 48 saat sonra aferez kan bağıışında bulunabilir mi?” sorusuna (%64,8) ve “Son 3 gün içinde aspirin içenler aferez kan bağıışında bulunabilir mi?” sorusuna (%69,2) doğru yanıt vermiştir. Donörlerin 64,3’ü “Sigara içenler kan bağıışında bulunabilir” diyerek doğru yanıt verirken, %31,9’u “Sadece fiziksel olarak güçlü-kuvvetli olanlar aferez kan bağıışında bulunabilir?” diyerek yanlış cevap vermiştir (Tablo 13). Tabloda belirtilmemekle birlikte, bu bölümde donörlerin yarısından fazlası (%62,1) 9 puan üzerinden 4-6 puan arasında alırken, sadece 1 kişi 9 soruya da doğru yanıt vererek tam puan almıştır.

Tablo 13. Aferez kan bağışlama kriterlerini değerlendiren soruların yanıt dağılımı (N=182)

	n	%
Aferez kan bağışında bulunabilmek için en az kaç yaşında olmak gerekir?		
Bilmiyorum	123	67,6
Doğru cevap (18 yaş)	38	20,9
Yanlış cevap	21	11,5
En son kaç yaşına kadar aferez kan bağışında bulunulabilir?		
Bilmiyorum	125	68,7
Doğru cevap (65 yaş)	12	6,6
Yanlış cevap	45	24,7
Aferez kan bağışını yapabilmek için en az kaç kilo olmak gerekir?		
Bilmiyorum	126	69,2
Doğru cevap (50 kg)	26	14,3
Yanlış cevap	30	16,5
Ateşi 38°C'nin üstünde olan kişiler aferez kan bağışında bulunabilir mi?		
Bilmiyorum	31	17,0
Evet	7	3,9
Hayır	144	79,1
Son 12 saat içinde alkol almış bireyler aferez kan bağışında bulunabilir mi?		
Bilmiyorum	20	11,0
Evet	18	9,9
Hayır	144	79,1
Antibiyotik ilaç kullananlar, son alınan ilaçtan 48 saat sonra, aferez kan bağışında bulunabilir mi?		
Bilmiyorum	40	22,0
Evet	118	64,8
Hayır	24	13,2
Son 3 gün içinde aspirin içenler aferez kan bağışında bulunabilir mi?		
Bilmiyorum	25	13,7
Evet	31	17,1
Hayır	126	69,2
Sigara içenler aferez kan bağışında bulunabilir mi?		
Bilmiyorum	37	20,3
Evet	117	64,3
Hayır	28	15,4
Sadece fiziksel olarak güçlü-kuvvetli olanlar mı aferez kan bağışında bulunabilir?		
Bilmiyorum	21	11,5
Evet	58	31,9
Hayır	103	56,6

Tablo 14. Aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünlerini değerlendiren soruların yanıt dağılımı (N=182)

Kan ürünü	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	n	%	n	%	n	%
Trombosit	102	56,0	0	0	80	44,0
Eritrosit	32	17,6	4	2,2	146	80,2
Lökosit	26	14,3	2	1,1	154	84,6
Plazma	27	14,8	1	0,6	154	84,6

Katılımcıların %56'sı "Aferez yöntemi ile trombosit bağışlanır mı?" sorusuna "evet" cevabını verirken, %80,2'si eritrositlerin, %84,6'sı lökositlerin ve plazmanın aferez yöntemi ile bağışlandığını bilmediklerini belirtmişlerdir (Tablo 14). Bu bölümde yer alan 4 soru

puanlandığında, donörlerin %43,4’ü (79 kişi) hiç puan alamazken, sadece %7,7’si (14 kişi) tam puan almıştır.

Tablo 15. Aferez kan bağıışı ile bulaşan hastalıkları değerlendiren soruların yanıt dağılımı (N=182)

	n	%
Aferez kan bağıışında bulunan kişiye, kan yoluyla hastalık bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	22	12,1
Evet	55	30,2
Hayır	105	57,7
Aferez kanı verilen kişiye, kan yoluyla hastalık bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	17	9,4
Evet	134	73,6
Hayır	31	17,0
Aferez kanı verilen kişiye, kanser bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	27	14,8
Evet	71	39,0
Hayır	84	46,2
Aferez kanı verilen kişiye, deli dana bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	73	40,1
Evet	69	37,9
Hayır	40	22,0
Aferez kanı verilen kişiye, HIV (AIDS) bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	8	4,4
Evet	159	87,4
Hayır	15	8,2
Aferez kanı verilen kişiye, şeker hastalığı bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	26	14,3
Evet	48	26,4
Hayır	108	59,3
Aferez kanı verilen kişiye, yüksek tansiyon bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	25	13,7
Evet	11	6,0
Hayır	146	80,3
Aferez kanı verilen kişiye, grip bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	31	17,0
Evet	94	51,6
Hayır	57	31,4
Aferez kanı verilen kişiye, frengi (sifiliz) bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	95	52,2
Evet	63	34,6
Hayır	24	13,2
Aferez kanı verilen kişiye, sarılık (hepatit B) bulaşabilir mi?		
Bilmiyorum	21	11,5
Evet	141	77,5
Hayır	20	11,0

Tablo 15’de, aferez kan bağıışı ile bulaşan hastalıkların sorulduğu 10 soruya, donörlerin yanıt dağılımları verilmiştir. Katılımcıların en çok doğru yanıt verdiği (%87,4) soru “*Aferez kanı verilen kişiye, HIV (AIDS) bulaşabilir mi?*” sorusu olmuştur. Donörlerin %80,3’ü “*Yüksek tansiyon kan yoluyla bulaşamaz*”, %77,5’i “*Sarılık (hepatit B) kan yoluyla bulaşabilir*” cevabıyla doğru yanıt verirken, %51,6’sı “*Grip kan yoluyla bulaşabilir*”, %39’u “*Kanser kan yoluyla bulaşabilir*” diyerek yanlış cevap vermişlerdir. “*Sifiliz kan yoluyla*

bulaşabilir mi?” sorusuna katılımcıların %52,2’si, “*Deli dana kan yoluyla bulaşabilir mi?*” sorusuna ise %39,6’sı bilmiyorum cevabı vermiştir. Bu bölümde yer alan 10 soru puanlandığında, katılımcıların %74,7’si (136 kişi) 5-9 puan arasında alırken, yalnızca %1,6’sı (3 kişi) tam puan almıştır.

Tablo 16. Aferez kan bağışının olası komplikasyonlarını değerlendiren soruların yanıt dağılımı (N=182)

	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	n	%	n	%	n	%
Aferez kan bağışlayan kişide, halsizlik olabilir mi?	163	89,6	10	5,5	9	4,9
Aferez kan bağışlayan kişinin ellerinde uyuşma olabilir mi?	158	86,8	10	5,5	14	7,7
Aferez kan bağışlayan kişinin girişim yapılan kolunda ağrı-kızarıklık olabilir mi?	154	84,6	16	8,8	12	6,6
Aferez kan bağışlayan kişide, saç dökülmesi olabilir mi?	6	3,3	150	82,4	26	14,3
Aferez kan bağış kansızlığa yol açabilir mi?	8	4,4	145	79,7	29	15,9
Aferez kan bağışlayan kişide, bulantı olabilir mi?	107	58,8	61	33,5	14	7,7
Aferez kan bağışlayan kişinin ağzında uyuşma olabilir mi?	98	53,8	49	26,9	35	19,3
Aferez kan bağışlayan kişide, çarpıntı hissi olabilir mi?	98	53,8	63	34,6	21	11,6
Aferez kan bağışlayan kişide, kusma olabilir mi?	93	51,1	67	36,8	22	12,1
Aferez kan bağışlayan kişide, baş ağrısı olabilir mi?	87	47,8	74	40,7	21	11,5
Aferez kan bağışlayan kişide, kanama gelişebilir mi?	75	41,2	72	39,6	35	19,2

Aferez kan bağış işleminde ortaya çıkabilen olası komplikasyonlarla ilgili 11 sorudan, “*İşlem sonrasında halsizlik olabilir mi?*” sorunu katılımcıların büyük çoğunluğu (%89,6) doğru yanıtlamıştır. Katılımcıların %86,8’i ellerde uyuşma, %84,6’sı girişim uygulanan kolda ağrı-kızarıklık, %58,8’i bulantı, %51,1’i kusma, %53,8’i ağızda uyuşma ve çarpıntı hissi olur diyerek doğru yanıt vermiştir. Donörlerin neredeyse yarısı “*Bağışçıda kanama gelişebilir mi?*” (%41,2) ve “*Baş ağrısı olabilir mi?*” (%47,8) sorularına evet cevabıyla, %82,4’ü “*Saç dökülmesi olabilir mi?*” ve %79,7’si “*Kansızlığa yol açabilir mi?*” sorularına ise hayır cevabı ile doğru yanıt vermiştir (Tablo 16). Tabloda belirtilmemekle birlikte, bu bölümde yer alan 11 soru puanlandığında, donörlerin çoğu (%74,7) 6 ve üzeri puan alırken, %10,4’ü 11 soruya da doğru yanıt vererek tam puan almıştır.

4.3. Katılımcıların Aferez Kan Bağışı Konusundaki Tutumları

Katılımcıların, aferez kan bağışına yönelik tutumlarını değerlendiren ifadelere verdikleri yanıtlar Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Katılımcıların, aferez kan bağışına yönelik tutum sorularına verilen yanıtların dağılımı (N=182)

	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Karasızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Faktör 1: Aferez Kan Bağışının Önemi										
Arkadaşıma aferez kan bağışında bulunmalarını önereceğim.	0	0	1	0,6	6	3,3	122	67,0	53	29,1
Düzenli olarak aferez kan bağışında bulunursam, birçok kişinin hayatını kurtarabilirim.	0	0	0	0	4	2,2	20	65,9	58	31,9
Ailemden birisinin de aferez kan bağışında bulunmasını isterim.	0	0	5	2,7	8	4,4	114	62,6	55	30,2
Kimin için kullanılacağını bilmesem de, aferez kan bağışında bulunmam gerekir.	1	0,5	7	3,8	8	4,4	108	59,3	58	31,9
Aferez kan bağışlama şartlarına uyan herkes, aferez kan bağışında bulunmalıdır.	0	0	1	0,5	3	1,6	107	58,8	71	39,0
Maddi karşılığı verilmesede, aferez kan bağışında bulunurum.	1	0,5	5	2,7	1	0,5	105	57,7	70	38,5
Aferez kan bağışı onurlu bir davranıştır.	1	0,5	1	0,5	4	2,2	100	54,9	76	41,8
Aferez kan bağışı önemlidir.	0	0	0	0	1	0,5	97	53,3	84	46,2
Aferez kan bağışı hayat kurtarır.	0	0	0	0	5	2,7	95	52,2	82	45,1
Faktör 2: Aferez Kan Bağışının Etkileri										
Aferez kan bağışından sonra kendimi mutlu hissettim.	0	0	5	2,7	2	1,1	125	68,7	50	27,5
Aferez kan bağışından sonra kendimi normal, her zamanki gibi hissettim.	3	1,6	11	6,0	6	3,3	122	67,0	40	22,0
Düzenli olarak aferez kan bağışında bulunmayı düşünüyorum.	1	0,5	11	6,0	26	14,3	106	58,2	38	20,9
Aferez kan bağışından sonra kendimi hasta hissettim.	59	32,4	105	57,7	5	2,7	11	6,0	2	1,1
Aferez kan bağışı sağlığım için faydalıdır.	1	0,5	6	3,3	66	36,3	86	47,3	23	12,6

Aferez kan bağışının önemini içeren faktör 1’de yer alan ifadelere, verilen yanıtların dağılımları incelendiğinde; katılımcıların,

- “Arkadaşlarıma aferez kan bağışında bulunmalarını önereceğim” ifadesine %67’si,
- “Düzenli olarak aferez kan bağışında bulunursam, birçok kişinin hayatını kurtarabilirim” ifadesine %65,9’u,
- “Ailemden birisinin de aferez kan bağışında bulunmasını isterim” ifadesine %62,6’sı,
- “Kimin için kullanılacağını bilmesem de, aferez kan bağışında bulunmam gerekir” ifadesine %59,3’ü,
- “Aferez kan bağışlama şartlarına uyan herkes, aferez kan bağışında bulunmalıdır” ifadesine %58,8’i,
- “Maddi karşılığı verilmesede, aferez kan bağışında bulunurum” ifadesine %57,7’si,
- “Aferez kan bağışı onurlu bir davranıştır” ifadesine %54,9’u,
- “Aferez kan bağışı önemlidir” ifadesine %53,3’ü,
- “Aferez kan bağışı hayat kurtarır” ifadesine %52,2’si katılıyorum diyerek aferez kan bağışının önemine yönelik **olumlu** tutum belirtmişlerdir.

Aferez kan bağışının etkilerini içeren faktör 2’de yer alan ifadelere, verilen yanıtların dağılımları incelendiğinde; katılımcıların,

- “Aferez kan bağışından sonra kendimi mutlu hissettim” ifadesine %68,7’si,
- “Aferez kan bağışından sonra kendimi normal, her zamanki gibi hissettim” ifadesine %67’si,
- “Düzenli olarak aferez kan bağışında bulunmayı düşünüyorum” ifadesine %58,2’si,
- “Aferez kan bağışı sağlığım için faydalıdır” ifadesine %47,3’ü katılıyorum,
- “Aferez kan bağışından sonra kendimi hasta hissettim” ifadesine %57,7’si katılmıyorum yanıtı ile aferez kan bağışının etkilerine yönelik **olumlu** tutum belirtmişlerdir.

4.4. Katılımcıların Sosyo-demografik ve Donör Özelliklerine Göre Toplam Bilgi Puanlarının Dağılımı

Katılımcıların sosyo-demografik ve donör özellikleri ile aldıkları toplam bilgi puanları bu bölümde karşılaştırılmıştır.

Tablo 18. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre toplam bilgi puanlarının dağılımı

Demografik Özellikleri	n	Sıra Ortalaması	U*	p
Cinsiyet				
Erkek	171	91,92	869,000	0,672
Kadın	11	85,00		
Medeni durum				
Evli	123	87,82	3175,500	0,172
Bekar	59	99,18		
	n	Sıra Ortalaması	Kw†	p
Yaş				
18-33 yaş	88	93,56	0,281	0,869
34-49 yaş	76	89,93		
50-65 yaş	18	88,06		
Meslek				
İşçi	117	83,56	8,524	0,014
Memur	27	113,69		
Diğer	38	100,20		
En uzun süre yaşanan bölge				
Köy	30	83,78	5,723	0,057
İlçe	73	83,16		
İl Merkezi	79	102,14		
	N	Ort±ss	F‡	p
Gelir durumu				
Gelir giderden az	41	18,56±5,14	0,721	0,487
Gelir gidere denk	96	19,13±4,72		
Gelir giderden fazla	45	18,02±6,06		
Eğitim durumu				
İlkokul ve altı	37	16,68±4,77	7,780	0,000
Ortaokul	25	17,16±4,80		
Lise	53	18,11±4,83		
Üniversite ve üstü	67	20,93±5,05		

*Mann Whitney U testi, †Kruskal Wallis H testi, ‡One Way Anova testi

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile toplam bilgi puanları karşılaştırıldığında; meslek grupları ile toplam bilgi puanı arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($Kw=8,524$; $p=0,014$), devlet memuru olan kişilerin toplam bilgi puanlarının diğer meslek gruplarından fazla olduğu saptanmıştır. Donörlerin eğitim durumu ile toplam bilgi puanları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($F=7,780$; $p=0,000$). Bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak için yapılan Tukey testi sonucuna göre; üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahip olan bireylerin, diğer gruplarda yer alan bireylerden toplam bilgi puanlarının daha yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça, donörlerin toplam bilgi puanları artmıştır. Diğer yandan

cinsiyet, medeni durum, yaş, en uzun süre yaşanan bölge ve gelir durumu ile toplam bilgi puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 18).

Tablo 19. Katılımcıların donör özelliklerine göre toplam bilgi puanlarının dağılımı

Donör Özellikleri	n	Sıra Ortalaması	U*	p
Daha önce kan bağışlama durumu				
Evet	154	91,84	2103,000	0,836
Hayır	29	89,61		
Daha önce bilgi alma				
Evet	67	123,48	1710,000	0,000
Hayır	115	72,87		
	n	Sıra Ortalaması	Kw†	p
Bağışta bulunduğu kişi ile yakınlık derecesi				
Tanımıyor	65	95,39	5,917	0,052
Tanıyor ama kan bağı yok	106	92,96		
Akraba	11	54,41		

*Mann Whitney U testi, †Kruskal Wallis H testi

Katılımcıların donör özellikleri ile toplam bilgi puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, daha önce aferez kan bağıışı konusunda bilgi alma durumu ile toplam bilgi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($U=1710,000$; $p=0,000$). Aferez kan bağıışı konusunda bilgilendirilen donörlerin toplam bilgi puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak daha önce kan bağışlama durumu ve bağışta bulunduğu kişi ile yakınlık derecesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 19).

4.5. Katılımcıların Sosyo-demografik ve Donör Özelliklerine Göre Aferez Kan Bağışının Önemine (faktör 1) ve Aferez Kan Bağışının Etkilerine (faktör 2) Yönelik Tutumların Dağılımı

Tablo 20. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre aferez kan bağışının önemine (faktör 1) ve aferez kan bağışının etkilerine (faktör 2) yönelik tutumların dağılımı

Demografik Özellikleri	Aferez Kan Bağışının Önemi (faktör 1)				Aferez Kan Bağışının Etkileri (faktör 2)		
	n	Sıra Ortalaması	U*	p	Sıra Ortalaması	U*	p
Cinsiyet							
Erkek	171	89,08	527,000	0,013	91,01	857,500	0,618
Kadın	11	129,09			99,05		
Medeni durum							
Evli	123	82,06	2467,000	0,000	87,32	3114,000	0,115
Bekar	59	111,19			100,22		
	n	Sıra Ortalaması	Kw†	p	Sıra Ortalaması	Kw†	p
Yaş							
18-33 yaş	88	100,61	11,063	0,004	95,78	2,522	0,283
34-49 yaş	76	89,23			90,52		
50-65 yaş	18	56,56			74,72		
Meslek							
İşçi	117	82,68	9,591	0,008	93,04	4,441	0,109
Memur	27	109,63			104,24		
Diğer	38	105,78			77,71		
En uzun süre yaşanan bölge							
Köy	30	97,90	1,911	0,385	104,33	5,525	0,063
İlçe	73	85,14			81,02		
İl Merkezi	79	94,95			96,31		
Gelir durumu							
Gelir giderden az	41	90,67	1,566	0,457	96,88	7,384	0,025
Gelir gidere denk	96	88,02			82,15		
Gelir giderden fazla	45	99,68			106,54		
Eğitim durumu							
İlkokul ve altı	37	72,26	15,863	0,001	86,61	2,262	0,520
Ortaokul	25	73,78			84,96		
Lise	53	90,92			100,09		
Üniversite ve üstü	67	109,19			89,84		

*Mann Whitney U testi, †Kruskal Wallis H testi,

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile aferez kan bağışının önemine (faktör 1) yönelik tutumları incelendiğinde; cinsiyet, medeni durum, yaş, meslek ve eğitim durumu ile aferez kan bağışının önemine yönelik tutumda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Kadınların (U=527,000; p=0,013), bekarların (U=2467,000; p=0,000), 18-33 yaş arasında olanların (Kw=11,063; p=0,004), devlet memurlarının (Kw=9,591; p=0,008) ve üniversite-üstü eğitim düzeyine sahip bireylerin (Kw=15,863; p=0,001) aferez kan bağışının önemine yönelik olumlu tutum sergilediği saptanmıştır. Diğer yandan donörlerin en uzun süre

yaşadıkları bölge ve gelir durumu ile aferez kan bağışının önemine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,005$) (Tablo 20).

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile aferez kan bağışının etkilerine (faktör 2) yönelik tutumları incelendiğinde; gelir durumu ile aferez kan bağışının etkilerine yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($Kw=7,384$; $p=0,025$). Geliri giderden fazla olan katılımcıların, aferez kan bağışının etkilerine yönelik olumlu tutum sergilediği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak, cinsiyet, medeni durum, yaş, meslek, en uzun süre yaşanan bölge ve eğitim durumu ile aferez kan bağışının etkilerine yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,005$) (Tablo 20).

Tablo 21. Katılımcıların donör özelliklerine göre aferez kan bağışının önemine (faktör 1) ve aferez kan bağışının etkilerine (faktör 2) yönelik tutumların dağılımı

Donör Özellikleri	Aferez Kan Bağışının Önemi (faktör 1)				Aferez Kan Bağışının Etkileri (faktör 2)		
	n	Sıra Ortalaması	U*	p	Sıra Ortalaması	U*	p
Daha önce kan bağışlama durumu							
Evet	154	87,89	1600,000	0,027	90,65	2024,500	0,602
Hayır	29	111,36			96,20		
Daha önce bilgi alma							
Evet	67	102,05	3145,500	0,036	99,94	3287,000	0,093
Hayır	115	85,35			86,58		
	n	Sıra Ortalaması	Kw [†]	p	Sıra Ortalaması	Kw [†]	p
Bağışta bulunduğu kişi ile yakınlık derecesi							
Tanımıyor	65	102,35	6,672	0,036	91,97	2,516	0,284
Tanıyor ama kan bağı yok	106	87,77			93,68		
Akraba	11	63,27			67,73		

*Mann Whitney U testi, [†]Kruskal Wallis H testi

Katılımcıların donör özellikleri ile aferez kan bağışının önemine (faktör 1) yönelik tutumları incelendiğinde; daha önce kan bağışında bulunma, aferez kan bağışı konusunda bilgi alma ve bağışta bulunduğu kişiyle yakınlık derecesi ile aferez kan bağışının önemine yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Daha önce hiç kan bağışında bulunmayanların ($U=1600,000$; $p=0,027$), aferez kan bağışı konusunda bilgi alanların ($U=3145,500$; $p=0,036$) ve tanımadığı kişiye kan bağışında bulunanların ($Kw=6,672$; $p=0,036$) aferez kan bağışının önemine yönelik olumlu tutum sergilediği saptanmıştır (Tablo 21).

Katılımcıların donör özellikleri ile aferez kan bağışının etkilerine (faktör 2) yönelik tutumları incelendiğinde; daha önce kan bağışında bulunma, aferez kan bağışı konusunda

bilgi alma ve bağışta bulunduğu kişiyle yakınlık derecesi ile aferez kan bağışının etkilerine yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,005$) (Tablo 21).



5. TARTIŞMA

Bu çalışma, aferez kan bağışında bulunan donörlerin, aferez kan bağışına yönelik bilgi düzeylerini ve tutumlarını belirlemek amacıyla, analitik kesitsel tipte, 182 donörle gerçekleştirilmiştir. Literatürde, aferez donörlerinin aferez kan bağışına yönelik bilgi düzeyi ve tutumlarını inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, çalışmanın bulguları tam kan bağışına yönelik yapılan çalışmaların verileri ile tartışılacaktır.

Katılımcıların, yaş ortalamasının 34.8 ± 10.4 olduğu ve neredeyse yarısının (%48,4) 18-33 yaş grubunda yer aldığı görülmüştür. Donörlerin tamamına yakınının erkek, yarısından fazlasının evli ve üçte birinin üniversite-üstü eğitim düzeyinde olduğu saptanmıştır. Donörlerin yarısına yakını en uzun süre il merkezinde yaşadığını, yarısından fazlası özel sektörde çalıştığını ve gelirin-gidire denk olduğunu bildirmiştir.

Birgili ve Aydın (2011)'nin kan bağışında bulunan bireylerde yaptıkları çalışmada; donörlerin üçte birisinin (%31) 18-30 yaş grubunda, lise mezunu (%36,6) ve yarısının kadın (%56,3) olduğu rapor edilmiştir. Karacan ve arkadaşlarının (2013), 189 erkek donörle bağış esnasında yaptıkları çalışmada, katılımcıların yaş ortalaması 32.9 (min:17, maks:60) olduğu bulunmuştur. Donörlerin çoğunun evli, neredeyse yarısının (%48) üniversite ve üstü mezunu olduğu bildirilmiştir. Ürdün'deki donörlerin kan bağışına yönelik bilgi düzeylerinin, tutumlarının ve karşılaştıkları engellerin incelendiği bir çalışmada, katılımcıların yarısının 25-39 yaş aralığında, çoğunluğunun (%84,4) erkek olduğu, kırsal alanda yaşadığı (%83,2) ve üçte birinin (%30) lisans mezunu olduğu belirtilmiştir (Abderrahman ve Saleh, 2014). Bir hastanenin kan merkezine, aferez trombosit kan bağış için başvuran gönüllü sağlıklı donörlerin ve elde edilen ürünün özelliklerinin değerlendirildiği çalışmada, çalışmaya katılan toplam 1717 kişiden, neredeyse tamamının (%97,8) erkek ve yalnızca %2,2'sinin kadın olduğu rapor edilmiştir (Doğu ve ark, 2015). Donörlerin kan bağışına yönelik bilgi düzeyinin ve tutumunun araştırıldığı çalışmada, 398 katılımcıdan çoğunluğunun (%83,4) erkek, üçte birinin (%37,4) kırsal bölgede ve yarısından fazlasının (%62,6) kentsel bölgede yaşadığı bildirilmiştir. Donörlerin yaş ortalamasının $23,95 \pm 6,96$ olup, büyük çoğunluğunun (%84,7) 18-30 yaş arasında olduğu belirtilmiştir (Mulay ve Patil, 2016). Elias ve arkadaşlarının (2016), kan bağışında bulunan 422 kişide yaptıkları çalışmada, yaş ortalamasının 24.2 olduğu görülmüştür. Aferez yöntemiyle trombosit bağışlayan donörlerde yapılan bir çalışmada, katılımcıların yaş ortalaması 27.7 bulunmuştur (Geetha ve ark, 2017). Grau ve arkadaşlarının

(2017), 140.289 aferez kan bağışçısında retrospektif olarak yaptıkları çalışmada, bağışçıların neredeyse yarısının (%48) kadın ve yaş ortalamasının 31.5 olduğu rapor edilmiştir. WHO (2017) verilerine göre kan donörlerinin üçte ikisinden fazlasını (%70) erkeklerin ve genç nüfusun oluşturduğu bildirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları ile WHO verileri ve diğer çalışma sonuçları benzerlik göstermektedir. Bulgularımızda katılımcıların çoğunluğunun erkek olması ve yaş ortalamasının 18-33 yaş arasında değişmesi, kan bağışısı için gereken şartları, özellikle laboratuvar değerleri, karşılaması nedeniyle olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların bağışçı özellikleri incelendiğinde, donörlerin tamamının kan grubunu bildiği ve neredeyse üçte birinin (%30,8) kan grubunun A Rh(+) ile 0 Rh(+) olduğu saptanmıştır. Donörlerin çoğunluğunun (%84,6) daha önce kan bağışısında bulunduğu, bunların yarısından fazlasının (%57,8) sadece tam kan, çok azının (%8,5) sadece aferez ve üçte birinin (%33,7) tam kan+aferez kan bağışısında bulunduğu belirlenmiştir. Daha önce tam kan bağışısında bulunan donörler ortalama 5.5 ± 5.4 kez (min:1, max:38) tam kan ve ortalama 3.8 ± 5.1 kez (min:1, max:30) aferez kan bağışısında bulunduğunu belirtmiştir. Donörlerde, kan verme sırasında görülen olumsuz belirti ve bulguların incelendiği bir çalışmada, katılımcıların yarısından fazlasının (%69,7) daha önce kan bağışısında bulunduğu saptanmıştır (Birgili ve Aydın, 2011). Karacan ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları çalışmada, donörlerin neredeyse yarısının (%43,3) daha önce 3-9 kez bağışıda bulunduğu, %11,6'sının daha önce sadece bir kez kan bağışladığı bildirilmiştir. Atherley ve ark (2016) çalışmasında katılımcıların yarısından fazlasının (%53) daha önce kan bağışısında bulunduğu rapor edilmiştir. Abderrahman ve Saleh'in (2014) yaptıkları çalışmada, donörlerin yarısının (%47,8) kan grubunu bilmediği ve yarısından fazlasının (%69,6) daha önce kan bağışısında bulunduğu görülmüştür. Elias ve arkadaşlarının (2016), üniversite öğrencilerinde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin yalnızca üçte birinin (%30) daha önce kan bağışısında bulunduğu rapor edilmiştir. Yine sağlık bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin yaklaşık dörtte birinin (%23) daha önce kan bağışısında bulunduğu belirtilmiştir (Chopra ve Jouhari, 2015). Öğrencilerde gerçekleştirilen başka bir çalışmada, öğrencilerin yalnızca %12,3'ünün daha önce kan bağışısında bulunduğu bildirilmiştir (Shah ve ark, 2015). Sağlık personellerinde yapılan bir çalışmada, katılımcıların üçte birinin (%32,6) daha önce en az bir kez kan bağışısında bulunduğu ve ortalama üçte ikisinin (%69,2) gelecekte tekrar kan bağışısında bulunmayı istediği belirtilmiştir (Bantayehu, 2015). Gönüllü kan bağışısına yönelik bilgi düzeyi ve tutumun araştırıldığı, Uganda'da yapılan bir çalışmada, katılımcıların yarısından fazlasının (%63) daha önce hiç kan bağışlamadığı bildirilmiştir (Natukunda ve ark, 2015). Doğu ve arkadaşlarının (2015) aferez trombosit bağışçılarında yaptıkları çalışmada, donörlerin kan

grubu dağılımını incelediklerinde %30,2 ile A Rh(+) ile ilk sırada yer aldığı, bunu %28 ile O Rh(+) kan grubu izlediği rapor edilmiştir. Benzer şekilde, aferez donörlerinde yapılan başka bir çalışmada, bağışçıların çoğunluğunun kan grubunun A Rh(+) olduğu bildirilmiştir (Grau ve ark, 2017). Çalışmamızdaki katılımcıların daha önce bağış yapma oranı ile donörlerde yapılan çalışmalardaki oran benzerlik göstermektedir. Bu bize, daha önce bağış yapmış bireylerin tekrar bağış yapma olasılığının yüksek olduğunu düşündürmektedir.

Bu çalışmada, katılımcıların yalnızca %6,1'inin kan bağından birine, üçte birinin hiç tanımadığı (%35,7) birine ve yarısından fazlasının ise kan bağı olmayan birine (%58,2) bağışta bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın yapıldığı hastanede, birinci derecede akrabaların kan bağışçısı olmasının istenmemesinin bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir. Donörlerin tamamı, birine yardım etmek amacıyla kan bağışında bulunduğunu ifade etmiştir. Natukunda ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları çalışmada, katılımcıların dörtte üçünün (%75) kan bağışı için en önemli nedenlerinin hayat kurtarmak olduğu rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Abderrahman ve Saleh'in (2014) çalışmasında, donörlerin çoğunluğu başka birine yardım etmek ve hayatını kurtarmak için bağışta bulunduğunu bildirmiştir.

Çalışmada, donörlerin yarısı (%53,8) bağışladığı kan ürününün trombosit olduğunu, üçte biri ise hangi kan ürününü bağışladığını bilmediğini (%34,1) ifade etmişlerdir. Bu bize donörlerin bağış öncesi yeteri kadar bilgilendirilmediğini düşündürmektedir. Literatürde bu konuda yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Katılımcıların üçte biri (%36,8), aferez kan bağışı hakkında önceden bilgi aldığını belirtmiş olup, bunlardan yarısından fazlası (%55,2) bu bilgiyi hemşireden, %14,9'u hekimden ve %11,9'u internetten aldığını belirtmiştir. Natukunda ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları çalışmada, katılımcıların dörtte birinin (%28) kan bağışı ile ilgili bilgiyi elektronik ortamdan, %18'inin ise arkadaş ve akrabalarından aldığı belirtilmiştir. Sağlık alanında eğitim gören öğrencilerin kan bağışına yönelik bilgi, tutum ve uygulamalarının araştırıldığı bir çalışmada, katılımcıların yarıdan fazlasının (%62) kan bağışı hakkındaki bilgi kaynağı kitle iletişim araçları olarak rapor edilmiştir (Chopra ve Jouhari, 2015). Bu çalışmada, kan bağışı hakkında bilgi kaynağı olarak sağlık profesyonelleri öne çıkmaktadır. Bu durumun, çalışmanın hastanede bağış esnasında yapılmış olması ve donörlerin işlem öncesi sağlık profesyoneli tarafından bilgilendirilmesi nedeniyle olduğu düşünülmektedir.

Katılımcıların, aferez kan bağışına yönelik toplam bilgi puanları 34 üzerinden 18.7 ± 5.1 olarak bulunmuştur. Donörlerin üçte ikisi (%64,8) 14-22 puan arasında alırken, tüm sorulara doğru cevap vererek tam puan alan olmamıştır. Bilgi puanları toplam puan 0-100 arası değer alacak şekilde formülize edildiğinde, toplam bilgi puan ortalaması 55 ± 15.2 ; aferez kan

bağışlama kriterlerine yönelik bilgi puan ortalaması 50.5 ± 18.8 ; aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünlerine yönelik bilgi puan ortalaması 25.7 ± 31 ; aferez kan bağıışı ile bulaşan hastalıklara yönelik bilgi puan ortalaması 58.4 ± 25 ve olası aferez kan bağıış komplikasyonlarına yönelik bilgi puan ortalaması 66.3 ± 23.9 olarak bulunmuştur. Ayrıca katılımcıların yarısından fazlası (%66,7) 100 üzerinden 50 ve üstü puan almıştır. Bu sonuçlara göre katılımcıların aferez kan bağıışına yönelik toplam bilgi puanlarının ortalama düzeyde olduğu (55 ± 15.2), aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünlerine ait skorlarının en düşük (25.7 ± 31), olası aferez kan bağıış komplikasyonlarına yönelik bilgi puanlarının ise en yüksek düzeyde (66.3 ± 23.9) olduğu saptanmıştır. Donörler, işlem öncesi “aferez bağıışçısı bilgilendirilmiş onam formu” ile bilgilendirilmeleri nedeniyle, bilgi puan düzeylerinin daha yüksek olacağı beklenmekteydi. Ancak, beklenenden düşük puan almaları donörlerin yazılı kaynağı dikkatli okumadıklarını düşündürmektedir. Diğer yandan donörlerin aferez kan bağıış komplikasyonları bilgi puanlarının yüksek olmasının nedeni ise birçoğunun bu komplikasyonları işlem esnasında deneyimlemesi olabilir. Etiyopya’da sağlık personellerinin gönüllü kan bağıışına yönelik bilgi düzeyi, tutum ve uygulamalarının incelendiği çalışmada, 100 puan üzerinden 50 ve üzeri alan katılımcıların çoğunluğunun (%72,7) bilgi düzeyinin iyi olarak değerlendirildiği bildirilmiştir (Bantayehu, 2015). Ürdündeki donörlerin kan bağıışına yönelik bilgi düzeylerinin, tutumlarının ve karşılaştıkları engellerin incelendiği çalışmada, katılımcıların bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, sadece çok azının (%28,6) bilgi puanlarının ortalamanın üzerinde olduğu rapor edilmiştir (Abderrahman ve Saleh, 2014). Sağlık alanında okuyan ve okumayan öğrencilerin kan bağıışına yönelik bilgi düzeyi ve tutumun karşılaştırıldığı çalışmada, sağlık alanında okuyan öğrencilerin bilgi düzeyinin ve tutum puanlarının daha iyi olduğu bildirilmiştir (Gebresilase ve ark, 2017). Mishra ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, daha önce kan bağıışında bulunan öğrencilerin, bulunmayanlara oranla bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Donörlerin kan bağıışına yönelik bilgi düzeyinin ve tutumunun araştırıldığı bir çalışmada, katılımcıların yarısından fazlasının (%61) bilgi düzeyinin ortalama, üçte birinin (%34) yüksek ve çok azının (%5) düşük olduğu belirtilmiştir (Mulay ve Patil, 2016). Hasan ve Seema’nın (2015) çalışmasında, katılımcıların neredeyse dörtte üçünün (%71) kan bağıışlama şartlarını içeren sorulara, dörtte üçünden fazlasının (%79) ise kan bağıışının uzun dönem komplikasyonlarını içeren sorulara doğru cevap verdiği bildirilmiştir. Sağlık alanında okuyan öğrencilerin kan bağıışına yönelik bilgi düzeylerinin incelendiği çalışmada, katılımcıların kan bağıışı konusunda yeterli bilgiye sahip olduğu, ancak kan bağıışlama uygulamalarının düşük olduğu rapor edilmiştir (Nwabueze ve ark, 2014). Tıp fakültesinde okuyan öğrencilerde yapılan çalışmada ise benzer şekilde

öğrencilerin gönüllü kan bağışı hakkında yeterli bilgiye sahip olduğu ancak uygulamada eşitsizlik olduğu bildirilmiştir (Patel ve ark, 2015). Sağlık yüksekokulu öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada, öğrencilerin kan bağışına yönelik bilgi düzeyinin yetersiz ve tutumlarının olumsuz olduğu bildirilmiştir. Ebelik ve sağlık memurluğu bölümünde okuyan öğrencilerin bilgi ve tutum puanı daha yüksekken, hemşirelik bölümünde okuyan öğrencilerin ise kan bağışı yapma oranlarının daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (Tadesse ve ark, 2018). Üniversite öğrencilerinin kan bağışına yönelik düşüncelerinin araştırıldığı çalışmada, öğrencilerin kan bağışı konusunda yetersiz bilgiye ve olumsuz tutumlara sahip oldukları bildirilmiştir (Özgür ve ark, 2018). Bu çalışmanın katılımcılarının bilgi puanları, Abderrahman ve Saleh'in (2014) çalışmasından yüksek, diğer çalışma sonuçları ile benzer olduğu görülmektedir.

Literatürde aferez kan bağışı için alt sınır 18 yaş ve üst sınır ise 65 yaş olarak belirtilmektedir (Ulusal kan ve kan ürünleri rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Bu çalışmada, katılımcıların beşte birinin kan bağışlama yaşının alt sınırını ve çok azının ise (%6,6) üst sınırını doğru olarak bildiği saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda; kan bağışı için en az olması gereken yaş sınırı sorusuna Kurup ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, katılımcıların üçte ikisinin (%66), Hasan ve Seema'nın (2015) yaptıkları çalışmada, katılımcıların dörtte üçünün (%75,5) doğru yanıt verdiği bildirilmiştir. Yine aynı çalışmalarda, kan bağışı için üst yaş sınırı sorulduğunda sırasıyla katılımcıların %9'unun ve üçte birinin (%37) doğru cevap verdiği rapor edilmiştir (Kurup ve ark, 2016; Hasan ve Seema, 2015). Mulay ve Patil'in (2016) donörlerde yaptıkları çalışmada donörlerin çoğunluğunun (%85,9), Manikandan ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında katılımcıların dörtte üçünün (%76,25) kan bağışlama yaşını doğru bildiği belirtilmiştir. Patel ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin çoğunluğunun (%84,3), Shah ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında öğrencilerin neredeyse tamamının (%96,2), Chopra ve Jouhari'nin (2015) sağlık öğrencilerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%90) bu soruya doğru yanıt verdiği belirtilmiştir. Literatürde, aferez kan bağışı yapacak bireyin en az 50 kg olması gerektiği bildirilmektedir (Ulusal kan ve kan ürünleri rehberi, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Bu çalışmada, katılımcıların sadece %14,3'ü aferez kan bağışı için donörün sahip olması gereken en düşük kiloyu doğru bilmiştir. Mulay ve Patil'in (2016) donörlerde yaptıkları çalışmada, donörlerin çoğunluğunun kan bağışı için en az olması gereken kiloyu (%93,7) doğru bildiği belirtilmiştir. Manikandan ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları çalışmada, katılımcıların %72,75'inin, Mishra ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, öğrencilerin üçte birinin (%33,3) kan bağışı için en az

olması gereken kiloyu doğru bildiği rapor edilmiştir. Patel ve arkadaşlarının (2015) tıp fakültesi öğrencilerinde yaptıkları çalışmada, katılımcıların dörtte birinin (%25,7) kan bağışı için en az kaç kiloda olmak gerekir sorusuna doğru cevap verdiği rapor edilmiştir. Kan bağışına yönelik bilgi düzeyi, tutum ve kan bağış davranışları incelemek amacıyla 268 öğrencide gerçekleştirilen çalışmada ise katılımcıların, neredeyse yarısının (%45,8) kan bağışı için en az kaç kiloda olunması gerekir sorusuna doğru yanıt verdiği bildirilmiştir (Shah ve ark, 2015). Bu çalışmanın doğru cevap oranlarının diğer çalışma sonuçlarından düşük olduğu görülmektedir. Bu düşüklüğün nedenlerinden birinin, çalışmanın sağlık alanında okuyan öğrencilerle değil, bağışa gelen eğitim seviyesinin karma olduğu bireylerle yapılmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Literatürde, donörlerin vücut ısısının 38°C'nin altında, 2 gün içerisinde antibiyotik, 3 gün içerisinde aspirin ve 12 saat içerisinde alkol almamış olması gerektiği bildirilmektedir. Diğer yandan, sigara içenlerin aferez kan bağışında bulunabileceği ancak bağış sonrası iki saat sigara içmemeleri önerilmektedir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Bu çalışmada, donörlerin dörtte üçünden fazlası (%79,1) ateşi 38°C'nin üstünde olan ve 12 saat içerisinde alkol almış bireyler aferez kan bağışında bulunamaz demişlerdir. Ancak katılımcıların yarısından fazlası sigara içen (%64,3), bağıştan 2 gün önce antibiyotik (%64,8) ve 3 gün önce aspirin içen (%69,2) bireylerin bağıшта bulunabileceğini söylemişlerdir. Hasan ve Seema'nın (2015) yaptıkları çalışmada, katılımcıların neredeyse tamamının (%93) ateşi olan ve dörtte üçünden fazlasının (%88) kronik alkolik olan bireylerinin kan bağışında bulunamayacağını bildirirken, neredeyse yarısının (%40,5) sigara içen birinin kan bağışında bulunabileceği rapor edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları ile Hasan ve Seema'nın çalışma sonuçları benzerlik göstermekle birlikte, katılımcıların doğru cevap oranları %50'nin üzerinde olduğu görülmektedir.

Aferez kan bağışı, donörün tam kanından özellikle trombosit, plazma, eritrosit ve granülositlerin özel cihazlarla toplanmasıdır (NZBS, 2016). Katılımcıların yarısından fazlası (%56) aferez yöntemi ile trombosit bağışlandığını bildirirken, dörtte üçünden fazlası eritrositlerin, lökositlerin ve plazmanın aferez yöntemi ile bağışlandığını bilmediklerini söylemiştir. Çalışmanın yapıldığı ünite, aferez yöntemiyle yalnızca trombositlerin bağışlanması nedeniyle donörlerin diğer kan ürünlerinin bağışlanabileceğini bilmedikleri düşünülmektedir. Bu konuda daha önce yapılmış çalışmaya ulaşılmadığı için sonuçlar tartışılamamıştır.

Kan bağışı öncesi bağışçılardan alınan kan, bulaşıcı hastalıkları tarama amacıyla AIDS, Sifilis (frengi), Hepatit B ve Hepatit C için test edilir (Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016).

Katılımcıların çoğunluğu (%87,4) HIV'in, dörtte üçü ise (%77,5) Hepatit B'nin kan yolu ile bulaşabileceğini bildirirken, üçte biri (%34,6) sifilizin ve üçte birinden fazlası (%37,9) deli dananın kan yoluyla bulaştığını ifade etmiştir. Hasan ve Seema'nın (2015) çalışmasında, katılımcıların ortalama üçte ikisinin kan bağıışı ile HIV'in (%67) ve Hepatit B'nin (%63) bulaşma riski olduğunu ifade ettiği rapor edilmiştir. Güney Hindistan'ın kırsal bölgesinde yapılan çalışmada, katılımcıların yarısına yakını (%47) HIV virüsünün ve çok azı (%3) hepatit virüsünün kan yolu ile bulaştığını ifade ettikleri bildirilmiştir (Kurup ve ark, 2016). Daha önce kan bağıışında bulunan ve bulunmayan öğrencilerin, kan bağıışına yönelik bilgi düzeyi ve tutumunun karşılaştırıldığı çalışmada, donörlerin üçte ikisinden fazlasının (%70,2), donör olmayanların ise yarısının (%51,8), bulaşıcı hastalıklar konusunda bilgi sahibi olduğu bildirilmiştir (Mishra ve ark, 2016). Natukunda ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, katılımcıların dörtte üçünün (%77) HIV'i, sadece %7'sinin ise hepatit B'yi kan bağıışı için dışlanma kriteri olarak gördüğü rapor edilmiştir. Sağlık alanında okuyan öğrencilerin kan bağıışına yönelik bilgi düzeylerinin ve tutumlarının incelendiği Nwabueze ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında, öğrencilerin neredeyse tamamının (%94,6) HIV virüsünün, Samira ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında öğrencilerin %89,4'ü HIV ve HBV'nin, %79,6'sı malaryanın, %52,9'u sifilizin kan bağıışı ile bulaşabileceğini bildiği rapor edilmiştir. Tıp fakültesinde okuyan öğrencilerin kan bağıışına yönelik bilgi düzeyi ve tutumunun incelendiği çalışmada ise, katılımcıların çoğunluğu (%95) hepatit B'nin, yalnızca yarısından fazlası ise (%60) HIV virüsünün kan yolu ile bulaşacağını bildirdiği rapor edilmiştir (Patel ve ark, 2015). Bu çalışmadaki katılımcıların HIV ve Hepatit B'nin kan yolu ile bulaşması konusundaki bilgi düzeyinin, sağlık alanında okuyan öğrencilerle yapılan çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermekle birlikte, diğer çalışma sonuçlarından yüksek olduğu görülmektedir.

Literatürde, aferez işleminin uzun sürmesi ve büyük boyutlu iğne kullanılması nedeni ile venöz giriş yerinde işlem sonrasında hematoma ve enfeksiyon oluşabildiği belirtilmiştir. Hematoma ve enfeksiyona bağlı iğne yerinde şişlik, ağrı, hassasiyet, renk değişikliği, sıcaklık hissi ve ekimoz görülür. Aferez işlemi esnasında veya sonrasında ortaya çıkan vazovagal reaksiyonlara bağlı donörde solukluk, terleme, bulantı, kusma, inkontinans, yüzeysel solunum, hiperventilasyon, bradikardi, çarpıntı hissi, hipotansiyon, senkop ve bilinç kaybı gelişir. Aferez işlemi sırasında antikoagülan madde olarak kullanılan sitratın kandaki Ca^{++} bağlaması sonucu bağıışçıda siyanoz, ürperme hissi, solukluk, konfüzyon, ağızda metalik tat, ağız çevresinde uyuşma, parestezi, sıcaklık hissi, bulantı, kusma, tetani, epileptik nöbet, kardiyak aritmi ve nefes darlığı gelişebileceği bildirilmektedir (Arat, 2004; Öngören, 2005; Bilgen, 2011; Ertuğrul Örüç ve Yenicesu, 2016). Bu çalışmada, katılımcıların çoğunluğu halsizliğin

(%89,6), ellerde uyuşmanın (%86,8), kolda ağrı-kızarıklık (%84,6), yarısından fazlası bulantının (%58,8), kusmanın (%51,1), ağızda uyuşmanın ve çarpıntı hissinin (%53,8) bağışçıda görülebileceğini bildirmiştir. Donörlerin neredeyse beşte dördü (%79,7) ise kansızlığın kan bağış komplikasyonlarından biri olmadığını söylemiştir. Chopra ve Jouhari'nin (2015) sağlık alanında okuyan öğrencilerde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin çoğunluğunun (%83,3) kan bağışlamanın donörde zararlı bir etkiye yol açmadığını, sadece %5,4'ünün ise bağış sonrası donörde zayıflama ya da kilo alma sorunu ortaya çıkacağını bildirdiği rapor edilmiştir. Kurup ve arkadaşlarının (2016) yaptıkları çalışmada, katılımcıların neredeyse üçte ikisinin bağış yaptıktan sonra hastalanacaklarına inandıkları bildirilmiştir. Donörlerde yapılan bir çalışmada, donörlerin çoğunluğunun (%83,7) kan bağışının kansızlığa yol açmadığını söylediği rapor edilmiştir (Mulay ve Patil, 2016). Öğrencilerde yapılan bir çalışmada ise, öğrencilerin neredeyse yarısının (%43,4) kan bağışı sonrası anemi olmaktan korktuğunu söylediği bildirilmiştir (Negash,2008). Bu çalışmada, katılımcıların aferez kan bağışı nedeniyle görülen komplikasyonlar konusunda doğru cevap oranının diğer çalışmalardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu yüksekliğin nedeninin, bağışçıların işlem esnasında veya sonrasında bu komplikasyonları bizzat deneyimlemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların aferez kan bağışına yönelik tutumları iki faktör altında toplanmıştır. Birincisi aferez kan bağışının önemi ve ikincisi ise aferez kan bağışının etkileridir.

Katılımcıların “aferez kan bağışının önemi”ne yönelik tutumları ele alındığında; donörlerin yarısından fazlası aferez kan bağışının önemli (%53,3), hayat kurtarıcı (%52,2) ve onurlu bir davranış (%54,9) olduğu fikrine katıldıkları saptanmıştır. Ayrıca donörlerin neredeyse tamamı (%96,2) maddi karşılığı verilme de aferez kan bağışında bulunacağını belirtmiştir. Mishra ve arkadaşlarının (2016) yaptıkları çalışmada, daha önce kan bağışlamış öğrencilerin neredeyse tamamının (%96,6), bağışta bulunmayanların ise çoğunluğunun (%92,2) kan bağışının hayat kurtaracağı düşüncesine katıldıkları rapor edilmiştir. Kırsal ve kentsel bölgede yaşayan bireylerin, kan bağışına yönelik bilgi düzeyi, tutum ve bağış sıklığının karşılaştırıldığı çalışmada, katılımcıların çoğunluğunun (%89) kan bağışının asil bir davranış ve önemli olduğu konusunda hem fikir olduğu ancak neredeyse yarısının (%48) düzenli olarak bağış yapmayı düşündüğü bildirilmiştir (Hasan ve Seema, 2015). Chopra ve Jouhari'nin (2015) sağlık alanında okuyan öğrencilerde yaptıkları çalışmada, katılımcıların üçte birinin (%32) kan bağışı karşılığında ödeme yapılması gerektiğini bildirdiklerini rapor etmişlerdir. Benzer şekilde, Ürdünde donörlerde yapılan çalışmada ise katılımcıların yarısından fazlası ücret karşılığında, bağış yapmayı kabul edeceğini bildirdiği rapor edilmiştir.

(Abderrahman ve Saleh, 2014). Bu çalışmada, katılımcıların aferez kan bağışının önemi konusunda olumlu tutuma sahip oldukları görülmektedir. Kan bağışının manevi olarak dönöre hissettirdiklerinin bu sonuca önemli katkı sağladığını düşünmekteyiz.

Bu çalışmada, donörlerin tamamına yakını arkadaşlarına aferez kan bağışında bulunmasını önereceğini (%96,1), ailesinden birisinin de aferez kan bağışında bulunmasını istediğini (%92,8) ve aferez kan bağışlama şartlarına uyan herkesin, aferez kan bağışında bulunması gerektiğini (%97,8) bildirdiği saptanmıştır. Benzer şekilde, donörlerin neredeyse tamamı düzenli olarak aferez kan bağışında bulunarak, birçok kişinin hayatını kurtarabileceğine (%97,8) ve kimin için kullanılacağını bilmesede, aferez kan bağışında bulunması gerektiğine (%91,2) inandığını bildirerek, aferez kan bağışının önemi konusundaki tutumlarını olumlu yönde belirtmişlerdir. Negash'ın (2008) çalışmasında, öğrencilerin çoğunluğunun (%82) gönüllü kan bağışına yönelik olumlu tutum sergilediği ve düzenli olarak kan bağışında bulunurlarsa pek çok kişinin hayatını kurtarabileceklerini belirttikleri bildirilmiştir. Elias ve arkadaşlarının (2016) yaptıkları çalışmada, katılımcıların neredeyse tamamının (%93) kan bağışına yönelik olumlu tutuma sahip olduğu ve çoğunluğunun (% 88) gelecekte de kan bağışında bulunacaklarını bildirdiği rapor edilmiştir. Donörlerin kan bağışına yönelik bilgi düzeyinin ve tutumunun araştırıldığı başka bir çalışmada, katılımcıların neredeyse tamamının (%94,2) gelecekte tekrar kan bağışında bulunacağını bildirdiği ve kan bağışına yönelik olumlu tutuma sahip oldukları belirtilmiştir (Mulay ve Patil, 2016). Gönüllü kan bağışına yönelik bilgi düzeyi ve tutumun araştırıldığı, Uganda'da yapılan çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%94) kan bağışı konusunda olumlu tutuma sahip olduğu bildirilmiştir (Natukunda ve ark, 2015). Bu çalışmanın aferez kan bağışının önemine yönelik olumlu yöndeki tutum sonuçları, diğer çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Katılımcıların "aferez kan bağışının etkileri"ne yönelik tutumları ele alındığında; donörlerin neredeyse tamamı aferez kan bağışından sonra kendini mutlu hissettiğini (%96,2) ve yarısından fazlası (%59,9) aferez kan bağışının sağlığı için faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Donörlerin neredeyse tamamı (%90,1) aferez kan bağışından sonra hasta hissetmediklerini bildirerek, aferez kan bağışının donörlere olumlu etkileri olduğu yönünde tutum belirtmişlerdir. Mishra ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, daha önce kan bağışı yapmış öğrencilerin çoğunluğunun (%84,6), kan bağışında bulunmayan öğrencilerin ise dörtte üçünün, Karacan ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında, donörlerin beşte birinin (%21) kan bağışının sağlıkları için faydalı olduğuna inandıkları rapor edilmiştir. Mishra ve arkadaşlarının (2016) yaptıkları çalışmada, öğrencilerden her ikisinden birinin bağış sonrası hasta olacakları konusunda korktuklarını ve öğrencilerin %27,4'ünün iğneden korktuğu için

kan bağışında bulunmadığı belirtilmiştir. Bu çalışmadaki, aferez kan bağışının bağışçıya etkileri konusundaki olumlu tutumun, diğer çalışmalardan yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin toplumumuzdaki kan bağışının kanı yenilediği, bireye kilo aldırıldığı ve sağlığı olumlu etkileği yöndeki inanışlardan kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Bu çalışmada, eğitim durumu ve mesleğin katılımcıların bilgi düzeyini etkilediği saptanmıştır. Devlet memuru olan kişilerin toplam bilgi puanlarının diğer meslek gruplarından daha fazla olduğu görülmüştür ($Kw=8,524$; $p=0,014$). Ayrıca, donörlerin eğitim durumu ile toplam bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($F=7,780$; $p=0,000$), üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahip olan bireylerin, toplam bilgi puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Donörlerin eğitim düzeyi arttıkça, toplam bilgi puanları artmıştır. Cinsiyet, medeni durum, yaş, en uzun süre yaşanan bölge ve gelir durumu ile katılımcıların toplam bilgi puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Almutairi ve arkadaşlarının (2018) yaptıkları çalışmada, katılımcıların kan bağışına yönelik bilgi düzeylerinin yüksek, tutumlarının olumlu olduğu bildirilmiştir. Gençlerin, erkeklerin ve eğitim seviyesi yüksek olanların bilgi düzeyi ve tutum puanlarının daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Atherley ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, eğitim durumu yüksek olan ve daha önce bağış yapmış katılımcıların bilgi ve tutum puanlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Mulay ve Patil'in (2016) yaptıkları çalışmada, kentsel bölgede yaşayanların kırsal bölgede yaşayanlara ve erkeklerin kadınlara oranla bilgi düzeyinin yüksek olduğu rapor edilmiştir. Hasan ve Seema'nın (2015) çalışmasında, kentsel bölgede yaşayan bireylerin kan bağışısı ile bulaşan hastalıklar konusunda bilgi düzeyinin daha fazla olduğu bildirilmiştir. Amatya (2013) çalışmasında, öğrencilerin kan bağışısına yönelik bilgi düzeyinin ortalama olduğu, daha önce kan bağışlayan ve erkeklerin bilgi düzeyinin fazla olduğu bildirilmiştir. Eğitim düzeyi arttıkça bilgi düzeyinin artması beklendik bir durumdur. Memur olarak çalışan bireylerin bilgi düzeyinin fazla olmasının nedeni ise yine eğitim seviyelerinin diğer meslek gruplarından daha yüksek olmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Bu çalışmada, daha önceden aferez kan bağışısı konusunda bilgi alan donörlerin, toplam bilgi puanı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek çıkmıştır ($U=1710,000$; $p=0,000$). Ancak bağışta bulunduğu kişi ve daha önce kan bağışlama durumu ile toplam bilgi puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$). Mishra ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, katılımcıların bağış sayısı arttıkça, bilgi puanlarının arttığı bildirilmiştir. Bu çalışmada daha önce bilgi almanın, eğitimin bilgi düzeyini beklendiği üzere arttırdığı görülmektedir.

Cinsiyet, medeni durum, yaş, meslek ve eğitim durumunun donörlerin “aferez kan bağışının etkileri”ne yönelik tutumu etkilemezken; gelir durumu ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Geliri giderden fazla olan katılımcıların, aferez kan bağışının etkilerine yönelik olumlu tutum sergilediği istatistiksel olarak anlamlı ($Kw=7,384$; $p=0,025$) bulunmuştur. Diğer yandan cinsiyet, medeni durum, yaş, meslek ve eğitim durumunun donörlerin “aferez kan bağışının önemi”ne yönelik tutumu anlamlı derecede etkilediği saptanmıştır. Buna göre; kadınların ($U=527,000$; $p=0,013$), bekarların ($U=2467,000$; $p=0,000$), 18-33 yaş arasında olanların ($Kw=11,063$; $p=0,004$), devlet memurlarının ($Kw=9,591$; $p=0,008$) ve üniversite-üstü eğitim düzeyine sahip bireylerin ($Kw=15,863$; $p=0,001$) aferez kan bağışının önemine yönelik daha fazla olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür. Ancak donörlerin, gelir durumu ile aferez kan bağışının önemine yönelik tutumları arasında ilişki bulunmamıştır. Etiyopya’da sağlık personellerinde yapılan çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%81,7) kan bağışına karşı olumlu tutum sergilediği ve erkek olma ile olumlu tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır (Bantayehu, 2015). Bu çalışmada, Bantayehu’nun çalışmasının aksine kadınların daha fazla olumlu tutuma sahip olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin, kültürel yapıdan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların daha önce kan bağışında bulunma, aferez kan bağı konusunda bilgi alma ve bağışta bulunduğu kişiyle yakınlık derecesi ile aferez kan bağışının etkilerine yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken, aferez kan bağışının önemine yönelik tutumla arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. İlk kez bağışta bulunanların ($U=1600,000$; $p=0,027$), aferez kan bağı konusunda bilgi alanların ($U=3145,500$; $p=0,036$) ve tanımadığı kişiye kan bağışında bulunanların ($Kw=6,672$; $p=0,036$) aferez kan bağışının önemine yönelik olumlu tutumunu etkilediği saptanmıştır. Mishra ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında, daha önce kan bağışlamış öğrencilerin, bağışta bulunmayanlara kıyasla, kan bağışına yönelik daha fazla olumlu tutuma sahip olduğu bildirilmiştir. Bu çalışma sonucu Mishra ve arkadaşlarının çalışma sonucunun aksine, ilk kez bağışta bulunanların daha fazla olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür. İlk kez bağış yapma heyecanının ve hiç tanımadığı biri için bağışta bulunmanın hissettirdiği manevi duyguların, aferez kan bağışının önemi konusundaki olumlu tutumu etkilediğini düşünmekteyiz.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Aferez donörlerinin afereze yönelik bilgi ve tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar dört bölüm halinde verilmiştir.

- Katılımcıların sosyo-demografik ve donör özelliklerine ait sonuçlar;
 - Donörlerin tamamına yakınının erkek, yarısından fazlasının evli ve üçte birinin üniversite-üstü eğitim düzeyinde olduğu,
 - Yaş ortalamasının 34.8 ± 10.4 olduğu ve neredeyse yarısının (%48,4) 18-33 yaş grubunda yer aldığı,
 - Donörlerin çoğunluğunun (%84,6) daha önce kan bağışında bulunduğu ve yarısından fazlasının kan bağı olmayan birine bağış yaptığı,
 - Donörlerin üçte birinin aferez kan bağış konusunda daha önceden bilgi aldığı, bunlardan %55,2'sinin bu bilgiyi hemşireden, %14,9'unun hekimden ve %11,9'unun internetten aldığı saptanmıştır.
- Katılımcıların aferez kan bağış konusundaki bilgi düzeylerine ait sonuçlar;
 - Donörlerin aferez kan bağışına yönelik toplam bilgi puanlarının ortalama düzeyde olduğu (55 ± 15.2),
 - Donörlerin aferez kan bağışlama kriterleri ile ilgili bilgi düzeyi ortalamasının 50.54 ± 18.85 olduğu;
 - Donörlerin beşte birinin kan bağışlama yaşının alt sınırını ve çok azının ise (%6,6) üst yaş sınırını doğru olarak bildiği,
 - Donörlerin %14,3'ünün aferez kan bağış için donörün sahip olması gereken en düşük kiloyu doğru bildiği,
 - Donörlerin dörtte üçünden fazlasının ateşi 38°C 'nin üstünde olan ve 12 saat içerisinde alkol almış bireylerin aferez kan bağışında bulunamayacağını bildiği,
 - Donörlerin yarısından fazlasının sigara kullanan, bağıştan 2 gün önce antibiyotik ve 3 gün önce aspirin içen bireylerin bağıшта bulunabileceğini bildiği,

- Donörlerin aferez yöntemi ile bağışlanan kan ürünlerine ait puan ortalamalarının en düşük (25.7 ± 31) olduğu,
 - Donörlerin yarısından fazlasının aferez yöntemi ile trombosit bağışlandığını bildiği, ancak dörtte üçünden fazlasının eritrositlerin, lökositlerin ve plazmanın aferez yöntemi ile bağışlandığını bilmediği,
- Donörlerin aferez kan bağıışı ile bulaşan hastalıklar ile ilgili bilgi düzeyi ortalamasının 58.4 ± 19.41 olduğu,
 - Donörlerin çoğunluğunun HIV'in, dörtte üçünün Hepatit B'nin, üçte birinin sifilizin ve üçte birinden fazlasının deli dananın kan yoluyla bulaştığını bildiği,
- Donörlerin aferez kan bağıışının olası komplikasyonlarına yönelik bilgi puanlarının en yüksek düzeyde (66.3 ± 23.9) olduğu,
 - Donörlerin çoğunluğunun bağıışıda halsizliğin, ellerde uyuşmanın, işlem yapılan kolda ağrı-kızarıklığın görülebileğini bildiği,
 - Donörlerin yarısından fazlası bulantının, kusmanın, ağızda uyuşmanın ve çarpıntı hissinin gelişebileceğini, ancak neredeyse beşte dördünün kansızlığın olmayacağını bildiği saptanmıştır.
- Katılımcıların aferez kan bağıışı konusundaki tutumlarına ait sonuçlar;
 - Donörlerin aferez kan bağıışı konusundaki tutumlarının “aferez kan bağıışının önemi” ve “aferez kan bağıışının etkileri” şeklinde iki faktörde toplandı
 - Aferez kan bağıışı konusunda olumlu tutuma sahip olduğu saptanmıştır.
- Katılımcıların sosyo-demografik, donör özellikleri ile toplam bilgi ve tutum puanlarının karşılaştırıldığı sonuçlar;
 - Eğitim durumu ve mesleğin katılımcıların bilgi düzeyini etkilediği, devlet memuru ve üniversite-üstü eğitim düzeyine sahip olan kişilerin bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu,
 - Daha önce aferez kan bağıışı konusunda bilgi alma durumu ile toplam bilgi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu, aferez kan bağıışı konusunda bilgilendirilen katılımcıların toplam bilgi puanlarının daha yüksek olduğu,
 - Cinsiyet, medeni durum, yaş, meslek ve eğitim durumunun katılımcıların “aferez kan bağıışının önemi”ne yönelik tutumunu olumlu etkilediği, buna göre; kadınların, bekarların, 18-33 yaş arasında olanların, devlet memurlarının ve üniversite-üstü eğitim düzeyine sahip bireylerin “aferez kan bağıışının önemi”ne yönelik istatistiksel olarak anlamlı derecede olumlu tutuma sahip olduğu,

- Gelir durumu ile “aferez kan bağışının etkileri”ne yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu, geliri giderden fazla olan katılımcıların, “aferez kan bağışının etkileri”ne yönelik tutumu olumlu etkilediği,
- Daha önce hiç kan bağışında bulunmayanların, aferez kan bağışı konusunda bilgi alanların ve tanımadığı kişiye kan bağışında bulunanların “aferez kan bağışının önemi”ne yönelik tutum olumlu yönde etkilediği,
- Daha önce kan bağışında bulunma, aferez kan bağışı konusunda bilgi alma ve bağıшта bulunduğı kişiyle yakınlık derecesi ile “aferez kan bağışının etkileri”ne yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

6.2. Öneriler

Aferez donörlerinin, afereze yönelik bilgi ve tutumlarının incelendiğı bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Aferez donörlerinin, bağış öncesinde uygun bir ortamda, aferez kan bağışı konusunda “bilgilendirilmiş onam formunun” uygulanması,
- Bu formda yer alan aferez konusuna yönelik bilgiler ve bağışlama kriterleri hakkında, bağış öncesi donörlerin soru sormalarına fırsat verilerek, anlaşılır şekilde yanıtlanması,
- Donörlerin, bağıştan önce aferez kan bağışının alıcı/hasta için tedavi ve enfeksiyon bulaş riski açısından öneminin anlaşıldığından emin olunması,
- Aferez kan bağışının, bağışçının sağlığı üzerine etkileri (olumlu-olumsuz) konusunda donörlerin inanışlarını belirleyen, geçerliliğı kanıtlanmış formların uygulamaya geçirilmesi,
- Aferez donörlerinin bilgilendirilmesinde, yazılı ve görsel eğitim materyallerinin kullanılması,
- Kan bağışında bulunan donörlerin büyük kısmının genç yaş grubunda olması dikkate alındığında; aferez kan bağışı konusunda gençlerin farkındalığının artırılmasında sosyal medyanın (twitter, facebook, instagram vb.) kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Abderrahman BH ve Saleh MY.** Investigating knowledge and attitudes of blood donors and barriers concerning blood donation in Jordan, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2014, 116, 2146-2154
- Almutairi SH, Almalaq AA, Albalawi YM, Aloufi RM, Al-Mutairi MR, Albiek AF.** Assessment of knowledge, attitude and practice (KAP) of saudi adult toward blood donation in Riyadh City 2017, *Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 2018, 70(3)
- Amatya M.** Study on knowledge attitude and practice of blood donation among students of different colleges of Kathmandu Nepal. *International Journal of Pharmaceutical & Biological Archive*, 2013, 4(3)
- Arat M.** Ortaçağda aferez günümüzde aferez, XXXI. *Ulusal Hematoloji Kongresi*, IV. Hematoloji İlk Basamak Kursu, 23-28 Ekim 2004, s 27, Antalya
- Atherley AE, Taylor CG Jr, Whittington A, Jonker C.** Knowledge, attitudes and practices towards blood donation in Barbados, *Transfusion Medicine*, 2016, 26, 415–421
- Bantayehu D.** Knowledge, attitude, and practice of voluntary blood donation and associated factors among health care providers in Addis Ababa Health Facilities, Ethiopia. *Occupational medicine & Health affairs*, 2015
- Bilgen H.** Donör aferez komplikasyonları, XXXVII. *Ulusal Hematoloji Kongresi*, 19-22 Ekim 2011, s 111-116, Ankara
- Birgili F ve Aydın Ş.** Kan veren bireylerde kan alma sırasında görülen olumsuz belirtiler ve kaygı düzeylerinin incelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2011, 17-26
- Burzynski ES, Nam SL, Le Voir R.** Barriers and motivations to voluntary blood donation in Sub-Saharan African settings: a literature review. *ISBT Science Series*, 2016, 11(2), 73-81
- Chopra D ve Jauhari N.** Knowledge attitude & practices towards voluntary blood donation among medical students in Barabanki, *Indian Journal of Community Health*, 2015, 27(3), 386-390
- Cojocari E.** Apheresis nursing: A Canadian perspective, *Transfusion and Apheresis Science*, 2015, 52, 137–140

- Crocco I, Franchini M, Garozzo G, Gandini AR.** Adverse reactions in blood and apheresis donors: experience from two Italian transfusion centres. *Blood Transfusion*, 2009; 7: 35-8
DOI 10.2450/2008.0018-08
- Dierickx D ve Macken E.** The ABC of apheresis, *Acta Clinica Belgica*, 2015, 70:2, 95-99,
DOI: 10.1179/2295333714Y.0000000096
- Doğu MH, Sarı İ, Ertürk S, Hacıoğlu S, Keskin A.** Aferez trombosit donasyonu: Demografik bulgular, işlem ve ürün özellikleri, *Pamukkale Tıp Dergisi*, 2015, 8(1):19-22
- Elias E, Mauka W, Philemon RN, Damian DJ, Mahande MJ, Msuya SE.** Knowledge, attitudes, practices, and factors associated with voluntary blood donation among university students in Kilimanjaro, Tanzania. *Journal of Blood Transfusion*, 2016, Article ID 8546803, 8
- Ertuğrul Örüç N ve Yenicesur İ** (eds). Kan hizmet birimleri için ulusal standartlar rehberi, 0802.15-01/001Türkiye’de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi, 2016
- Ertuğrul Örüç N ve Yenicesur İ** (eds). Ulusal hemovijilans rehberi, TR0802.15-01/001 Türkiye’de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi, 2016
- Ertuğrul Örüç N ve Yenicesur İ** (eds). Ulusal kan ve kan bileşenleri hazırlama, kullanım ve kalite güvencesi rehberi, TR0802.15-01/001 Türkiye’de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi, 2016
- European Directorate for the Quality of Medicines & Health Care (EDQM).** Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components, 2017, s 144,311
- Eymen UE.** SPSS 15.0 veri analiz yöntemleri, Erişim tarihi: 02.04.2017, www.istatistikmerkezi.com
- Gebresilase HW, Fite RO, Abeya SG.** Knowledge, attitude and practice of students towards blood donation in Arsi university and Adama science and technology university: a comparative cross sectional study, *BMC Hematology*, 2017, 17(1), 20
- Geetha C, Pavani M, Korti P, Jayashankar E, Deshpande AK.** Factors affecting platelet yield in single donor plateletpheresis: A single institution experience, *Indian Journal of Pathology and Oncology*, 2017, 4(1), 23-26
- Grau K, Vasan SK, Rostgaard K, Bialkowski W, Norda R, Hjalgrim H, Edgren, G.** No association between frequent apheresis donation and risk of fractures: a retrospective cohort analysis from Sweden. *Transfusion*, 2017, 57(2), 390-396.
- Hasan Z ve Seema HS.** Comparative study on knowledge attitude and practice regarding blood donation in rural and urban area of Bangalore, *International Journal of Medical and Health Sciences*, Temmuz 2015,Vol-4;Issue-3

- Kalayoğlu Beşışık S.** Tromboferez–Lökaferrez, *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, Mayıs 2005, No: 44, 175-188
- Karacan E, Seval GC, Aktan Z, Ayli M, Palabiyikoglu R.** Blood donors and factors impacting the blood donation decision: motives for donating blood in Turkish sample. *Transfusion and Apheresis Science*, 2013, 49(3), 468-473
- Kızılay**, 2016 Yılında Toplam 2.141.762 Ünite Kan Bağışı, 23.01.2017, <https://www.kizilay.org.tr/Haber/HaberDetay/3290>
- Kurtoğlu E ve Özkaya E.** Tromboferez işlemi sırasında karşılaşılan komplikasyonlar: Meram Tıp Fakültesi Aferez Ünitesi Deneyimi, *Genel Tıp Dergisi*, 2004;14(3):109-111
- Kurup A, Jha A, Sahu S, Sindhu KNC.** Voluntary blood donation in a rural block of Vellore, South India: A knowledge, attitude and practice study. *Chrimed Journal of Health and Research*, 2016, Vol 3, Issue 2, 123-127
- Liu Y, Li C, Wang Y, Zhang Y, Wu B, Ke L, Xu M, Liu G, Liu Z.** Which is safer source plasma for manufacturing in China: apheresis plasma or recovered plasma, *Transfusion*, 2016, 56(5), 1153-1160
- Mahmood WHW, Rifin NSM, Iberahim S, Mastazamin LT, Mustafa R.** Significant reduction in hematological values after plateletpheresis: clinical implication to the donor. *Asian Biomedicine*, 2011, 5(3), 393-395
- Maken ZH, Namrah M, Muhammad R, Zeenat U.** Comparison of voluntary blood donation and replacement blood donation trend among students of medical college, *Pakistan Journal of Public Health*, 2015, 5(4), 35-37
- Manikandan S, Srikumar R, Ruvanthika PN.** A study on knowledge, attitude and practice on blood donation among health professional students in Chennai Tamil Nadu, South India, *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2013, 3(3), 1-4.
- Milli Eğitim Bakanlığı**, Aferezle kan ürünleri hazırlama, *In: Kan ve Kan Komponentleri Hazırlama (725TTT137)*, 2011, s 38-43, Ankara
- Mishra SK, Sachdev S, Marwaha N, Avasthi A.** Study of knowledge and attitude among collegegoing students toward voluntary blood donation from North India, *Journal of Blood Medicine*, 2016;7 19–26
- Mulay HD, Patil PM.** Study on knowledge and attitude of blood donors towards blood donation in Bijapur District, *J. Evid. Based Med. Health*, 2016, 3(42), 2053-2058. DOI: 10.18410/jebmh/2016/458

- Narbey D, Fillet AM, Jbilou S, Tiberghien P, Djoudi R.** Case–control study of immediate and delayed vasovagal reactions in blood donors, *Vox Sanguinis*, 2016, 111(3), 257-265
- Natukunda PB, Agaba E, Wabuyi P, Bortolussi R, McBride E.** Knowledge, attitudes, and practices about regular, voluntary non-remunerated blood donation in peri-urban and rural communities in Mbarara District, South Western Uganda, and its impact on maternal health, *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 2015, 37(10), 903-904
- Negash D.** Willingness to voluntarily donate blood among high school students in Addis Ababa: Assessment of determinants using the theory of planned behavior, Master degree, Addis Ababa University School Of Public Health, Addis Ababa, Ethiopia, July 2008, 55
- New Zealand Blood Service,** A Guide to the Clinical Use of Blood Components, Blood Products and Blood Transfusion Procedures in New Zealand, Transfusion Medicine Handbook, Third Edition, 2016
- Nwabueze SA, Nnebue CC, Azuike EC, Ezenyeaku CA, Aniagboso CC, Ezemonye OE, Azuike ED.** Perception of blood donation among medical and pharmaceutical science students of Nnamdi Azikiwe University, Awka, *Open Journal of Preventive Medicine*, 2014, 4(07), 515
- Odajima T, Takanashi M, Sugimori H, Tanba T, Yoshinaga K, Motoji T, Munakata M, Nakajima K, Minami M.** Impact of elevated hemoglobin and serum protein on vasovagal reaction from blood donation, *Plos One*, 2016, DOI:10.1371/journal.pone.0148854
- Öngören Ş.** Terapötik aferez uygulamaları, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi No: 44, s 189-201, Mayıs 2005, İstanbul.
- Özgür S, Ürek H, Kösal K.** Turkish university students' opinions towards blood donation, *Universal Journal of Educational Research*, 2018, 6(5): 897-908, DOI: 10.13189/ujer.2018.060511
- Patel P, Patel N, Makadia K, Kedia G.** Knowledge, attitude and practice of voluntary blood donation among undergraduate M.B.B.S students of B. J. Medical College, Ahmedabad. *Intersnational Journal of Applied Research*, 2015; 1(9): 23-25.
- Patır S.** Faktör analizi ile öğretim üyesi değerlendirme çalışması, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2009, Cilt: 23, Sayı: 4
- Pavenski K ve Shehata N.** Chapter 14: Therapeutic Apheresis, Clinical Guide To Transfusion, Thursday, June 2, 2016.
<https://professionaleducation.blood.ca/en/transfusion/clinical-guide/therapeutic-apheresis>

- Rawal N ve Ravindra HN.** Health awareness on knowledge and attitude regarding blood donation among degree students of selected colleges of Vadodara district. *Indian Journal Of Applied Research*, 2016, 6, 5, 774-775
- Samira, AW, Ahmed S, Poirier J, Okeke D, Chima J, Bamisaye V, Johnson M.** Voluntary blood donation-knowledge, attitude and practice amongst students of medical schools located in the Caribbean, *American Journal of Microbiological Research*, 2018, 6(2), 42-46.
- Shah P, Thaker M, Panchotia P, Suri S.** Study on knowledge, attitude and practice of blood donation among college students in Bhavnagar, Gujarat, India, *The Southeast Asian Journal of Case Report and Review*, 2015, 4(3), 1657-1664.
- Schwartz J, Padmanabhan A, Aqui N, Balogun RA, Connelly-Smith L, Delaney M, Shaz BH.** Guidelines on the use of therapeutic apheresis in clinical practice—evidence-based approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: the seventh special issue, *Journal of clinical apheresis*, 2016, 31(3), 149-338
- Tadesse W, Ayalew Y, Yisma E, Liben ML, Wudu M.** Knowledge, attitude, practice and associated factors towards voluntary blood donation among regular health science students of Samara University, Ethiopia, *Health Science Journal*, 2018, 12(1)
- Terapötik aferez sertifikalı eğitim programı standartları**, T.C. Resmi Gazete, 01.06.2015, sayı 627
- Thokala RP, Radhakrishnan K, Anandan A, Panicker VK.** Recovery of platelet count among apheresis platelet donors, *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 2016, 10(12), EC01
- Timurağaoğlu A.** The role of the nurses and technicians for stem cell mobilisation and collection, *Transfusion and Apheresis Science*, 2015, 53(1), 30-33
- Türk Aferez Derneği**, 2000-2014 www.aferez.org
- Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi**, Sağlık Bakanlığı ve Türkiye Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği, 2011
- Ulusal Terapötik Aferez Rehberi**, 2010
- Vassallo RR, Bravo MD, Kamel H.** Improved donor safety in high-volume apheresis collections, *Transfusion*, 2017, 57, 319–324.
- Winters JL.** Complications of donor apheresis, *Journal of Clinical Apheresis*, 2006, 21(2), 132-141
- Yuan S, Ziman A, Smeltzer B, Lu Q.** Moderate and severe adverse events associated with apheresis donations: incidences and risk factors, *Transfusion*, February 2010, 50, 478-486

Zucoloto ML, Martinez EZ. Development of a questionnaire to assess knowledge regarding blood donation in a Brazilian population, *Rev Bras Hematol Hemoter*, 2016, 38(2), 175–177

WEB-1. (2017). Kanhastalıkları.net.

http://kanhastaliklari.net/icerik.php?id=531&alt_id=583&tab=530 (24.07.2017).

WEB-2. (2017). Kanhastalıkları.net.

http://kanhastaliklari.net/icerik.php?id=531&alt_id=582&tab=530 (24.07.2017).

World Health Organization, Blood safety and availability, 22 Haziran 2017,

<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability> (07.06.2018)



EKLER

EK-1. Yapılandırılmış Soru Formu

AFEREZ DONÖRLERİNİN AFEREZE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Sayın katılımcı,

Bu anket formu, Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda hazırlanmakta olan yüksek lisans tezine veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu araştırmada aferez donörlerinin aferez işlemine yönelik bilgi ve tutumlarını incelemek amaçlanmıştır. Sorulara vereceğiniz samimi cevaplar araştırmanın güvenilirliği için önemlidir. Bu araştırmadan elde edilecek sonuçlar yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Bu çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Sorulara verdiğiniz yanıtlar tamamen gizli tutulacak, kişi ya da kurumlarla paylaşılmayacaktır. Bu araştırma ile ilgili sormak istediğiniz tüm soruları uygulama sırasında veya sonrasında e-posta veya telefon yoluyla (emine_tarlabeleden@hotmail.com, 05313842926) sorabilirsiniz. Anketi cevaplama süreniz yaklaşık 15 dakikadır. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Anket No: Başvuru No: Arş. Gör. Emine TARLAELEN KARAYTUĞ
Prof. Dr. Sakine BOYRAZ

I.BÖLÜM: SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1. Cinsiyetiniz:

1. Erkek 2. Kadın

2. Yaşınız:

3. En uzun süre yaşadığınız bölge:

1. Köy 2. İlçe 3. İl Merkezi

4. Medeni durumunuz:

1. Evli 2. Bekar 3. Birlikte yaşıyor

5. En son bitirdiğiniz okul:

1. Okur-yazar değil 2. Okur-yazar 3. İlkokul 4. Ortaokul
5. Lise 6. Üniversite 7. Lisansüstü

6. Mesleğiniz nedir?

1. Öğrenci 2. Memur 3. İşçi 4. Serbest Meslek 5. Emekli

7. Gelir durumunuz:

1. Gelir giderden az 2. Gelir gidere denk 3. Gelir giderden fazla

II.BÖLÜM: KATILIMCILARIN DONÖR ÖZELLİKLERİ

1. Kan grubunuz:

1. Bilmiyorum 2.

2. Daha önce kan bağışında bulundunuz mu?

1. Hayır (4. soruya geçiniz) 2. Evet

3. Evet ise; kan bağış türü ve sayısı nedir?

1. Tam kan*:kez 2. Aferez: kez

*Tam kan: Kan bağışçısından transfüzyon için veya işlenerek yeni ürünler elde etmek üzere alınan ve uygun bir antikoagülan madde ile karıştırılmış ve hiçbir ayırım işlemine tâbi tutulmamış insan kanıdır.

4. Aferez kan bağışlama nedeniniz nedir?

5. Bağışta bulunduğunuz kişiyle yakınlık dereceniz nedir?

6. Eğer aferez kan bağışında bulunduysanız hangi kan bileşenini bağışladınız?

1. Bilmiyorum 2. Diğer.....

7. Aferez kan bağışı hakkında daha önce hiç bilgi aldınız mı?

1. Hayır (III. Bölüme geçiniz) 2. Evet

8. Evet ise; Bu bilgiyi nereden/kimden aldınız?

1. Doktordan 2. Hemşireden 3. Aileden/akrabadan 4. Arkadaştan
5. Televiyondan 6. İnternette 7. Gazete/kitap/broşür/dergi

III. BÖLÜM: AFEREZ İŞLEMİNE YÖNELİK BİLGİ DÜZEYİ

1. Aferez kan bağışında bulunabilmek için en az kaç yaşında olmak gerekir?

1. Bilmiyorum 2. yaş

2. En son kaç yaşına kadar aferez kan bağışında bulunulabilir?

1. Bilmiyorum 2. yaş

3. Aferez kan bağışı yapabilmek için en az kaç kilo olmak gerekir?

1. Bilmiyorum 2. kg

Aşağıdaki sorularda seçtiğiniz cevaba çarpı (X) işareti koyunuz.

		Evet	Hayır	Bilmiyorum
4.	Ateşi 38 °C nin üstünde olan kişiler aferez kan bağışında bulunabilir mi?			
5.	Antibiyotik ilaç kullananlar, son alınan ilaçtan 48 saat sonra aferez kan bağışında bulunabilir mi?			
6.	Sigara içenler aferez kan bağışında bulunabilir mi?			
7.	Son 12 saat içinde alkol almış bireyler aferez kan bağışında bulunabilir mi?			
8.	Aferez kanı verilen kişiye, kan yoluyla hastalık bulaşabilir mi?			
9.	Aferez kan bağışında bulunan kişiye, kan yoluyla hastalık bulaşabilir mi?			
10.	Aferez kan bağışlayan kişide, kanama gelişebilir mi?			
11.	Aferez kan bağışı kansızlığa yol açabilir mi?			
12.	Son 3 gün içinde aspirin içenler aferez kan bağışında bulunabilir mi?			
13.	Sadece fiziksel olarak güçlü-kuvvetli olanlar mı aferez kan bağışında bulunabilir?			

14. Sizce, aferez işlemi ile aşağıdaki hangi kan bileşenleri bağışlanabilir?

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
Trombosit (Kan pulcukları)			
Eritrosit (Kırmızı kan hücreleri)			
Lökosit (Beyaz kan hücreleri)			
Plazma (Kanın sıvı bölümü)			

15. Sizce, kan alan/verilen kişiye aşağıdaki hangi hastalıklar bulaşabilir?

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
Kanser			
Deli dana			
HIV (AIDS)			
Şeker hastalığı			
Yüksek tansiyon			
Grip			
Frengi (sifiliz)			
Sarılık (hepatit)			

16. Sizce, aferez kan bağışı sonrası bağış yapan kişide aşağıdaki sorunlardan hangisi görülebilir?

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
Halsizlik			
Ellerde uyuşma			
Ağızda uyuşma			
Çarpıntı hissi			
Saç dökülmesi			
Baş ağrısı			
Bulantı			
Girişim yapılan kolda ağrı-kızarıklık			
Kusma			

IV. BÖLÜM: AFEREZ KAN BAĞIŞINA YÖNELİK TUTUMLAR

DİKKATLİ OKUYUN: Aşağıdaki ifadeleri dikkatlice okuyarak her birine ne ölçüde katıldığınızı ya da katılmadığınızı liste üzerindeki uygun yere çarpı (X) işareti koymak suretiyle belirtiniz.	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Aferez kan bağıışı onurlu bir davranıştır.					
2. Aferez kan bağıışı önemlidir.					
3. Aferez kan bağıışı hayat kurtarır.					
4. Düzenli olarak aferez kan bağıışında bulunmayı düşünüyorum.					
5. Bir daha aferez kan bağıışında bulunmayı düşünmüyorum.					
6. Kimin için kullanılacağını bilmesem de, aferez kan bağıışında bulunmam gerekir.					
7. Düzenli olarak aferez kan bağıışında bulunursam, birçok kişinin hayatını kurtarabilirim.					
8. Aferez kan bağıışından sonra kendimi mutlu hissettim.					
9. Aferez kan bağıışından sonra kendimi normal, her zamanki gibi hissettim.					
10. Aferez kan bağıışından sonra kendimi mutsuz hissettim.					
11. Aferez kan bağıışından sonra kendimi hasta hissettim.					
12. Aferez kan bağıışı sağlığım için faydalıdır.					
13. Aferez kan bağıışı karşılığında para verilirse kabul ederim.					
14. Maddi karşılığı verilmesede, aferez kan bağıışında bulunurum.					
15. Ailemden birisinin de aferez kan bağıışında bulunmasını isterim.					
16. Aferez kan bağıışı için çekilen kampanya filminde oynamak isterim.					
17. Arkadaşlarıma aferez kan bağıışında bulunmalarını önereceğim.					
18. Aferez kan bağıışlama şartlarına uyan herkes, aferez kan bağıışında bulunmalıdır.					

TEŞEKKÜR EDERİM...

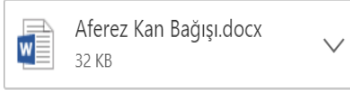
EK-2. Uzman Görüşü



Asiye Akyol <akyol.asiye@gmail.com>

Cum 4.11.2016, 00:09

Siz



İndir OneDrive'a kaydet

Sevgili Emine,

Çalışmada uzman görüşünde bana da yer verdiğiniz için sana ve danışmanın sayın Prof Dr Sakine Boyraz'a teşekkür ederim.

Önerilerimi metin üzerinde belirttim.Çalışmalarında başarılar diler,gecikme için affınızı dilerim.

Yapabileceğim başka bir konu yada destek olursa her zaman yazabilirsiniz.

selam ve sevgiler

asiye akyol

3 Kasım 2016 16:01 tarihinde emine tarlabeleden <emine_tarlabeleden@hotmail.com> yazdı:

Sayın Prof. Dr. Asiye AKYOL

Gönderen: husniye calisir <calisirh@hotmail.com>

Gönderildi: 7 Ekim 2016 Cuma 11:09

Kime: emine tarlabeleden

Konu: Re: YL Tezi Uzman Görüşü

Emineciğim ekte anket değerlendirmem ve önerilerim var llerine sağlık tez çalışmada başarılar dilerim.

Doç.Dr. Hüsnüye Çalışır

Doç.Dr. Hüsnüye Çalışır

Adnan Menderes Üniversitesi

Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD

Aydın

telf: 905056807219

Assoc. Prof. Hüsnüye Çalışır

Adnan Menderes University

Nursing Faculty

Pediatric Nursing Department

Aydın.



İrfan Yavaşoğlu <dryavas@hotmail.com>

Per 29.09.2016, 20:45

Siz

merhaba,

aferez kan bağıışı ifadesi ne kadar doğru bilmiyorum (genelde trombosit alıyoruz.) Yapıldığı yer aferez ünitesi, kan bağıışı ünitesi değil)

ifadeleri ona göre düzenlese mi? Tartışalım isterseniz?

eylülde bitmiş oldu. (zaman aralığı için)

Dr İrfan Yavaşoğlu

Sent from [Outlook](#)

From: emine tarlabeleden <emine_tarlabeleden@hotmail.com>

Sent: Thursday, September 29, 2016 11:12 AM

To: dryavas@hotmail.com

Subject: YL Tez Anketi Uzman Görüşü



EK-3. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 12/08/2016-E.33198



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : 53043469-050.04.04
Konu : Kararlar

Sayın Prof.Dr. Sakine BOYRAZ
Öğretim Üyesi

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 11.08.2016 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 11 nolu karar aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

e-imzalıdır

Prof.Dr. Nefati KIYLIOĞLU
Kurul Başkanı

KARAR 11

Protokol No : 2016/959
Sorumlu Yürütücü : Doç.Dr. Sakine BOYRAZ
Aydın Sağlık Yüksekokulu/Hemşirelik Bölümü
İç Hastalıkları Hemş. AD

ADÜ Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Sakine BOYRAZ'ın "Aferez donörlerinin afereze yönelik bilgi ve tutumlarının incelenmesi" konulu yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmesi sonucunda;

- Anketin üzerine "Aferez" ile ilgili kısa bir bilgi verilmesi ve dosyaya formun son halinin getirilmesi uygun olacaktır.

Sonuçta, konulu yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde (Anketin son hali ile kurum izninin alınıp dosyaya konulmak üzere getirilmeleri şartıyla) gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde taahhüt edilen çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadını yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)]lerin gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Windows'u

Window

Adnan Menderes Üniversitesi Merkez Kampüs Tıp Fakültesi Merkez Kampüs Kepez
Mevki 09010 Efeler/Aydın
Telefon No: 0256 225 31 66 / 4506 Faks No: 0256 212 31 69
E-Posta: goetik@adu.edu.tr İnternet Adresi:
http://www.akademik.adu.edu.tr/fakulte/med/

Bilgi için: Necla Yıldız

Unvan: Memur

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

Ek-4. Adnan Menderes Uygulama ve Araştırma Hastanesi İzin Belgesi



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği



Sayı : 63364346-605.01
Konu : Veri Toplama

REKTÖRLÜK MAKAMINA (Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 23/09/2016 tarihli ve 38690 sayılı yazınız.

İlgi yazınızda belirtilen Enstitünüz İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı Öğrencileri Emine TARLABLEN KARAYTUĞ ve Demet ÇOŞKUNIRMAK'ın "Aferez Donörlerinin Afereze Yönelik Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi ve Diyabetik Ayak Yarası Gelişen Hastaların Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarını Kullanma Durumlarının İncelenmesi" konulu çalışmaları etik kurul onayının Başhekimliğimize iletilmesi koşuluyla Hastanemizde yapılması İdareimizce uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Yrd.Doç.Dr. Mücahit KAPÇI
Başhekim

ÖZGEÇMİŞ

Soyadı, Adı : TARLABLEN KARAYTUĞ, Emine
Uyruk : Türkiye Cumhuriyeti
Doğum yeri ve tarihi : Adana, 09.01.1989
Telefon : 0531 384 29 26
E-mail : emine_tarlabeleden@hotmail.com
Yabancı Dil : İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Doktora	-	
Y. Lisans	-	
Lisans	Ege Üniversitesi Ödemiş Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü	2012

BURSLAR ve ÖDÜLLER: -

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Ünvan
2012-2013	Acıbadem Adana Hastanesi	Hemşire
2013-2015	Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Araştırma Görevlisi

AKADEMİK YAYINLAR

1. MAKALELER

-

2. PROJELER

Aferez Donörlerinin Afereze Yönelik Bilgi Ve Tutumlarının İncelenmesi, Bilimsel Araştırma Projesi (Yüksek lisans Tez Projesi, Proje No: HF-17008) (Yardımcı Araştırmacı)

3. BİLDİRİLER

A) Uluslararası Kongrelerde Yapılan Bildiriler

Tarlabelen Karaytuğ E, Bulut E, Boyraz S, Altınöz G, Çalışkan A, Ceylan E (2017). Nebülizatör ile ilaç uygulanan yetişkin hastalarda nebülizer kullanımının değerlendirilmesi, I. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi (Sözlü Sunum)

Boyraz S, Bulut E, Tarlabelen Karaytuğ E (2017). Akut iskemik inmenin acil serviste yönetimi: hemşirelik bakımında kanıta dayalı uygulamalar, I. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi (Sözlü Sunum)

B) Ulusal Kongrelerde Yapılan Bildiriler