



**HEMŞİRELERİN KAN TRANSFÜZYONU
HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE
UYGULAMA BASAMAKLARINI
GERÇEKLEŞTİRME DURUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sevgi YILDIZBAŞ BARIN
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT

Yüksek Lisans Tezi-2019

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HEMŞİRELERİN KAN TRANSFÜZYONU HAKKINDA
BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE UYGULAMA
BASAMAKLARINI GERÇEKLEŞTİRME
DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sevgi YILDIZBAŞ BARIN

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT

ERZURUM
2019

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI

HEMŞİRELERİN KAN TRANSFÜZYONU HAKKINDA BİLGİ
DÜZEYLERİNİN VE UYGULAMA BASAMAKLARINI
GERÇEKLEŞTİRME DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Sevgi YILDIZBAŞ BARIN

Tez Savunma Tarihi : 19.07.2019

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT (Atatürk Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mehtap TAN (Atatürk Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Sibel İBA YILMAZ

(Erzurum Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Onay

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Duygu ARIKAN
Enstitü Müdürü

Yüksek Lisans Tezi
Erzurum-2019

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	V
ÖZET	VI
ABSTRACT	VII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	VIII
TABLOLAR DİZİNİ	IX
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Kan.....	4
2.1.1. Kanın Özellikleri.....	4
2.1.2. Kanın Görevleri	4
2.1.3. Kanın Bileşimi	5
2.1.3.1. Plazma.....	5
2.1.3.2. Kanın Şekli Elemanları.....	6
2.2. Kan Grupları ve Rh Faktörü	7
2.3. Kan Transfüzyonun Tarihçesi ve Gelişimi	8
2.4. Kan Transfüzyonu.....	9
2.4.1. Kan Transfüzyonu Öncesinde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar	10
2.4.2. Kan Transfüzyonu Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar	13
2.4.3. Kan Transfüzyonunda Kayıt	14
2.5. Kan Ürünleri ve Saklanma Koşulları.....	15
2.5.1. Tam Kan	15
2.5.2. Eritrosit Süspansiyonu	17
2.5.3. Trombosit Süspansiyonu.....	18
2.5.4. Taze Donmuş Plazma	19

2.5.5. Kriyopresipitat	20
2.6. Kan Transfüzyon Reaksiyonları	21
2.6.1. Akut Transfüzyon Reaksiyonları	22
2.6.1.1. Akut Hemolitik Transfüzyon Reaksiyonları	22
2.6.1.2. Febril Hemolitik Olmayan Transfüzyon Reaksiyonları.....	22
2.6.1.3. Akut Akciğer Hasarı	23
2.6.1.4. Allerjik Transfüzyon Reaksiyonları.....	23
2.6.1.5. Bakteriyel Kontaminizasyon.....	23
2.6.1.6. Dolaşım Yüklenmesi.....	24
2.6.1.7. Hava Embolisi.....	24
2.6.1.8. Sitrat Toksikitesi	24
2.6.1.9. Metabolik Transfüzyon Reaksiyonları.....	24
2.6.1.10. Hipotermi	25
2.6.2. Geç Transfüzyon Reaksiyonları.....	25
2.6.2.1. Alloimmünizasyon.....	25
2.6.2.2. Graft Versus Host Disease	25
2.6.2.3. İmmünmodülasyon	26
2.6.2.4. Demir yüklenmesi.....	26
2.6.2.5. Enfeksiyöz Hastalıklar	26
2.6.3. Kan Transfüzyon Reaksiyonu Belirtileri	27
2.7. Kan Transfüzyonu ve Hemşirelik Bakımı	28
3. MATERYAL VE METOT.....	31
3.1. Araştırmanın Türü.....	31
3.2. Araştırmanın Yer ve Zamanı	31
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	31

3.4. Verilerin Toplanması	31
3.4.1. Veri Toplama Araçları	31
3.4.2. Verilerin Toplanması	32
3.4.3. Verilerin Değerlendirilmesi	32
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	33
3.6. Araştırmanın Etik İlkeleri	33
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği	34
4. BULGULAR.....	35
5. TARTIŞMA.....	67
5.1. Kan Transfüzyonu Uygulama Öncesine Yönelik Sorular	67
5.2. Kan Transfüzyonu Uygulamasına Yönelik Sorular	69
5.3. Kan Transfüzyonu Sonrasına ve Reaksiyonlarına Yönelik Sorular	71
5.4. Kan Transfüzyonu Uygulayan Hemşirelerin Transfüzyon Basamaklarını Uygulama Durumlarını Değerlendirmek Amacıyla Kullanılan Gözlem Formu	72
5.5. Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Kişisel ve Mesleki Özelliklerine Göre Kıyaslanması	76
5.5.1. Eğitim Durumu	76
5.5.2. Çalışma Süresi	77
5.5.3. Bir Günde ve Bir Haftada Transfüzyon Yapma Sıklığı.....	78
5.5.4. Hizmet İçi Eğitim Alma Sıklığı	80
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	81
KAYNAKLAR	84
EKLER	94
EK-1. ÖZGEÇMİŞ	94
EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU.....	95

EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU	96
EK-4. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI KURUM İZİNİ.....	97
EK-5. BİLGİ FORMU.....	98
EK-6. GÖZLEM FORMU	106
EK-7. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU	107
EK-8. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI 2011 ULUSAL KAN VE KAN ÜRÜNLERİ REHBERİ BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU	109
EK-9. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI 2011 ULUSAL KAN VE KAN ÜRÜNLERİ REHBERİ KAN BİLEŞENİ İSTEM FORMU	110
EK-10. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI 2011 ULUSAL KAN VE KAN ÜRÜNLERİ REHBERİ KAN BİLEŞENİ TRANSFER VE TRANSFÜZYON İZLEM FORMU	111
EK-11. TRANSFÜZYON REAKSİYONLARININ SINIFLANDIRILMASI	112
EK-12. FORMLAR İÇİN YAZAR İZİNLERİ	113

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sırasında bilgi, deneyim ve desteğini esirgemeyen, bu sürecin her aşamasında büyük bir sabırla bana destek olan danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT'a saygı ve őükranlarımı sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca yardımcı olan Sayın Prof. Dr. Mehtap TAN'a, bu günlere gelmemde en büyük pay sahibi olan ve beni her zaman destekleyen aileme, aramızdaki kilometrelerce uzaklığa rağmen tez çalıőmam boyunca tüm gücüyle destekçim olan, her zaman yanımda hissettiğim sevgili eőime sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Hemşire
Sevgi YILDIZBAŞ BARIN

ÖZET

Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Hakkında Bilgi Düzeylerinin ve Uygulama

Basamaklarını Gerçekleştirme Durumlarının Değerlendirilmesi

Amaç: Bu araştırma hemşirelerin, kan transfüzyonu hakkındaki bilgi düzeylerini ve güvenli kan transfüzyonu uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumlarını değerlendirmek amacıyla yapıldı.

Materyal ve Metot: Tanımlayıcı olarak yürütülen araştırma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakım üniteleri ile dahili ve cerrahi kliniklerde Ekim 2018-Temmuz 2019 tarihleri arasında yapıldı. Araştırmanın evrenini Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakım üniteleri ile dahili ve cerrahi kliniklerde çalışmakta olan 391 hemşire oluşturdu. Araştırma örneklemini 18 Nisan-1 Haziran 2019 tarihleri arasında kan transfüzyonu yapan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 141 hemşireden oluştu. Kan transfüzyonu gözlemi sonrasında hemşirelerin bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla hazırlanan bilgi formu ve gözlem formu kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesi Frekans, Yüzde, Kruskal Wallis H testi, Dunnet T3 Post Hoc testi, Mann Whitney U testi ve Power analizleri kullanılmış olup analizler SPSS 22.00 istatistik paket programı ile yapıldı.

Bulgular: Araştırmaya alınan hemşirelerin %40.4'ü 26-30 yaşında, %66'sı kadın, %51.8'i bekar, %70.2'si lisans mezunu olduğu görüldü. Çalışmaya katılan hemşirelerin en fazla doğru yanıt verdikleri soru "Bir ünite taze donmuş plazmanın transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?" (%93.6), en az doğru yanıt verdikleri soru ise "Aşağıdakilerden hangisi erken kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisi değildir?"(%46.8) olarak bulundu. Hemşirelerin tamamının kan transfüzyonuna uygun kanülü seçtiği, eritrosit süspansiyonunda crossmatch yapılıp yapılmadığını kontrol ettiği, kan ürününün ve torbanın görünümünü (pıhtı, renk, tortu, partikül) kontrol ettiği, transfüzyon formundaki ürün bilgileri ile ürün etiketindeki bilgilerin uyumunu kontrol ettiği belirlendi. Araştırmaya dahil edilen hemşirelerin transfüzyon öncesi el yıkama oranları (%27.9), transfüzyon sebebini (%36.2) ve reaksiyonlarını (%37.6) hasta ve yakınlarına anlatma oranları düşük olarak bulundu.

Sonuç: Araştırma sonucunda çalışmaya katılan hemşirelerin en fazla doğru cevabı kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara; en fazla yanlış cevabı kan transfüzyonu sonrası ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri belirlendi. Hemşirelerin transfüzyon uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumlarının yüksek belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Bilgi düzeyi, gözlem, hemşirelik, kan transfüzyonu

ABSTRACT

Evaluation of Nurses' Knowledge Levels on Blood Transfusion and Status of

Implementation Steps

Aim: This study was conducted to evaluate the level knowledge of nurses about blood transfusion and the status of performing safe blood transfusion application steps.

Material and Method: The study conducted as a descriptive study was completed between October 2018 and July 2019 in the intensive care units and internal and surgical clinics of the Health Sciences University Regional Training and Research Hospital. The population of the study consisted of 391 nurses working in the intensive care units and internal and surgical clinics of the Health Education University Regional Training and Research Hospital. The sample of the study consisted of 141 nurses who transfused blood between 18 April and 1 June 2019 and agreed to participate in the study. After the blood transfusion observation, an information form and observation form prepared were used to evaluate the knowledge level of the nurses. The data were analyzed with SPSS 22.00 statistical package program using Frequency, Percentage, Kruskal Wallis H Test, Dunnett T3 Post Hoc Test, Mann Whitney U Test and power analysis.

Results: 40.4% of the nurses included in the study were 26-30 years old, 66% were women, 51.8% were single and 70.2% were undergraduate graduates. The question which the largest part of the nurses participating in the study answered correctly is "How long the transfusion of one unit of fresh frozen plasma should be completed?" (93.6%) while the smallest part answered correctly the question "Which of the following is not one of the early blood transfusion reactions?" (46.8%). It was determined that all of the nurses selected the cannula suitable for blood transfusion, checked whether cross-match was performed in the erythrocyte suspension; the appearance of the blood product and the bag (clot, color, sediment, particle) and the compatibility of the product information in the transfusion form with the information on the product label. The rate of handwashing before transfusion (27.9%) and the expression rate of the reason for transfusion (36.2%) and reactions (37.6%) to patients and their relatives among the nurses included in the study were found to be low.

Conclusion: It was determined as the result of the study that the nurses included in the study answered correctly the most the questions related to the application of blood transfusion while the most falsely answered questions are related to the post transfusion and reactions. It was also seen that nurses' transfusion implementation status steps are high.

Keywords: Blood transfusion, knowledge level, nursing, observation

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

aPTT	: Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı
CPD	: Citrat-Fosfat-Dekstroz
CPDA	: Citrat-Fosfat-Dekstroz-Adenin
DIK	: Yaygın Damar İçi Pıhtılaşması
dl	: Desilitre
g	: Gram
HLA	: İnsan Lökosit Antijeni
HIV	: Human Immunodeficiency Virüs
IV	: İntravenöz
IgA	: İmmunoglobulin A
ml	: Mililitre
mm³	: Milimetre Küp
% 0.9 NaCl	: %0.9 Sodyum Klorür
PT	: Protrombin Zamanı

TABLULAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 4.1. Hemşirelerin tanıtıcı özellikleri	35
Tablo 4.2. Hemşirelerin kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik bilgi durumları	36
Tablo 4.3. Hemşirelerin kan transfüzyonu uygulamasına yönelik bilgi durumları.....	39
Tablo 4.4. Hemşirelerin kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik bilgi durumları.....	41
Tablo 4.5. Hemşirelerin transfüzyon basamaklarını uygulama durumları.....	42
Tablo 4.6. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	44
Tablo 4.7. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	45
Tablo 4.8. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	46
Tablo 4.9. Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	48
Tablo 4.10. Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	50
Tablo 4.11. Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	51
Tablo 4.12. Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	52

Tablo 4.13. Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	54
Tablo 4.14. Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	55
Tablo 4.15. Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	56
Tablo 4.16. Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması	58
Tablo 4.17. Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması.....	59
Tablo 4.18. Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması.....	60
Tablo 4.19. Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması.....	62
Tablo 4.20. Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması.....	63

Tablo 4.21. Hemşirelerin eğitim düzeylerine göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması	64
Tablo 4.22. Hemşirelerin çalışma sürelerine göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması	64
Tablo 4.23. Hemşirelerin kan transfüzyonu uygulama sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması	65
Tablo 4.24. Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması ..	66



1. GİRİŞ

Kan “organların kanlanması sağlayan eritrosit, lökosit, trombosit ve plazmadan oluşan intravasküler alanda tüm vücutta dolaşan kırmızı renkte canlı bir sıvı” olarak tanımlanmaktadır.¹ Komplike bir tedavi şekli olan kan transfüzyonu “kan ya da kan ürünlerinin tedavi amaçlı olarak dolaşıma verilmesi” olarak tanımlanır.¹⁻³ Kan transfüzyonu oldukça sık uygulanan, hayati öneme sahip bir müdahaledir.⁴

Transfüzyon tedavisi, vücutta sıvı kaybına yol açan kanama ve yanık gibi durumlarda şoku önlemek ve tedavi etmek, kanın şekilli elamanları veya pıhtılaşma faktörlerinin eksikliğini gidermek, anemiye tedavi etmek, vücut direncini arttırmak, yenidoğan hemolitik hastalığını tedavi etmek amacı ile uygulanabilir.^{1,2,5} Transfüzyonun bu yararlarının yanı sıra uygulamadaki hatalar nedeniyle istenmeyen reaksiyon gelişme riski de vardır. Bu reaksiyonlar hastaların yaşamlarını önemli oranda etkilediği için kan transfüzyonunun özen gösterilerek uygulanması gerekmektedir.⁶ Dünya Sağlık Örgütü tarafından güvenli kan “Verildiği kişide herhangi bir tehlike ya da hastalık oluşturmayan, enfeksiyon etkenlerini veya zararlı yabancı maddeleri içermeyen kan” şeklinde tanımlanmıştır.^{1,7}

Kan transfüzyonu ile ilgili yapılan araştırmalarda, transfüzyon hatalarının genellikle transfüzyon işlemi sırasında, uygulayıcı kaynaklı olarak ortaya çıktığı görülmektedir.^{1, 8} Kan transfüzyonu uygulaması sırasında hastanın uygun şekilde gözlemlenmemesi; yanlış kan transfüzyonundan, gelişen komplikasyonlara zamanında ve doğru bir şekilde müdahale edilememesi gibi birçok tehlikeye sebep olur. Transfüzyon reaksiyonlarının yaklaşık olarak %2-5 ve bu reaksiyonlara bağlı ölüm oranının da 1/2000-2500 olduğu bildirilmektedir.^{2, 9, 10} Hayat kurtarmak ve tedavi amacıyla yapılan kan transfüzyonunun hastanın yaşamını tehdit etmemesi için transfüzyonu gerçekleştiren sağlık ekip üyelerinin üzerlerine düşen görevleri doğru ve eksiksiz şekilde yapması

gerekir.² Bu nedenle sağlık ekip üyelerinin güvenli kan transfüzyonun gerçekleştirilebilmesi için yeterli düzeyde bilgi, beceri sahibi olması ve bir ekip olarak çalışmaları çok büyük önem taşımaktadır. Yapılan alışmalar, transfüzyonun güvenliğini etkileyen temel faktörlerin; bilgi, beceri ve dikkat eksikliği ile ekip yeleri arasındaki yetersiz iletişim olduğunu göstermektedir.^{1,8}

Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunda hemşirelerin daha etkin rol almaları bu tür olumsuzlukların yaşanmasını önler. Çünkü kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu esas olarak hemşirelikle ilgili bir uygulamadır.² Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu hemşireler tarafından ulusal ve uluslararası standartlara uygun ve güvenli bir şekilde uygulanmalıdır. Bu nedenle hemşire transfüzyon sürecini en başından sonuna kadar gözlemlemeli ve doğru hastaya doğru kanın doğru zamanda uygulanmasını sağlamalıdır.¹

¹¹ Kan transfüzyonunun güvenli şekilde uygulanabilmesi için hemşirelerin; kan ürünlerinin özellikleri ve saklama koşulları, transfüzyonun gerekçesi, kan grupları ve uygunluğu, transfüzyon reaksiyonları, bu reaksiyonların yönetimi hakkında yeterli bilgi ve beceri düzeyine sahip olması gerekir.¹

Trasfzyon sürecinde, hastaların yüksek standartta, güvenli bakım alma hakkı ve hemşirelerin de bu bakımı verme sorumluluğu vardır. Yüksek standartta, güvenli ve etkili transfüzyon uygulanabilmesi amacıyla kanıta dayalı klinik rehberlerden yararlanılmalıdır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında ‘‘Ulusal Kan ve Kan rnleri Rehberi’’ yayımlanmıştır. Ayrıca 2016 yılında Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen ‘‘Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi’’ kapsamında hazırlanan ‘‘Ulusal Hemovijilans Rehberi’’inde Hemovijilans Hemşiresi’nin görev ve sorumlulukları belirtilmiştir. Hemşirelerin transfüzyon hakkındaki bilgi düzeylerini arttırmak için bu rehberden faydalanmaları ve kan transfüzyonu ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaları takip etmeleri önem taşımaktadır.

Bu araştırma hemşirelerin, kan transfüzyonu hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmek, güvenli kan transfüzyonu uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumlarını gözlem yöntemiyle belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma hipotezleri;

1. Hemşirelerin kan transfüzyonu bilgi düzeyleri nedir?
2. Kan transfüzyonu bilgi düzeyi hemşirelerin uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumunu etkiler mi?
3. Çalışma yılı, eğitim düzeyi, hizmet içi eğitim alma ve transfüzyon yapma sıklığı bilgi durumunu etkiler mi?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kan

Kan, kardiyovasküler sistemde sürekli dolaşan, organların kanlanmasını sağlayan ve çok hücreli organizmalarda birçok hayati fonksiyonun gerçekleşmesini sağlayan kırmızı renkte canlı sıvı bir dokudur.^{1, 12}

2.1.1. Kanın Özellikleri

Kanın rengi eritrositlerde bulunan hemoglobinin içerisindeki pigmente bağlıdır ve hemoglobin ile birleşen oksijen miktarına bağlı olarak değişir. Oksijen konsantrasyonu arttığında kanın rengi parlak kırmızı olur. Arter kan rengi ven kan rengine göre daha açık kırmızıdır. Kan suya göre üç dört kat daha yoğundur ve 1.048-1.065 spesifik bir ağırlığa sahiptir. Hafif alkalik bir reaksiyona sahiptir ve pH'sı 7.35-7.45 arasındadır. Sağlıklı bir kişide dolaşımında bulunan total kan hacmi, vücut ağırlığının %8'ini oluşturur. Erişkin bir kişide ortalama 5-6 litre kan bulunur. Kanın yaklaşık olarak %45'i hücresel elemanlardan %55'i plazmadan oluşur. Vücutta bulunan hemostatik mekanizmalar kan miktarının değişmeden dengede tutulmasını sağlar.¹²⁻¹⁵

2.1.2. Kanın Görevleri

Kanın organizma için birçok önemli görevi vardır. Bunlar;

- Oksijeni akciğerlerden alıp dokulara taşıırken, dokulardaki karbondioksiti'i olarak atılmak üzere akciğere taşımak,
- Sindirim sonucu bağırsaktan emilen ve organizma tarafından üretilen besleyici gıdaları hücrelere götürmek,
- Hücresel metabolizma sonucu açığa çıkan metabolik artıkları hücrelerden alıp, boşaltım organlarına (böbrek, karaciğer, akciğer ve deri) taşımak,
- Kan ve hücreler arasında değişim aracı olan interstisyel sıvı volümünü sürdürmek,

- Organizma tarafından salgılanan ve birçok vücut aktivitelerini düzenleyen hormonlar ve enzimler gibi kimyasal maddeleri taşımak,
- Isıyı, üretildiği yerden alıp dağıtılacağı vücut yüzeyine taşımak,
- Bakteri ve toksinler gibi zararlı ajanlara karşı (antikor ve lökosit ile) vücudu korumak,
- Koagülasyon ile aşırı kan kaybına karşı koruma sağlamak,
- İçinde bulunan su ve elektrolitler ile sıvı mineral dengesini, asit-bazlar ile kimyasal dengeyi sağlamak,
- Arter basıncını düzenlemektir.¹²⁻¹⁶

2.1.3. Kanın Bileşimi

Kan, plazma ve şekilli elemanlardan oluşur.

2.1.3.1. Plazma

Kanın sıvı kısmı olup vücuttaki toplam kanın %55'i kadarını oluşturur. İçerisinde; %90-91su, %7proteinler (albümin, globülin, fibrinojen), %1'den az besinler (amino asit, glikoz, lipid), elektrolitler-tuzlar, solunum gazları (oksijen, karbondioksit), hücrelerin ürettiği maddeler (hormonlar, enzimler, ürik asit, kreatinin), pıhtılaşma faktörleri, antikoagülanlar ve antikorlar bulunmaktadır.¹²⁻¹⁵

Plazmada bulunan maddelerin büyük bir kısmını proteinler oluşturur. Plazma proteinlerinin konsantrasyonu yaklaşık olarak 60-80 gram/litre'dir (100 cc plazmada 7 gr protein bulunur).¹²

Albümin, toplam plazma proteininin 3.5-5 gram/desilitre (g/dl) kadarını oluşturur. Karaciğerde üretilir. Kanın ozmotik basıncının düzenlenmesinden sorumludur. Fibrinojen, plazma proteinlerinin %0.3'ünü oluşturur. Karaciğerde üretilir. Kanın pıhtılaşmasının son aşamasında gereken bir proteindir. Vücutta kan kaybı olmasını engeller. Globülinler, toplam plazma proteinlerinin yaklaşık olarak 2.5-3.2 g/dl'sini

oluşturur. Retiküloendotelyal sistem (dalakta bulunan fagositer hücreleri, lenf bezleri, karaciğer ve kemik iliği) tarafından üretilir. Alfa, beta, gamma olmak üzere üçe ayrılırlar ve immüneyi sağlarlar.^{12, 14}

2.1.3.2. Kanın Şekilli Elemanları

Kanın şekilli elemanları; eritrosit (red blood cells=RBC), lökosit (white blood cells=WBC) ve trombosit (platelet=PLT). Vücuttaki total kanın yaklaşık %45'ini oluştururlar. Bu hücrelerin yaşam süreleri kısıtlıdır. Dokuların beslenmesinin devamlılığının sağlanabilmesi için kanın şekilli elemanlarının sürekli yenilenmeleri gerekir. Bu sürece hemotopoezis denir. Hemotopoezis yetişkinlerde kemik iliğinde gerçekleşirken, anne karnında olan fetüste dalak ve karaciğerde gerçekleşir.^{12, 15}

Eritrositler, bikonkav disk şeklinde çekirdeksiz küçük hücrelerdir. Kemik iliğinde üretilirler ve dolaşımdaki ömürleri yaklaşık 120 gündür. Eritrosit sayısı; cins, yaş ve bireyin yaşadığı yüksekliğe bağlı olarak değişmekle birlikte erkeklerdeki normal değeri; 4.70-6.10 milimetreküp (mm³) kadınlardaki değeri ise; 4.20-5.40 mm³ tür.^{12, 14-16}

Olgunlaşmış eritrositlerin içinde hemoglobin bulunur. Görevi oksijen taşımak olan hemoglobin; globin zincirine bağlanmış “heme” proteininden oluşmaktadır. Heme içerisinde demir bulunur. Heme'nin en önemli özelliği oksijene gevşek bir şekilde bağlanıp ayrılabilmesidir. Eritrositlerin en önemli görevi de kan dolaşımıyla akciğerlerden aldıkları oksijeni kapillerden geçerek hücre içerisine taşımak, hücrelerde oluşan karbondioksiti de alıp akciğerlere götürmektir.^{14, 15}

Lökositler, kemik iliğinde üretilirler. Lökositler eritrositlerden daha büyük ve çekirdeklidirler. Normal değeri; 4.000-11.000 mm³ tür.¹⁶

Vücudun savunma sistemlerinin hareketli yapılarına lökositler denmektedir. Bu hücreler hiç durmadan vücudu tümör, virüs, bakteri ve mantar gibi yabancı maddelere karşı korurlar.^{12, 13}

Lökositler iki gruba ayrılırlar. Sitoplazmalarında granül taşıyanlar granüler lökositlerdir (nötrofil, bazofil, eozinofil). Bu granüller güçlü enzimler içerirler ve bu enzimler ile vücuda giren bakterileri yok ederler. Ortalama yaşam süreleri 7 saattir. Sitoplazmalarında granül taşımayanlar da agranüller lökositlerdir (lenfosit, monosit). Lenfositler immün sistemde çok önemli sorumluluk taşırlar ve antikor üretirler. Monositler bağ dokusu içerisinde göç ederler. Ortalama yaşam süreleri 3 gündür.^{12, 14}

Trombositler, çekirdeksiz yuvarlak ya da oval çok küçük hücrelerdir. Kemik iliğinde megakaryositlerden oluşurlar. Ortalama yaşam süreleri 7-10 gündür. Dolaşımdaki normal değeri; 150.000-500.000 mm³'tür.^{12, 13, 15}

Trombositlerin görevi kanın pıhtılaşmasını sağlayarak kanamayı kontrol etmektir. Kanda serbest halde, inaktif şekilde damar endotelinde damar bütünlüğünü sağlamak amacıyla bulunurlar. Vasküler yaralanma olduğunda trombositler aktifleşir ve yaralanan bölgede toplanırlar. Toplanan trombositler birbirlerine yapışıp trombosit tıkaçı oluşturarak damarın yırtılan kısmını tıkayarak geçici olarak kanamayı durdururlar. En başta zayıf olan bu tıkaç kanama küçükse başarılı olur. Ancak kanama büyükse fibrinojen reseptörleri ortaya çıkar ve fibrin iplikleri oluşturarak trombositlere bağlanırlar. Böylece daha sıkı ve dayanıklı bir tıkaçla kanama durdurulmaya çalışılır.¹⁴⁻¹⁷

2.2. Kan Grupları ve Rh Faktörü

Eritrositlerin yüzeyinde bulunan spesifik A, B, 0 ve AB antijenleri kan grubunu belirler. Eritrosit yüzeyinde A antijeni varsa "A" grubu, B antijeni varsa "B" grubu, hem A hem B antijenlerinin her ikisi de varsa "AB" grubu, her ikisi de yoksa "0" grubu olarak adlandırılır.^{17, 18}

Eritrositlerin yüzeyinde altı çeşit Rh antijeni bulunmaktadır. Bunlar arasında en fazla olan D tipi antijenlerdir ve bağışıklık sistemini uyarırlar. D antijeninin varlığı veya

yokluğu kişinin Rh tipini belirler. Eğer D antijeni varsa kişi Rh pozitif, yoksa Rh negatiftir.¹⁹

Kan transfüzyonunda güvenlik ve risk yönetimi için en önemli faktörlerden biri ABO uyumsuzluğudur.¹⁸ Bu nedenle hastalara kan transfüzyonu uygulanmadan önce, kan ve kan ürünlerinin kan grubu tayininin en doğru şekilde yapılması gerekmektedir. Aksi takdirde yaşamı ciddi boyutta tehdit eden reaksiyonlar veya ölümcül sonuçlar olabilir.²⁰

Literatürde 0 kan grubu evrensel verici kan grubu olarak bilinir. Fakat diğer kan gruplarında bulunan antijenlere karşı taşıdığı antikorlar sebebi ile pratikte kullanılmaz. AB kan grubu da genel alıcı olarak bilinmektedir. Fakat taşıdığı antijenlere karşı diğer kan gruplarında antikor bulunduğu için pratikte kullanılmaz.⁸ Alıcı ve donörün kan grupları aynı olduğu transfüzyonlarda bile birçok reaksiyon gelişme riskinin bulunduğu unutulmamalıdır.

2.3. Kan Transfüzyonun Tarihçesi ve Gelişimi

İnsanların kanla alakası tarihin en başlarına kadar gitmektedir. Çünkü savaşlar ve akan kanlar ilk insandan beri varolmuştur.²¹ Kan transfüzyonu ile ilgili gelişmeler son 135 yıl içerisinde immünohematoloji ve allerji, hemostaz, bakteriyoloji, cerrahi, kimya ve diğer birçok bilim, endüstri, ekonomi alanlarındaki gelişmelerden ve savaşlardan etkilenmiştir.²²

İlk kan transfüzyonu; 1942 yılında üç gencin kanının Papa VIII. İnnocent'e verilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Transfüzyon sonucunda papa ve üç genç hayatını kaybetmiştir.^{21, 23}

İlerleyen yıllarda hayvandan hayvana transfüzyon girişimleri denenmiştir. Richard Lower (Oxford) 1666 yılında köpekten köpeğe kan transfüzyonu yapmış ve köpek yaşamıştır.²¹⁻²³ Jean Denis Lower'ın çalışmalarını izleyerek 1667 yılında koyundan insana kan transfüzyonları gerçekleştirmiştir. Bazı hastalarda akut intravasküler hemolize

uyan belirtiler ve ölümler görülmüştür.^{22, 24, 25} Londra’da 1818’de kadın doğum uzmanı olarak çalışan James Blundell insandan insana kan transfüzyonunu gerçekleştiren ilk kişidir. Kocasından aldığı kanı doğum sonrasında kanaması olan bir hastaya transfüze etmiştir. Bu çalışması Londra Tıp Cerrahi Derneği’ne sunulmuş ve Transfüzyon Tıbbı Modern Çağı’nın başlangıcı olmuştur.^{22, 23, 26, 27}

Türkiye’de kan transfüzyon çalışmaları 1921 yılında Burhanettin Toker tarafından başlatılmıştır. Haydarpaşa Numune Hastanesinde 1932, Cerrahpaşa Tıp Fakültesinde 1938 yılında kan transfüzyonu yapılmıştır. Ulusal kan servisini düzenleme ve kontrol yetkisi 1983 yılında 2857 sayılı “Kan ve Kan Ürünleri Kanunu” çıkarılarak Sağlık Bakanlığı’na verilmiştir. Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği 1996 yılında kurularak kan transfüzyonu ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır. Dernek ülkemizin her yanında eğitimler ve kurslar düzenleyerek kan transfüzyonu hakkındaki eğitim ve eğitim materyalleri eksikliklerini gidermeye çalışmaktadır.²¹⁻²³

2.4. Kan Transfüzyonu

Kan transfüzyonu, kan veya kan ürünlerinin tedavi amacıyla dolaşıma verilmesi olarak tanımlanmaktadır.¹ Sağlıklı bir bireyin kan vermesi, organlarından bir kısmını vermesi olarak da tanımlanabilir. Bu nedenle kan transfüzyonu da bir çeşit doku veya organ nakli sayılabilir.²⁸

Kan transfüzyonu oldukça sık uygulanan hayat kurtarıcı bir tedavi şekli olmasına rağmen komplike bir durumdur. Çünkü birçok tedavi edici yararlarının yanı sıra reaksiyon gelişebilme riski de çok yüksektir. Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu asla hafife alınmamalıdır. Hastanın klinik durumunun dikkatle değerlendirilmesinin ardından ihtiyacı varsa kan verilmelidir. Yani, transfüzyondan sağlanacak yararlar potansiyel risklerden fazla ise uygulanmalıdır.¹ Hastaneler transfüzyon sürecinin her aşaması (kanın toplanması, test edilmesi, hazırlanması, saklanması, taşınması ve transfüze edilmesi) için

doğru ve güvenli standartlara sahip olmalıdır. Tüm hastane çalışanlarının eğitimleri bu standartları uygulayacak şekilde verilmelidir. Doğru ve güvenli kan transfüzyonunu sağlamak için doktorlar, hemşireler ve kan bankası çalışanlarının sağlıklı bir iletişim ve iş birliği içinde olması gerekmektedir.²⁸

Kan transfüzyonu şu amaçlarla yapılmaktadır:

- şiddetli anemi, lösemi ve talasemi gibi hematolojik hastalıklarda kan ve kan elemanlarının hastaya verilerek tedavisini sađlamak⁸
- Kanama, travma, yanık veya cerrahi girişim gibi durumlarda vücutta oluşan sıvı kaybının yerine konulmasını sağlamak,
- Anemiyi tedavi ederek kanın oksijen taşıma kapasitesini arttırmak,²⁹
- Yeterli olmayan pıhtılaşma faktörleri veya kan elemanlarının yerine konulmasını sağlamak,
- Vücudun mikroorganizmalara karşı direncini arttırmak,
- Yenidoğanda hemolitik hastalığı tedavi etmek,
- şoku önlemek ve tedavi edilmesini sağlamak.^{2, 5, 30}

2.4.1. Kan Transfüzyonu Öncesinde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Kan transfüzyonunda transfüzyon öncesinden transfüzyon bitimine kadar dikkat edilmesi gereken temel noktalar bulunmaktadır. Transfüzyon öncesinde; transfüzyonun nedeni, amacı, yararları hasta ve yakınlarına anlayabilecekleri aydınlatıcı bir şekilde açıklanmalı ve soruları yanıtlanmalıdır.^{5, 8, 28} Transfüzyon komplikasyon belirtilerinden olan ateş, titreme, solunum sıkıntısı gibi belirtiler olduğunda hemşireleri haberdar etmeleri gerektiği söylenmelidir. Transfüzyonun kabul edilmemesi durumunda oluşabilecek sorunlar açıklanmalıdır. Hasta ve ailesi bilgilendirildikten sonra hastanın bilinci açık ise kendisinden, değil ise yakınlarından yazılı onam alınmalıdır.^{28, 30} Sağlık

Bakanlığı'nın 2011'de yayınlamış olduğu "Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi"nde yer alan "Bilgilendirilmiş Onam Formu" EK-8.'de gösterilmiştir.

Gerekli olan kan ürün istemi yapılırken kan istem formuna; hastanın adı soyadı, kimlik bilgileri, kan grubu, transfüzyon endikasyonu, kan ürünü tipi, miktarı, ne zaman kullanılacağı, gebelik bilgileri eksiksiz ve doğru olarak yazılmalıdır.^{5,28}

Sağlık Bakanlığı'nın 2011'de yayınlamış olduğu "Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi"nde yer alan "Kan Bileşeni İstem Formu" EK-9.'da gösterilmiştir.

Kan grubu belirlenmesi ve uygunluk testleri için hastadan kan örneği alınmalı ve kan bankasına gönderilmelidir. Uygunluk testleri:

- Alıcı ve verici eritrositlerinin ABO ve Rh gruplarının belirlenmesi
- Beklenmedik antikorlar yönünden alıcı ve gerekli olduğunda verici serumunun araştırılması yani "antikor taraması" ve alıcı ile verici kanlarının çapraz karşılaştırması olan "crossmatch" den oluşmaktadır.

Bu uygunluk testlerinin esas amacı, kan transfüzyonunun mümkün olabildiğince en iyi sonuçlarla tamamlanmasını sağlamaktır.^{5,31}

Kan örneği kan bankasının önerdiği tüpe alınmalıdır. Kan örneği alındığında hasta başında tekrar adı soyadı ve diğer ayırıcı kimlik bilgileri teyit edilmelidir. Doğru hasta ilkesi için kan tüpleri önceden değil, yatak başından ayrılmadan önce etiketlenmelidir. Tüplerin üzerinde; hasta adı soyadı, doğum tarihi (gün/ay/yıl), cinsiyeti, protokol numarası, örneğin alındığı tarih yer almalıdır.^{5,28,30}

Kan bankası dolabından alınan kan ve kan ürünleri transfüzyon öncesinde bekletilmeden en fazla 30 dakikada hastaya verilmelidir. Hastaya damla damla gönderilen kan ve kan ürünü hemen ısındığı için, normal hızda transfüze edildiğinde ısıtılmasına gerek kalmaz. Yavaş infüzyonlarda kanın önceden ısıtılmasının hastaya bir yarar sağladığına dair herhangi bir veri bulunmamaktadır.^{2,5,8,28,30}

Kanın ısıtılmasının istendiği bazı özel durumlar vardır. Fazla miktarda kanın hızlı transfüzyonlarında (erişkinlerde 50 ml/kilogram/saat daha fazla verilmesi, çocuklarda 15ml/kilogram/saat daha fazla verilmesi), yenidoğanlarda kan değişimi yapıldığında, soğuk aglutinin (düşük ısılarda aktifleşen antikor) olan hastalarda ve dondurulmuş plazma ve kriyopresipitat transfüzyondan önce ısıtılmalıdır.^{2, 5, 8, 28, 30}

Kan ve kan ürünlerini ısıtmak amacıyla; sıcak su içinde, radyatör üzerinde, soba yanında, battaniye altında, hasta/yakınının bedeninde bekletme gibi ısı artışının kontrol edilemediği yöntemler kesinlikle kullanılmamalıdır. Kan ve kan ürünlerinin istenilen ısıya ulaşması için düzenli olarak bakımları yapılan görünür bir termometre veya sesli alarm sistemi olan (kuru ısıtıcı, radyo frekanslı ısıtıcı vs.) ısıtma araçları kullanılmalıdır. Eski tip ısıtıcılar kan ürünlerinin infüzyon hızının düşmesine neden olabilir.^{5, 28}

Eğer bu cihazlar mevcut değilse ısıtma yöntemi olarak oda ısısında 30 dakika bekletme dışında başka bir yöntem kullanılmamalıdır. Transfüzyon çeşitli nedenlerle gecikmiş ve 30 dakika içinde başlatılamamışsa, ürün kan bankasına geri verilmelidir.²

Doğru hastaya doğru kan ve kan ürünü verilmesi için hemşire tarafından yapılması gereken bazı önemli kontroller vardır. Bunlar:

- Hekimin yazılı istemi,
- Transfüzyon uygulanma tarihi,
- Transfüze edilecek ürünün adı,
- Verilecek ünite sayısı,
- İnfüzyon süresi,
- Transfüzyonla ilgili testler,
- Transfüzyon yapılacak hastanın adı soyadı, kimlik bilgileri, protokol numarası,
- Kan ve kan ürünlerinin son kullanma tarihleri,

- Kan torbasında sızıntı olup olmadığı (sızıntı varsa kontamine olmuş olabilir),
- Hemolizi gösteren mor veya kahverengi renk değişimi ve pıhtı olup olmadığı,
- Alıcı ve donörün kan grupları,
- Kan ve kan ürününün seri numarası,
- Hepatit B, Hepatit C, HIV (human immunodeficiency virüs) gibi kan transfüzyonu ile bulaşabilecek hastalık testlerinin sonuçları,
- Crossmatch uygunluk testinin sonucudur.^{2, 5, 8, 28, 30}

Tüm bu kontroller mümkün olduğunca iki hemşire tarafından yapılmalı eğer şüpheli bir durum varsa transfüzyona başlanmamalı kan merkeziyle iletişime geçilmelidir.³⁰

2.4.2. Kan Transfüzyonu Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Transfüzyonu gerçekleştirmek için uygun intravenöz (IV) yol sağlanmalıdır. Çocuklar için 21–25, yetişkinler için 18–19 numaralı ya da daha kalın iğneler kullanılabilir. Kan ve kan ürünleri 170 - 200 milimetre çaplı filtreli bir set ile transfüze edilmelidir. Filtrenin etkinliğinin sağlanması ve hemoliz oluşumunu önlemek için, setin tamamen doldurulması gerekmektedir.^{2, 5, 30}

Oda ısısında transfüze edilen kandaki fibrin ağları ve hücre kalıntıları bakteriyel üreme için uygun bir ortam oluşturduklarından kan transfüzyonunda kullanılan transfüzyon seti ve iğnesi 4 saatten daha uzun süre kullanılmamalıdır.³⁰

Kan ve kan ürünleri sadece %0.9 NaCl ile aynı damar yolundan uygulanabilir. Dekstroz solüsyonu ve kalsiyum içeren Ringer laktat gibi solüsyonlar kanda ve IV yolda pıhtı oluşmasına sebep olduğu için kan ürünleriyle birlikte verilemez.^{8, 28, 30}

Kan ve kan ürünleriyle birlikte hiçbir ilaç gönderilemez. Hastaya kanla birlikte aynı anda ilaç verilmesi hastada anafilaktik reaksiyon oluşmasına sebep olabilir. O nedenle transfüzyon sırasında hastaya ilaç uygulanacaksa transfüzyona ara verilip yeni bir IV yol açılarak verilmelidir. Açılmıyorsa işlemden önce ve sonra IV yol 10 cc %0.9 NaCl ile yıkanmalıdır.²

Transfüzyon sırasında aseptik kurallara uyulmalıdır. Enfeksiyon hastalıklarından korunmak için işlem sırasında eldiven giyilmeli, kan ile temas eden vücut yüzeyleri yıkanmalıdır.^{2, 8, 28, 30}

Transfüzyona başlamadan önce hastanın temel klinik bulguları kontrol edilmelidir. Transfüzyon sırasında ve sonrasında herhangi bir komplikasyonun olabildiğince erken saptanması için hasta takip edilmelidir. Bu sayede muhtemel komplikasyon gelişme durumunda hayat kurtarıcı müdahalelerin hızla yapılması sağlanır.

Reaksiyonlar çoğunlukla transfüzyonun ilk 15 dakikasında meydana gelir. Bu nedenle kan ve kan ürünleri ilk 15 dakika çok yavaş verilmelidir. Özellikle bilinci kapalı olan hastalar olmak üzere tüm kan transfüzyonu uygulanan hastalar ilk 15 dakikada dikkatle izlenmelidir.⁵ Eğer bir sorun yoksa transfüzyon hızı artırılarak, ürünün transfüzyonu uygun sürede tamamlanmalıdır. Transfüzyon süresince her 30 dakikada bir ve tamamlanmasını izleyen birinci saatte ve transfüzyon bitiminde yaşamsal fonksiyonlar kaydedilmelidir.³⁰

Transfüzyon bittiğinde kan ve kan ürünleri ile bulaşan patojenlerin yayılımını önlemek için transfüzyonda kullanılan torba ve setin uygun bir şekilde yok edilmesi gerekmektedir.^{2, 8, 28, 30}

2.4.3. Kan Transfüzyonunda Kayıt

Transfüzyona karar verildiği andan transfüzyon bitimine kadar kayıt edilmesi gereken işlemler vardır. Kan transfüzyonu nedeniyle herhangi bir sorun olursa tutulan

kayıtlar kimin ve neden kan ürünü verilmesini istediğini göstermelidir. Ayrıca bu kayıtlar tıbbi hukuksal bir sorun oluştuğunda sağlık çalışanlarının en iyi koruyucusudur.²⁸

Bunlar; hastanın veya yakının yazılı onamı, transfüzyonun neden uygulandığı, transfüzyona karar veren ve onaylayan doktorun imzası, hangi kan ürünü olduğu, transfüzyon başlama ve bitiş saati, ürünün seri numarası ve grubu, ürünün veriliş hızı, miktarı, hastanın yaşam bulguları, transfüzyon girişiminde bulunan hemşirenin ve transfüzyon öncesi kanın doğruluğunu kontrol eden ikinci hemşirenin imzası, hastanın şikayetleri, reaksiyon belirtileri, hastada reaksiyon gelişti ise uygulanan girişimler ve transfüzyona son verilmişse nedenidir.^{2, 4, 5} Kayıt tutulması amacıyla hastanelerin kalite standartlarına göre belirlenen kan transfüzyon izlem formları kullanılmaktadır. Sağlık Bakanlığı'nın 2011'de yayınladığı "Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi"nde yer alan "Kan Bileşeni Transfer ve Transfüzyon İzlem Formu" EK-10. 'da gösterilmiştir.

2.5. Kan Ürünleri ve Saklanma Koşulları

Günümüz tıbbında kanın her kompotenti fayda sağlayan bir ilaç gibi görülmeye başlanmıştır. Kan ürünleri uygulaması, hastaya tam kan yerine sadece gerekli olan kompotentlerinin transfüzyonu anlamına gelir. Böylelikle bağışlanan her bir tam kan ünitesinden birden fazla hastanın ihtiyacı karşılanır, hastaya gereksiz yükleme yapılmaz ve kan kaynağının boşa harcanması önlemiş olur.

Sağlıklı bir donörden alınan bir ünite tam kandan kan bankası koşullarında santrifüjleme işlemleri yapılarak eritrosit süspansiyonu, trombosit süspansiyonu, taze donmuş plazma veya kriyopresipitat kan ürünleri elde edilebilir.^{28, 32, 33}

2.5.1. Tam Kan

Donörden alındıktan sonra işlem görmeden kullanılan kandır.³³ Diğer kan ürünlerinin hazırlanmasında kaynak olarak kullanılır.^{30, 34} Dokulara ulaşan oksijen miktarı ile birlikte kan hacminin de artırılmak istendiği durumlarda uygulanır.¹⁶

Ortalama hacmi 300-550 ml'dir.¹⁸ Tam kan eritrosit, trombosit, plazma ve pıhtılaşma faktörlerinden oluşmaktadır. Bir ünite tam kanın içerisinde yaklaşık 200 ml eritrosit, 250 ml plazma ve 63 ml antikoagülan CPD/CPDA (sitrat-fosfat-dekstroza-adenin) bulunmaktadır.³³

Erişkin bir hastada bir ünite tam kan transfüzyonu hastanın hematokrit düzeyini %3-4, hemogloblin düzeyini 1 g/dl artırır.^{18, 33}

Saklanma süresi kullanılan antikoagülan ve koruyucu solüsyonlara göre değişmektedir. Günümüzde en çok kullanılan antikoagülan sistemi CPDA-1'dir.

CPDA-1 ile +2 °C ile +6 °C arasında 35 gün kan bankasında bulunan alarmlı, ısı kontrollü kan dolaplarında saklanabilir.^{8, 30, 32, 33}

Transfüzyon öncesinde ABO kan grubu ve Rh uygunluğu test edilmelidir.^{18, 20} Tam kan infüzyonunun hızı hastanın klinik durumuna göre değişebilir. Fakat her ünite maksimum 4 saat içinde infüze edilmelidir. Dört saat içinde infüzyon yapılamayacaksa kan bankasıyla görüşülerek daha küçük hacimlerde uygulanacak şekilde torbalara bölünmeli ve bölünmüş diğer kanlar kan bankasında muhafaza edilmelidir.^{3, 32}

Günümüzde tam kan nadiren kullanılmaktadır. Başlıca endike olduğu durumlar arasında; yenidoğan hastalarda exchange uygulaması, açık kalp cerrahi operasyonları, total kan volümünün %30'un üzerinde kaybedildiği travmalı ve cerrahi hastaların kan kayıplarının yerine konulması gibi durumlar bulunmaktadır.^{32, 34-36}

Ayrıca eritrosit süspansiyonunun endike olduğu ama eritrosit süspansiyonu bulunamayan durumlarda yüklenme sorunu olmayan hastalarda da tam kan transfüzyonu uygulanabilir.¹⁶

Tam kan transfüzyonunun başlıca dezavantajları arasında; volüm yüklenmesi, trombosit ve lökosit antijenlerine karşı alloimmünizasyon, plazma içeriğine bağlı olarak allerjik reaksiyon görülme sıklığının artması gibi komplikasyonlar bulunmaktadır.³³

2.5.2. Eritrosit Süspansiyonu

Tam kandan 200-250 ml plazma kısmının ayrıştırılmasıyla elde edilen kanın eritrositlerden zengin kısmıdır. Yaklaşık hacmi 250-300 ml'dir. Volüm artışına ihtiyaç olmayan anemik hastalarda hemogloblin konsantrasyonunu yükselterek kanın oksijen taşıma kapasitesini artırmak için kullanılır.^{3, 32, 34, 36-40}

Kanaması olmayan bir yetişkinde bir ünite eritrosit süspansiyonunun hemogloblini 1g/dl, hematokriti %3 oranında artırması beklenir.^{18, 36, 37, 39, 40}

Saklama süresi kullanılan antikoagülana bağlıdır. CPDA-1 antikoagülanı kullanılarak alarmlı, ısı kontrollü kan merkezi dolabında +2 °C ile +6 °C arasında 35 gün saklanabilir.^{8, 30, 32, 33, 38, 41}

Transfüzyon öncesinde ABO kan grubu ve Rh uygunluk testi, crossmatch testi yapılmalıdır.^{18, 20, 33} Eritrosit süspansiyonu kan bankası buzdolabından çıktıktan sonra 30 dakika içerisinde transfüzyona başlanmalıdır. Transfüzyon 2-4 saat içerisinde tamamlanmalıdır.^{3, 20, 33}

Eritrosit süspansiyonu oksijen taşıma kapasitesinde ve eritrosit kitlesinde artışa ihtiyacı olan normovolemik hastalarda anemi tedavisi için endikedir. Eritrosit süspansiyonunun transfüzyon endikasyonları; hemolitik anemiler, aplastik ve refrakter anemiler, kronik böbrek yetmezliği ve kronik infeksiyon anemileri, lösemi, lenfoma, talasemi, orak hücreli anemidir. Her hastanın transfüzyon ihtiyacı daha önce belirlenmiş hemogloblin ve hemotokrit değerine göre değil, hastanın kliniğine göre belirlenmelidir. Eritrosit süspansiyonları kalp yetmezliği olan anemili hastaların aşırı volüm artışını tolere edememelerinden dolayı tam kandan daha avantajlıdır.^{32, 33, 37}

2.5.3. Trombosit Süspansiyonu

Random Donör Trombosit Süspansiyonu: +20 °C ile +24 °C arasında en fazla 24 saat beklemiş bir ünite tam kan santrifüj edilerek hazırlanır. Yaklaşık 50 ml'dir. Trombosit ünitesi ya da bir ünite trombosit süspansiyonu olarak tanımlanır.

Havuz Trombosit Süspansiyonu: Dört veya altı adet trombosit süspansiyonunun steril şartlar altında bir araya getirilmesiyle oluşturulur.

Aferez Trombosit Süspansiyonu: Kan bankasında bulunan aferez cihazları ve özel setleri kullanılarak bu konu hakkında eğitim almış personel tarafından, donörlerden sadece trombosit ayrıştırılarak elde edilmektedir. Bir ünite aferez trombosit yaklaşık olarak tam kandan hazırlanan 6 ünite random trombosit eşdeğer miktarda trombosit içermektedir ve 300 ml'dir.^{30, 32-34, 36, 38}

Trombosit süspansiyonları, oda sıcaklığında (+20-24 °C) ve ışık olmayan bir ortamda ajitatürde yatay olarak yumuşak bir şekilde çalkalanarak en fazla 5 gün saklanabilir. Daha uzun süreli saklama bakteriyel proliferasyon ve septisemi riskini artırır. Trombosit fonksiyonları bozulacağından asla buzdolabında saklanmamalıdır.^{3, 5, 30, 32, 33, 36, 38, 41-43}

Trombosit süspansiyonu hazırlanırken tüm eritrositleri ve plazmayı uzaklaştırmak mümkün olmadığı için ideal olarak donör ile hastanın ABO ve Rh uyumluluğunun olması istenir. Çocuk doğurma çağına ki Rh (-) olan bir kadın hastaya Rh (+) trombosit transfüzyonu yapılmaz.^{3, 18, 30, 36, 41, 44} Trombosit süspansiyonu transfüzyonu ortalama 20-30 dakika içerisinde gerçekleştirilmelidir.^{3, 20, 42}

Trombosit transfüzyonu trombositopenisi veya trombosit fonksiyon bozukluğu olan hastalarda kanamayı önlemek veya aktif kanamayı sonlandırmak amacıyla kullanılmaktadır.^{3, 29, 32, 42}

- Kanama veya pıhtılaşma bozukluğu yoksa trombosit sayısı 10.000 mm^3 'ün altında,
- Kanaması olmayan fakat pıhtılaşma bozukluğu olan hastalarda 20.000 mm^3 'ün altında,
- Kanaması olan, DIK (yaygın damar içi pıhtılaşması) gelişen, cerrahi bir işlem uygulanacak hastalarda 50.000 mm^3 'ün altında,
- Göz ve beyin ameliyatı yapılacak hastalarda 100.000 mm^3 'ün altında endikedir.^{16, 29, 33, 40}

2.5.4. Taze Donmuş Plazma

Taze donmuş plazma, donörden alınan tam kanın ortalama sekiz saat santrifüj edilerek ayrıştırılan plazmanın $-30 \text{ }^\circ\text{C}$ 'nin altında dondurulmasıyla elde edilir. Yaklaşık $180\text{-}300 \text{ ml}$ 'dir.^{3, 8, 30, 32, 33, 39-41}

Plazma otomatik olarak aferez yöntemi ile de toplanabilir. Dondurma işlemi, ayrışmadan sonraki ilk 8 saat içerisinde yapılmalıdır. Dondurma işlemi, ürünün sıcaklığını bir saatte $-30 \text{ }^\circ\text{C}$ 'nin altına düşürerek tamamen donmayı sağlayacak bir sistemle yapılmalıdır. Aferezle elde edilen plazma yaklaşık 400 ml 'dir.^{30, 38, 39, 45}

Saklama koşulları ortamın saklama sıcaklığına bağlıdır. En uygun olan saklama sıcaklığı $-25 \text{ }^\circ\text{C}$ veya altıdır. Saklama sıcaklığına göre izin verilen saklama süreleri; $-25 \text{ }^\circ\text{C}$ 'nin altında 36 ay, $-18 \text{ }^\circ\text{C}$ ile $-25 \text{ }^\circ\text{C}$ arasında 3 aydır.^{30, 38, 43}

İçeriğinde bütün pıhtılaşma faktörleri, globulin ve albümin plazma proteinleri bulunur.^{3, 36-38, 40} Transfüzyon öncesi donör ve alıcı arasında ABO uygunluğuna bakılmalıdır. Eritrosit içermediğinden crossmatch gerekli değildir.^{8, 18, 20, 30, 32, 35-37, 44, 45}

$36\text{-}38 \text{ }^\circ\text{C}$ 'deki su içinde 10-15 dakika bekletilerek eritilmelidir. Eridikten sonra hemen kullanılmalıdır. Eritilen kan tekrar dondurulmamalıdır. Zorunlu durumlarda $+2$ ile $+6 \text{ }^\circ\text{C}$ arasında en çok 24 saat bekletilebilir.^{3, 7, 8, 30, 33, 45}

Taze donmuş plazmanın;

- Koagülasyon faktör eksikliklerinin yerine konması,
- Warfarin (oral antikoagülan) etkisinin antagonize edilmesi,
- Masif kan transfüzyonuna bağlı olarak pıhtılaşma faktörlerinin azalması sonucu gelişen mikrovasküler kanamaların engellenmesi,
- Antitrombin III eksikliğinin giderilmesi,
- Vitamin K eksikliğinin giderilmesi,
- İmmün yetersizlik,
- Kronik karaciğer hastalığı,
- DIK,
- Trombotik trombositopenik purpura,
- Normal aPTT (aktive parsiyel tromboplastin zamanı) ve PT (protrombin zamanı) değerlerinin 1.5 kat arttığı durumlarda kullanılması endikedir.^{3, 16, 18, 30, 32-36, 39-41, 46}

Nutrisyonel destek sağlamak, heparin etkisini tersine çevirmek, protein kaybını yerine koymak amacıyla veya faktör eksikliğine bağlı olmayan kanamalarda damar içi volüm genişletici olarak plazma kullanılması yanlıştır.^{16, 30, 33, 41, 46}

2.5.5. Kriyopresipitat

Taze donmuş plazma +2 ile +6 °C arasında yavaşça eritilip, aynı sıcaklıkta yüksek devirde yeniden santrifüj edilir. Üst kısımdaki kriyodan fakir plazma, sıkıştırılarak satelit torbaya aktarılır. Son hacim en çok 40 ml olacak şekilde üstteki plazmadan bir miktar kriyopresipitat ile bırakılır. Hazırlanan kriyopresipitat hızlı bir şekilde dondurulur. Ürün hazırlanması ve dondurulması 24 saat içinde tamamlanır.^{3, 30, 39, 43}

Taze alınmış ve ayrılmış plazmada varolan Faktör VIII, Von Willebrand Faktör, fibrinojen, Faktör XIII'ün ve fibronektinin büyük bir bölümünü içerir.^{8, 32, 33, 36, 41 -25}

°C'nin altında 36 ay; -18 °C ile -25° C arasında 3 ay saklanabilir.³⁰ Von Willebrand Faktör eksikliğinde (Von Willebrand Hastalığı), Faktör VIII eksikliğinde (hemofili A), Faktör XIII eksikliğinde kullanılır.^{3, 33, 41} Kullanılmadan hemen önce 37 °C'de kontrollü bir şekilde eritilir. Eritildikten sonra tekrar dondurulamaz. ABO uygunluğu gerekir. Rh uygunluğu ve crossmatch uygunluğu gerekmez.^{8, 30, 32, 33}

2.6. Kan Transfüzyon Reaksiyonları

Kan ve kan ürünleri transfüzyonu tedavi edici yararlarının yanı sıra istenmeyen reaksiyonlara da yol açabilir. Kan transfüzyonu reaksiyonları, kan ürünlerinin transfüzyonu sırasında hafif semptomlardan hayati tehlike oluşturabilecek ağır semptomlara kadar ortaya çıkabilecek her türlü yan etkilerdir.^{2, 9, 37} Transfüzyon reaksiyonları görülme sıklığı %2-6 ve bu reaksiyonlara bağlı ölüm oranı da 1/2000-2500 olarak belirtilmektedir.^{2, 9, 10, 28}

Her kan transfüzyonunda reaksiyon gelişme riski bulunur. Transfüzyon reaksiyonları, alıcının immün sistemi, donörün kan hücrelerine ya da kanın diğer öğelerine karşı bir reaksiyon başlattığında ortaya çıkar. Bunların yanı sıra kanın hazırlanması ve transfüzyon uygulaması sırasında yapılan hatalardan dolayı da reaksiyon gelişebilir.^{2, 47-49}

Transfüzyon reaksiyonları ortaya çıkma zamanlarına göre akut ve geç transfüzyon reaksiyonları olarak ikiye ayrılmaktadır.^{8, 16, 34, 36, 47, 50, 51} Akut transfüzyon reaksiyonları, transfüzyon sırasında veya ilk 24 saatte oluşan reaksiyonlardır.^{30, 33} Geç transfüzyon reaksiyonları ise ilk 24 saatten sonra farklı zaman dilimlerinde ortaya çıkabilir.^{3, 9, 16, 29, 50}

Transfüzyon reaksiyonları oluş mekanizmalarına göre de iki sınıfta incelenebilir. Bunlar; immünolojik ve immünolojik olmayan reaksiyonlardır.^{9, 36, 41, 52-54} İmmünolojik reaksiyonlar, transfüze edilen eritrosit, lökosit, trombosit veya plazma proteinlerinde bulunan yabancı antijenlerin alıcılarda antikor üretimini stimüle etmesi ile ortaya çıkar.

İmmünolojik olmayan reaksiyonlar ise kan ürünlerinin kimyasal ve fiziksel özellikleri nedeni ile ortaya çıkmaktadır.^{9, 33, 50, 55} Reaksiyonların sınıflandırılması EK-11. 'de verilmiştir.

2.6.1. Akut Transfüzyon Reaksiyonları

2.6.1.1. Akut Hemolitik Transfüzyon Reaksiyonları

Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonları en sık görülen ve yaşamı tehdit eden en ciddi akut transfüzyon reaksiyonudur.^{8, 41} Akut hemolitik reaksiyonda, dolaşımdaki eritrositler yıkıma uğrar ve serbest hemoglobin açığa çıkar. Buna bağlı olarak hayati organlara kan akışı bozulur. En sık görülme nedeni, yanlış kan grubu, hatalı grup tayini ve crossmatch yanlışlığı gibi nedenlerle hastaya yanlış kanın verilmesine bağlı ABO grup uyumsuzluğudur. Daha az görülen nedenler ise; kanın mikroorganizmalarla bulaşmış olması, hipotonik ve hipertonic sıvılarla ya da ilaçlarla birlikte verilmesi, uygun koşullarda korunmaması ve mekanik travmaya uğraması şeklindeki hatalardır.^{2, 32-37, 41, 53, 56, 57}

2.6.1.2. Febril Hemolitik Olmayan Transfüzyon Reaksiyonları

Transfüzyonların %0.3-5'inde transfüzyon sırasında ya da hemen sonrasında görülür. Alıcının transfüze edilen kan hücrelerine karşı aşırı duyarlı olmasına bağlı olarak gelişir. En önemli belirtiler; başka bir nedene bağlı olmaksızın vücut ısısının 1°C'den fazla artması ve baş ağrısıdır. Ateş yükselmesine titreme de eşlik edebilir. Klinik belirtiler akut hemolitik transfüzyon reaksiyonları, transfüzyona bağlı akut akciğer hasarı ve bakteriyel kontaminasyon ile karıştırılabilir. Bu sebeple transfüzyon durdurulur ve tanı tam olarak ayırt edilmeye çalışılır. Tam olarak ayırt edilemezse transfüzyona devam edilmemelidir. Belirtileri kontrol altına almak için parasetamol ve meperidin kullanılabilir.^{9, 16, 33-36, 41, 50, 54, 56, 58} Febril hemolitik olmayan reaksiyonların genelinde histamin salgılanmadığından antihistaminiklerin kullanımına gerek yoktur.^{32, 59}

2.6.1.3. Akut Akciğer Hasarı

Tranfözyon öncesi akut akciğer hasarı olmayan hastada, transfözyon sırasında veya transfözyonu takip eden ilk saatlerde ortaya çıkan dispne, siyanoz, öksürük, ateş ve hipotansiyon gibi belirtilerin görüldüğü transfözyon reaksiyonudur. Beş bin transfözyonda bir görülür. Vericinin plazmasında bulunan lökositlere karşı gelişmiş antikorların transfözyon ile hastaya geçmesine bağlı olarak pulmoner alanda lökostaz ve lökosit aktivasyonu oluşur buna bağlı olarak kapiller sızıntı ve pulmoner hasar meydana gelir.^{33, 36, 60-62}

2.6.1.4. Allerjik Transfözyon Reaksiyonları

Kaşıntı, ürtiker gibi basit belirtilerden bronkospazm, anjionörotik ödem, anaflaktik reaksiyona kadar ciddi klinik belirtilerle kendini gösterebilir.^{9, 54-56, 63} Allerjik reaksiyon görülme sıklığı %1-3, anaflaktik reaksiyon sıklığı 1/20.000 ile 1/150.000 arasında değişir.³⁴

Vericinin plazmasında bulunan proteinlere karşı oluşan antikorlar allerjik transfözyon reaksiyonuna neden olur. Herhangi bir kan ürününde oluşabilir fakat tam kan, plazma ve trombosit süspansiyonu transfözyonlarında daha siktir. İmmunoglobilin A (IgA) eksikliği olan hastaya, IgA düzeyi normal donörden alınan kan ürünü verildiğinde anaflaktik reaksiyon oluşabilmektedir. Çünkü bu hastalarda anti-IgA antikorları mevcuttur.^{3, 33, 34, 41, 58, 64}

2.6.1.5. Bakteriyel Kontaminizasyon

Günümüzde nadir karşılaşılan bir reaksiyondur. Transfözyon yapılan üründe bakteri bulunmasına bağlı olarak gelişir. Donörün enfekte olmasına, alım sırasında aseptik tekniğin uygun olmamasına, saklama koşullarının uygun olmamasına, taşıma sırasında kurallara uyulmamasına ve transfözyon süresinin önerilen saati aşmasına bağlı

olarak kontaminizasyon gelişir. Enfekte kanın çok az volümde transfüzyonunun hemen ardından yüksek ateş, bulantı, kusma ve hipotansiyon ile kendini gösterir.^{33, 53, 54}

2.6.1.6. Dolaşım Yüklenmesi

Kalp ve akciğer yetmezliği olanlarda, kronik anemisi olanlarda ve küçük bebeklerde görülür. Yüksek hacimli ve hızlı kan transfüzyonuna bağlı olarak gelişir. Kalp yetmezliği ve akciğer ödemi ile sonuçlanabilir.^{32, 33, 41, 65}

Transfüzyon sırasında veya birkaç saat sonrasında öksürük, dispne, siyanoz, ciddi baş ağrısı, sistolik kan basıncında artış, boyun venlerinde dolgunluk ve periferik ödem bulguları görülür.^{2, 3, 9, 32, 34-36, 53, 56, 63}

2.6.1.7. Hava Embolisi

Transfüzyon sırasında set içerisinde hava bulunması kan ile birlikte hava verilmesine ve hava embolisine neden olabilir. Öksürük, ani dispne ve göğüs ağrısı gibi belirtilerle başlayan ağır bir tablo ortaya çıkar.^{2, 16, 32, 33, 58, 63}

2.6.1.8. Sitrat Toksisitesi

Kanın saklanması antikoagülan madde olarak kullanılan sitratın dozunun fazla olması, kan transfüzyonunun hızlı ve fazla miktarda yapılması sitrat miktarını artırabilir. Sitrat karaciğerde metabolize edilmektedir. Karaciğer fonksiyon bozukluğu olup sitratı metabolize edemeyen hastalarda, artmış sitratın kandaki iyonize kalsiyumu bağlaması sonucunda hipokalsemi ortaya çıkabilir. Kas tremoru, kardiak aritmiler, ağız çevresinde uyuşmalar görülür..^{9, 16, 32, 33, 56, 58}

2.6.1.9. Metabolik Transfüzyon Reaksiyonları

Kan merkezlerinde saklanan kanlarda eritrosit yıkımına bağlı olarak üç haftada potasyum değerleri yaklaşık beş katına çıkabilir. Bu durum metabolik bozukluğu bulunmayan hastalarda tolere edilebilir. Fakat böbrek fonksiyon bozukluğu olan, masif

transfüzyon uygulanan hastalarda ve yenidoğanlarda hiperpotasemiye yol açabilir. Buna bağlı olarak hastalarda elektro kardiak değişiklikler ve kardiak arrest gelişebilir.^{9,16,32-34,41}

Diğer bir metabolik reaksiyon sitrat toksisitesine bağlı olarak oluşan hipokalsemidir.

2.6.1.10. Hipotermi

Hızlı veya fazla miktarda soğuk kanın transfüzyonu sonrasında hastada hipotermi görülebilir. Hipotermi hemoglobinin oksijene ilgisini artırır, alkalozu neden olur, trombosit fonksiyonlarını etkiler ve karaciğerin fonksiyonlarını etkileyerek sitratı metabolize etmesini azaltır. Soğuk kan, santral venöz kateterle atriuma yakın bir bölgeye veriliyorsa ciddi kardiak aritmilere neden olabilir. Dakikada 50 ml'nin üzerinde yapılan transfüzyonlarda, hastada yüksek titrede soğuk aglutinin varlığında ve exchange transfüzyonlarda kanı ısıtmak bu reaksiyonun oluşmasını engelleyebilir.^{9, 32-34}

2.6.2. Geç Transfüzyon Reaksiyonları

2.6.2.1. Alloimmünizasyon

Tekrarlayan transfüzyonlar sonucunda eritrosit, lökosit, trombosit antijenlerine ve plazma proteinlerine karşı hastanın antikor geliştirmesidir.^{2, 32, 41}

2.6.2.2. Graft Versus Host Disease

İmmün suprese hastalarda veya donör olarak; çok yakın HLA (insan lökosit antijeni) uyumlu yakın akrabalar kullanıldıysa bu hastalık oluşabilir. Donörün T-lenfositlerinin çoğalarak alıcının hedef organlarına ölümcül zararlar vermesiyle oluşan bir hastalıktır. Ateş, döküntü, sulu ve/veya kanlı ishal, hepatoselüler hasar ve buna bağlı sarılık, bulantı ve kusma başlıca belirtilerdir. En korkulan transfüzyon komplikasyonudur. Tedavi destekleyici tiptedir, spesifik bir tedavisi yoktur. Nadir görülür fakat transfüzyondan 3-4 hafta sonra ölümle sonuçlanır. Bu nedenle korunmanın önemi artmaktadır. Verici T-lenfositlerinin çoğalmasını engellemek ve graft versus host

disease oluşmasını önlemek için immün yetersizliği olan hastalarda transfüzyon öncesi kan ve kan bileşenlerinin iyonizan ışınlar ile ışınlanması gerekir. Aile bireylerinin birbirine kan vermesi engellenmelidir.^{2, 3, 9, 30, 32, 34, 36, 52, 56, 66}

2.6.2.3. İmmünmodülasyon

Fazla miktarda hem eriyebilir hem de hücrel yabancı antijen içeren allogenik donör kanı transfüzyonu ile alıcıya büyük oranda antijen yüklenir. Bu antijen yüklenmesi immünitede bozulmaya yol açabilir.^{16, 50, 52, 67} Kanser cerrahisi yapılan hastalarda transfüzyon yapıldığında daha sık tümör nüksü ve daha sık post operatif enfeksiyöz komplikasyon görüldüğünü bildiren bazı yayınlar, transfüzyonun immünosüpresif etkisi olduğunu telkin etmiştir.^{30, 32, 36} Ancak randomize kontrollü çalışmalarda kesin bir yargıya ulaşılamamıştır.³⁶

2.6.2.4. Demir yüklenmesi

Kanamanın olmadığı ve çoğunlukla kemik iliği yetersizliği veya disfonksiyonu sonucu oluşan kronik anemiler nedeniyle 40-50'nin üzerinde transfüzyon yapılan hastalarda demir birikimi oluşabilir. Bir ünite eritrosit süspansiyonu yaklaşık 250 mg kadar demir içerir. Transfüzyon arttıkça demir miktarı da artar. Demirin vücutta birikmesi; karaciğer, kalp ve endokrin organlarda yetmezliğe neden olur. Mortalite ve morbitede bunlara bağlı olarak gerçekleşir.^{2, 3, 16, 30, 32, 34, 36, 52}

2.6.2.5. Enfeksiyöz Hastalıklar

Kan transfüzyonu ile alıcıya enfeksiyon etkenlerinin bulaşmasıdır. Transfüzyon öncesi donörlerin ayrıntılı olarak sorgulanması, daha sensitif tarama testlerinin yaygınlaşması ve daha önce taranmayan etkenlerin rutin olarak taranabilir olması transfüzyonla geçen hastalıkları fazlasıyla azaltmıştır fakat tam olarak engelleyememiştir.^{36, 68, 69}

Hepatit A, hepatit B, hepatit C, parvovirüs B19, ebstein-bar virüsü, sitomegalovirüs, HIV, sifiliz ve malarya (sıtma) kan transfüzyonu ile bulaşan enfeksiyon hastalıklarındandır. Salmonella ve brusella daha az sıklıkla bulaşabilir.^{30,32,34,36,41,46,68-70}

2.6.3. Kan Transfüzyon Reaksiyonu Belirtileri

- Ateş: Vücut sıcaklığının başlangıç değerine göre 1 °C'nin üzerinde artması olarak tanımlanır. Üşüme ve titreme eşlik edebilir.
- Ağrı: İnfüzyon alanında, göğüste, başta, karında, sırtta, boşluklarda tanımlanabilir.
- Kan basıncı değişiklikleri: Genellikle akut gelişen hipotansiyon veya hipertansiyon
- Solunum sıkıntısı: Genellikle dispne, takipne ve hipoksi eşlik etmektedir.
- Ciltte ürtiker veya kurdeşen.
- Bulantı: Kusma eşlik edebilir.^{2, 30, 32, 43, 58}

Transfüzyon reaksiyonu ile ilişkili olabilecek bulgularla karşılaşıldığında ya da transfüzyon reaksiyonundan şüphe edildiğinde:

1. Transfüzyon hemen durdurulur.
2. Kan seti çıkarılır ve IV yol %0.9 NaCl solüsyonu ile açık tutulur.
3. Hastanın yaşam bulguları kontrol edilir.
4. Hastanın hekimine haber verilir.
5. Hekim tarafından istem edilen ilaçlar uygulanır.
6. Doğru kan bileşenin doğru hastaya verildiğinden emin olunur.
 - a. Hastanın kan grubu kayıtları ile kan bileşeni ve transfüzyon öncesi uygunluk etiketindeki kan grubu kayıtları karşılaştırılır.
 - b. Kan bileşeni uygunluk etiketi üzerindeki kan bileşen numarası ile kan bileşeni üzerindeki numara karşılaştırılır.

c. Kan bileşeni üzerindeki transfüzyon öncesi uygunluk etiketinde "crossmatch uygundur" ifadesi görülmelidir.

7. Hasta değerlendirilerek bunun bir transfüzyon reaksiyonu olup olmadığına, eğer bir transfüzyon reaksiyonu ise ne tür bir reaksiyon olduğuna ve ne tür önlemler alınması gerektiğine karar verilir.

8. Reaksiyon tanımlanarak, reaksiyon sonrası idrar ve transfüzyonun yapılmadığı koldan kan numuneleriyle beraber, transfüze edilen kan bileşeni, iğnesi çıkarılmış olarak kan seti, aynı damar yoluyla verilen diğer solüsyonlar, bu transfüzyonla ilişkili tüm form ve etiketler ilgili birimlere ve kan merkezine gönderilmelidir.^{2, 18, 30, 32, 43, 56, 71-74}

2.7. Kan Transfüzyonu ve Hemşirelik Bakımı

Transfüzyon tedavisi transfüzyon kararının alınmasıyla başlayıp, tedavi sırasında, sonrasında oluşabilecek reaksiyonları ve tedavinin yararlarının da izlenmesini içeren bir süreçtir.¹⁶

Kan transfüzyonu ekip çalışması gerektiren bir süreçtir. Bu süreçte; kanın hazırlanmasından ve saklanmasından sorumlu olan kan merkezi çalışanlarının, kanı taşıyan personellerin, hekimlerin ve hemşirelerin her birine ayrı ayrı görevler düşmektedir. Transfüzyon kararının alınmasından her ne kadar hekimler sorumlu olsa da, transfüzyonu uygulayan ekip üyesi olarak hemşireler bu süreçte daha etkin olmak zorundadırlar.^{2, 18}

Güvenli kan transfüzyonun sağlanabilmesi için; hemşirelerin kan ürünlerinin özellikleri, saklanma koşulları, kan grupları uygunlukları, transfüzyon gerekçeleri ve transfüzyon reaksiyonları, belirti bulguları konusunda literatürü, klinik ulusal rehberleri takip ederek ve kan transfüzyon komiteleri tarafından düzenlenen eğitimlere katılarak bilgi düzeylerini artırmaları gerekir.^{8, 49, 75}

- Transfüzyon öncesinde hasta veya yakınlarına transfüzyonun amacını, yararlarını ve tüm risklerini anlatarak yazılı onamlarını almak,
- Doğru hastaya doğru kanı kan merkezinden temin etmek,
- Kan ürünü etiketindeki bilgileri (hasta adı soyadı, kan grubu, crossmatch sonucu, bulaşıcı hastalık sonuçları, kan ürünü protokol numarasını, son kullanma tarihi) kontrol etmek,
- Kan ürünüde renk değişimi, pıhtı, tortu, sızıntı olup olmadığını kontrol etmek,
- Uygun transfüzyon setlerini kullanmak,
- Transfüzyonun en başından sonuna kadar hastanın yaşam bulgularını kontrol ederek takip etmek,
- Herhangi bir reaksiyon gelişirse profesyonel bir şekilde müdahale etmek,
- Kan ve kan ürünü ile ilgili bilgileri ve transfüzyonun tüm seyrini kayıt altına almak hemşirenin kan transfüzyon sürecindeki sorumluluklarıdır.^{1, 3, 5, 8, 28}

Hemovijilans; donör veya alıcılarda ortaya çıkabilecek istenmeyen ciddi reaksiyonlar ve donörlerin epidemiyolojik takibinin yapıldığı tüm işlemlerdir. Hemovijilansın temel amacı, istenmeyen ciddi reaksiyonların tekrarını engellemektir.^{30,76}

Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen “Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi” kapsamında hazırlanan “Ulusal Hemovijilans Rehberi (2016)”inde Hemovijilans Hemşiresi’nin görev ve sorumlulukları belirtilmiştir. Hemovijilans hemşiresinin görev ve sorumlulukları;

- Doğrudan transfüzyon komitesine bağlı olarak çalışır ve transfüzyon komitesinin doğal bir üyesidir.

- Hastanede gerçekleştirilen tüm transfüzyonların, “Transfüzyon İzlem Formu” ile izlemlerinin yapılıp yapılmadığını takip eder. Bu konuda, düzenli aralıklarla eğitimler düzenler.
- Uygun olmayan durumları, transfüzyon komitesine bildirir. Düzeltici ve engelleyici faaliyetlerin ilgili klinik tarafından başlatıldığından emin olur. Bu konulardaki kayıtları ve dokümanları tutar.
- Transfüzyon komitesini ilgili faaliyetler hakkında bilgilendirir.
- Gerçekleşen tüm istenmeyen olay ve reaksiyonları hastane hemovijilans koordinatörüne bildirir.
- Transfüzyon ile ilişkili uygulama basamaklarının uygunluğunu denetler.^{58,76}

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yer ve Zamanı

Araştırma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakım üniteleri ile dahili ve cerrahi kliniklerde Ekim 2018-Temmuz 2019 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakım üniteleri ile dahili ve cerrahi kliniklerde çalışmakta olan 391 hemşire oluşturmaktadır. Araştırma örneklemi 18 Nisan-1 Haziran 2019 tarihleri arasında kan transfüzyonu yapan 141 hemşireden oluşmuştur.

Acil, eğitim birimleri ve polikliniklerde çalışan hemşireler kan transfüzyonu yapmadığı için, ameliyathanede çalışan hemşireler ise kan transfüzyonları gözlemlenemeyeceğinden dolayı evrene dahil edilmemiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

3.4.1. Veri Toplama Araçları

Kan transfüzyonu gözlemi sonrasında hemşirelerin bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla literatür ışığında araştırmacılar tarafından hazırlanan bilgi formu ve gözlem formu kullanılmıştır.^{30, 77, 78}

Bilgi Formu: Form dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm kişisel ve mesleki bilgiler kısmıdır. Bu bölümde yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, toplam çalışma süresi, çalışılan klinik, çalışılan klinikteki süre, transfüzyon eğitimi alma durumu, transfüzyon sıklığı ve hangi ürünlerin transfüze edildiği sorgulanmıştır. İkinci bölüm kan grubu, kan ürünleri ve kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik 13 sorudan; üçüncü bölüm kan

transfüzyonu ile ilgili 11 sorudan; dördüncü bölüm kan transfüzyonu sonrasına ve reaksiyonlarına yönelik 8 sorudan oluşmaktadır (EK-5).

Gözlem Formu: Verilerin toplanmasında kan transfüzyonu uygulayan hemşirelerin transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarını değerlendirmek amacıyla; Göktaş ve ark.¹ tarafından Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi ve Ulusal Hemovijilans Rehberi'nden yararlanarak hazırlanmış olan gözlem formu kullanılmıştır. Gözlem formu kan transfüzyonunda önemli olan ve dikkat edilmesi gereken on sekiz basamaktan oluşmaktadır (EK-6).

3.4.2. Verilerin Toplanması

Araştırmacı 18 Nisan 2019-1 Haziran 2019 tarihleri arasında, 10.00-15.30 ve 17.00-21.00 saat aralıklarında kan merkezinde bulunmuştur. Kan istemi yapılan klinik ve yoğun bakım ünitelerinden kanları almak için gelen personel ile birlikte istem yapılan klinik ya da yoğun bakım ünitelerine giderek transfüzyon yapacak hemşireleri transfüzyon boyunca gözlem formu ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme hemşire gözlemlenerek yapılmıştır. Transfüzyon bitiminde transfüzyonu gerçekleştiren hemşirelerin bilgi formunu doldurmaları istenmiştir.

Gözlem yapılmaya başlamadan ve bilgi formu doldurtulmadan önce hemşirelere araştırmanın amacı anlatılarak sözel onamları alınmıştır.

3.4.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde 8 farklı istatistiksel analiz kullanılmış olup bu analizler bilgisayarda SPSS 22.00 istatistik paket programı ile yapılmıştır. Bu analizler şunlardır:

1. Frekans
2. Yüzde
3. Kruskal Wallis H testi
4. Dunnet T3 Post Hoc testi
5. Mann Whitney U testi

Verilerin normal dağılıma uygunluğunu anlamak amacıyla yapılan analizler sonucu bazı değişkenlerin Skewness ve Kurtosis değerleri -1.96 ile + 1.96 aralığında iken bazı değişkenlerin Skewness ve Kurtosis değerleri ise bu aralığın üstünde bulunmuştur. Bu bulgular verilerin normal dağılıma uymadığını gösterdiğinden verilerin analizinde nonparametrik analizler uygulanmıştır.

Çalışma grubunda örnek genişliği 141 olarak alındığından, I. Tip hata miktarı 0.05 olarak alınarak testlerde puanlar arasında anlamlı bir fark hesaplanacağından Power analizi sonucu güç 0.977 olarak hesaplanmıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Kan transfüzyonu hakkında bilgi düzeyleri ve uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumları

Bağımsız Değişkenler: Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, toplam çalışma süresi, çalışılan klinik, çalışılan klinikteki süre, transfüzyon eğitimi alma durumu, transfüzyon sıklığı ve hangi ürünlerin transfüze edildiği.

3.6. Araştırmanın Etik İlkeleri

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan onay alınmıştır (EK-3). Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü'nden resmi izin alınmıştır (EK-4). Araştırma verileri toplanmadan önce araştırma kapsamındaki hemşirelere araştırma ile ilgili bilgi verilerek "Bilgilendirilmiş onam"; kişisel bilgilerin gizli tutulacağı belirtilerek "Gizlilik ve gizliliğin korunması"; çalışmaya katılımın gönüllük esasları içinde olduğu ve istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları hakkında bilgilendirilerek "Özerkliğe saygı" etik ilkeleri yerine getirilmiştir. Bilgi formu ve gözlem formu için yazarlardan gerekli izinler alınmıştır. (EK-12)

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği

Araştırmanın sınırlılıkları; çalışmanın tek merkezde yapılmış ve veri toplama zamanının kısıtlı olmasıdır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde, dahili ve cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelere genellenebilir.



4. BULGULAR

Tablo 4.1. Hemşirelerin tanıtıcı özellikleri (n=141)

		n	%
Yaş	20-25 yaş	55	39.0
	26-30 yaş	57	40.4
	31 yaş ve üzeri	29	20.6
Cinsiyet	Kadın	93	66.0
	Erkek	48	34.0
Medeni durum	Evli	68	48.2
	Bekar	73	51.8
Eğitim durumu	Sağlık meslek	40	28.4
	Lisans	99	70.2
	Yüksek lisans	2	1.4
Çalışma süresi	0-12 ay	14	9.9
	13-24 ay	38	27.0
	25-36 ay	15	10.6
	37-48 ay	20	14.2
	49 ay ve üzeri	54	38.3
Çalıştığı birim	Cerrahi birim	38	27.0
	Dahili birim	35	24.8
	Yoğun bakım	68	48.2
Son bulunduğu birimde çalışma süresi	12 ay ve altı	44	31.2
	12 ay ve üstü	97	68.8
Günde yapılan Transfüzyon	1 kez	26	51.0
	2 kez	12	23.5
	3 kez	9	17.6
	5 kez	1	2.0
	10 kez	3	5.9
Haftada yapılan Transfüzyon	1 kez	24	27.0
	2 kez	17	19.1
	3 kez	17	19.1
	4 kez	20	22.5
	5 kez	10	11.2
	6 kez	1	1.1
Transfüzyon eğitimi alma durumu	Evet	129	91.5
	Hayır	12	8.5
Kaç ay önce eğitim aldığı	1 ay	36	28.6
	2 ay	29	23.0
	3 ay	22	17.5
	4 ay ve üzeri	39	31.0
Kaç kere eğitim aldığı	1 kez	43	33.9
	2 kez	38	29.9
	3 kez	22	17.3
	4 kez ve üzeri	24	18.9
Transfüzyon için hangi ürün kullanıldığı	Eritrosit süspansiyonu	139	30.1
	Tam kan	40	8.7
	Trombosit süspansiyonu	115	24.9
	Taze donmuş plazma	140	30.3
	Aferez trombosit	24	5.2
	Kriyopresipitat	4	0.9

Araştırmaya alınan hemşirelerin %40.4'ü 26-30 yaş aralığında, %66'sı kadın, %51.8'i bekar, %70.2'si lisans mezunu, %38.3'ü 49 ay ve daha uzun süredir çalıştığı, %48.2'si yoğun bakımda, %68.8'i 12 ay ve daha uzun süredir çalıştığı birimde görev yaptığı, %51'i günde 1 kez kan transfüzyonu uyguluyor, %27'si haftada 1 kez kan transfüzyonu uyguluyor, %91.5'i kan transfüzyonu eğitimi almış, %31'i 4 ay ve üzeri süre öncesi kan transfüzyonu eğitimi almış, %33.9'u 1 kere kan transfüzyonu eğitimi almış, kan transfüzyonu ürünü olarak %30.1 oranında eritrosit süspansiyonu kullanılmış olduğu görülmektedir (Tablo 4.1.)

Araştırmaya katılan hemşirelerin kan transfüzyon uygulama öncesine yönelik sorulardan en yüksek oranda 1. soruyu (%87.2), en düşük oranda ise 2. soruyu (%56.2) doğru yanıtladıkları belirlendi (Tablo 4.2.). Hemşirelerin birden fazla seçeneğin işaretlendiği 11. soruda %92.9'u "Yetersiz kan elamanlarını yerine koymak", 12. soruda %98.5'i "Hastanın adı, soyadı, TC numarası" ve 13. soruda %99.2'sinin "Transfüzyon sırasında oluşabilecek reaksiyonların belirtileri açıklanmalıdır" seçeneklerini en yüksek oranda işaretledikleri belirlendi (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Hemşirelerin kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik bilgi durumları

		n	%
1. Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?	A- A kan grubu genel alıcı, AB kan grubu genel vericidir.	0	0.0
	B- B kan grubu genel alıcı, AB kan grubu genel vericidir.	2	1.4
	C- AB kan grubu genel alıcı, 0 kan grubu genel vericidir.	123	87.2
	D- AB kan grubu genel verici, 0 kan grubu genel alıcıdır.	11	7.8
	Boş bırakılmış	5	3.5
2. Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?	A- Klorifer peteğinin üzerinde bekletilir.	0	0.0
	B- Hastanın ya da yakınının vücudunda 30 dk bekletilir.	29	20.6
	C- Isıtmaya gerek yoktur, direkt takılır.	79	56.0
	D- Oda sıcaklığında 30dk bekletilir.	31	22.0
	Boş bırakılmış	2	1.4

Tablo 4.2. (Devamı)

		n	%
3.Hastaya verilecek olan tam kan kaç santigrat derecede ve kaç gün saklanabilir?	A- 20-24 derecede 1 hafta	5	3.5
	B- 20-24 derecede 35 gün	0	0.0
	C- Buzdolabında 2-6 derecede 1 hafta	51	36.2
	D- Buzdolabında 2-6 derecede 35 gün	82	58.2
	Boş bırakılmış	3	2.1
4.Hastaya verilecek olan eritrosit süspansiyonu kaç santigrat derecede, kaç gün saklanabilir?	A- 20-24 derecede 1 hafta	1	.7
	B- 20-24 derecede 35 gün	1	.7
	C- Buzdolabında 2-6 derecede 1 hafta	28	19.9
	D- Buzdolabında 2-6 derecede 35 gün	107	75.9
	Boş bırakılmış	4	2.8
5.Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?	A- 20-24 derecede 5 gün	88	62.4
	B- 20-24 derecede 35 gün	10	7.1
	C- Buzdolabında 2-6 derecede 5 hafta	15	10.6
	D- Buzdolabında 2-6 derecede 35 gün	17	12.1
	Boş bırakılmış	11	7.8
6.Kan hücrelerinin foksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?	A- Eritrosit süspansiyonu	7	5.0
	B- Tam kan	11	7.8
	C- Trombosit süspansiyonu	105	74.5
	D- Taze donmuş plazma	16	11.3
	Boş bırakılmış	2	1.4
7.Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?	A- 15 dakika	36	25.5
	B- 30 dakika	89	63.1
	C- 45 dakika	9	6.4
	D- 1 saat	5	3.5
	Boş bırakılmış	2	1.4
8.Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitator (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?	A- Tam kan	12	8.5
	B- Eritrosit süspansiyonu	5	3.5
	C- Trombosit süspansiyonu	115	81.6
	D- Taze donmuş plazma	5	3.5
	Boş bırakılmış	4	2.8
9.Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?	A- Kan grubu tayini	0	0.0
	B- Antikor tarama testi	30	21.3
	C- Cross match testi	7	5.0
	D- Allerji testi	103	73.0
	Boş bırakılmış	1	.7
10.Kan ürünlerinin doğru saklama koşulları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?	A- Kanın saklanacağı ortamın ısısı önemli değildir	1	.7
	B- Kan torbasının ışık ile direk temasının önlenmesine gerek yoktur.	2	1.4
	C- Kan servislerde bulunan dolaplarda saklanabilir.	19	13.5
	D- Kanın saklandığı dolap ısı monitörü olan, özel kan saklama dolabı olmalıdır.	117	83.0
	Boş bırakılmış	2	1.4

Tablo 4.2. (Devamı)

		n	%
11. Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kan transfüzyonun amaçlarındandır?*	I-Kanama ve yanık gibi vücutta sıvı kaybına neden olan durumlarda oluşan sıvı kayıplarını yerine koymak	116	82.2
	II-Anemiyi tedavi ederek dokulara yeterli oksijen taşınmasını sağlamak	123	87.2
	III-Yetersiz kan elamanlarını yerine koymak	131	92.9
	IV-Malnütrisyonu düzeltmek	23	16.3
	V-Şoku önlemek ve tedavi etmek	65	46.0
	VI-Vücudun mikroorganizmalara olan direncini artırmak	31	21.9
	12. Kan transfüzyonuna başlamadan önce "Doğru hastaya doğru kanı " vermek amacıyla hangisi veya hangileri kontrol edilmelidir?*	I-Hastanın adı, soyadı, TC numarası	139
II-Hekimin yazılı istemi		128	90.7
III-Kan ürününün son kullanma tarihi		132	93.6
IV-Kan ürününün renk değişimi ve pıhtı olup olmadığı		126	89.3
V-Verilecek ünite sayısı		108	76.5
VI-Bulaşıcı hastalık testlerinin sonuçları		97	68.7
VII-Alıcı ve vericinin kan grupları		130	92.1
VIII-Transfüzyon yapılacak ürünün adı		133	94.3
13. Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?*	I-Kan transfüzyonunun amacı ve yararı anlatılmalıdır.	136	96.4
	II-Transfüzyon sırasında oluşabilecek reaksiyonların belirtileri açıklanmalıdır.	140	99.2
	III-Reaksiyon belirtileri geliştiğinde hemen hemşireye haber vermesi söylenmelidir.	137	97.1
	IV-Transfüzyonu kabul etmemesi durumunda oluşabilecek sorunlar anlatılmalıdır.	134	95.0
	V-Kan takılmasını kabul ettiğine dair onam formu imzalatılmalıdır.	138	97.8

*11, 12 ve 13. sorularda birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin kan transfüzyon uygulamasına yönelik sorulardan en yüksek oranda 7. soruyu (%93.6), en düşük oranda ise 10. soruyu (%49.6) doğru yanıtladıkları belirlendi (Tablo 4.3.). Hemşirelerin birden fazla seçeneğin işaretlendiği 3. soruda %87.9'u "%0.9NaCl", 11. soruda %97.1'i "Reaksiyon gelişme durumu" ve "Kan transfüzyonun başlangıç ve bitiş saati" seçeneklerini en yüksek oranda işaretledikleri belirlendi (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Hemşirelerin kan transfüzyonu uygulamasına yönelik bilgi durumları

		n	%
1.Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılan malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?	A- 16-18 G (gri-yeşil) branül ve filtreli set kullanılmalıdır	16	11.3
	B- 18-20 G (yeşil-pembe) branül ve filtreli set kullanılmalıdır	74	52.5
	C- 20-22 G (pembe-mavi) branül ve filtreli set kullanılmalıdır	39	27.7
	D- 18-20 G (mavi-pembe) branül ve filtresiz set kullanılmalıdır	11	7.8
	Boş bırakılmış	1	.7
2.Kan transfüzyon setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?	A. 1 saat	5	3.5
	B. 2 saat	24	17.0
	C. 4 saat	84	59.6
	D. 8 saat	18	12.8
	Boş bırakılmış	10	7.1
3.Aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin kan ürünü ile aynı damar yolundan verilebilir?*	I. Albumin	35	24.8
	II. %5 Dextroz	3	2.1
	III. %0.9NaCl	124	87.9
	IV. Ringer Laktat	5	3.5
	V. İlaçlar	1	0.7
4.Bir ünite tam kanın transfüzyonu en fazla ne kadar sürede tamamlanmalıdır?	A-1 saat	5	3.5
	B-2 saat	15	10.6
	C-3 saat	5	3.5
	D-4 saat	113	80.1
	Boş bırakılmış	3	2.1
5.Bir ünite eritrosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?	A-1 saat	4	2.8
	B-2 saat	25	17.7
	C- 3 saat	5	3.5
	D- 4 saat	106	75.2
	Boş bırakılmış	1	.7
6.Bir ünite trombosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?	A-20-30 dakika	129	91.5
	B-2 saat	5	3.5
	D- 4 saat	7	5.0
7.Bir ünite taze donmuş plazmanın transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?	A-20-30 dakika	132	93.6
	B-60-120 dakika	9	6.4
8.Kan transfüzyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?	A-Hastanın yaşam bulguları, transfüzyona başlamadan önce, transfüzyon sırasında saatte bir ve transfüzyon bitiminde ölçülmelidir.	14	9.9
	C-Hastanın yaşam bulguları, transfüzyona başlamadan önce, transfüzyona başladıktan 15 dakika sonra, transfüzyon süresince 30 dakikada bir ve transfüzyon bitiminde ölçülmelidir.	112	79.4
	D-Hastanın yaşam bulguları, transfüzyonun ilk 15 dakikası ve transfüzyon boyunca her 30 dakikada bir ölçülmelidir.	15	10.6

Tablo 4.3. (Devamı)

		n	%
9.Servisinizdeki bir hastanıza IV yoldan % 5 Dekstroz veriyorsunuz. Bu sırada doktorunuz hastanıza kan verilmesi gerektiğini söyledi. Kan için ikinci bir IV damar yolu açamadınız ne yaparsınız?	A-Branülün büyüklüğünü kontrol ederim, damar yolunu 10 cc % 0,9 luk NaCl ile yıkar ve kanı vermek için bu damar yolunu kullanırım. B-Üçlü musluk takıp% 5 Dekstroz ile kanı aynı damar yolundan veririm. C-% 5 Dekstrozu kapatıp aynı yoldan kanı veririm.	126 1 14	89.4 .7 9.9
10.Hastanıza transfüzyon yapmak için kan bankasından bir ünite kan geldi. Ancak hastanıza acil olarak röntgen çekilmesi gerekti ve kan transfüzyonu bir saat gecikecek, bu süre içinde kanı nasıl saklarsınız?	A-Odanın güneş almayan bir bölümünde bekletirim B-Kan bankası buzdolabına geri gönderirim. C-Soğuk su içinde bekletirim. D-Servis buzdolabında bekletirim. Boş bırakılmış	8 70 1 61 1	5.7 49.6 .7 43.3 .7
11.Hastaya uygulanan kan transfüzyonu bitiminde aşağıdakilerden hangisi ve hangileri kaydedilmelidir?*	I-Hastanın adı soyadı II-Hastanın yaşam bulguları III-Reaksiyon gelişme durumu IV-Transfüzyonu yapan kişinin adı soyadı ve imzası V-Donörün adı soyadı VI-Kan grubu ve kanın seri numarası VII-Kan transfüzyonun başlangıç ve bitiş saati	113 129 137 129 22 114 137	80.1 91.4 97.1 91.4 15.6 80.5 97.1

*3. ve 11. soruda birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan en yüksek oranda 8. soruyu (%85.8), en düşük oranda ise 4. soruyu (%46.8) doğru yanıtladıkları belirlendi (Tablo 4.4.). Hemşirelerin birden fazla seçeneğin işaretlendiği 1. soruda %90.7'si "Anafilaktik reaksiyon", 2. soruda %89.3'ü "Ateş" ve 3. soruda %96.4'ünün "Hepatit" seçeneklerini en yüksek oranda işaretledikleri belirlendi (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Hemşirelerin kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik bilgi durumları

		n	%
1. Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındanındır?	I-Hiperkalsemi	27	19.1
	II-Alloimmünizasyon	19	13.4
	III-Mg yüklemesi	11	7.8
	IV-Baş dönmesi	59	41.8
	V-Anafilaktik reaksiyon	128	90.7
	VI-Demir yüklemesi	62	43.9
	VII-Baş Ağrısı	81	57.4
2. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?	I-Hipotermi	61	43.2
	II-Titreme	122	86.5
	III-Ateş	126	89.3
	IV-Baş ağrısı	64	45.3
	V-Dispne	98	69.5
	VI-Ürtiker	79	56.0
3. Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?	I-Hepatit	136	96.4
	II-Sifilis	46	32.6
	III-Malarya	23	16.3
	IV-Brusella	29	20.9
	V-Pakreatit	2	1.4
	VI-Sistit	2	1.4
	VII-Ebstein-Barr virüsü	25	17.7
4. Aşağıdakilerden hangisi erken kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisi değildir?	A- Febril reaksiyonlar	22	15.6
	B- Alerjik reaksiyonlar	13	9.2
	C- Bakteriyel Kontaminasyon	37	26.2
	D- Demir yüklenmesi	66	46.8
	Boş bırakılmış	3	2.1
5. Aşağıdakilerden hangisi geç dönem kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?	A- Alerjik Transfüzyon Reaksiyonları	11	7.8
	B- Anafilaktik Transfüzyon Reaksiyonları	8	5.7
	C- Demir yüklenmesi	81	57.4
	D- Bakteriyel Kontaminasyon	36	25.5
	Boş bırakılmış	5	3.5
6. Aşağıdakilerden hangisi immünolojik kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?	A- Bakteriyel Kontaminasyon	38	27.0
	B- Dolaşım Yüklenmesi	4	2.8
	C- Hava Embolisi	12	8.5
	D- Alerjik Transfüzyon Reaksiyonları	83	58.9
Boş bırakılmış	4	2.8	

Tablo 4.4. (Devamı)

		n	%
7. Aşağıdakilerden hangisi immünolojik olmayan kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?	A- Febril Hemolitik olmayan Transfüzyon Reaksiyonu	18	12.8
	B- Alerjik Transfüzyon Reaksiyonları	17	12.1
	C- Anafilaktik Transfüzyon Reaksiyonları	8	5.7
	D- Hipokalsemi	93	66.0
	Boş bırakılmış	5	3.5
8. Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?	A- Hemen doktora haber veririm.	18	12.8
	B- Kan transfüzyonunu hemen durdurup doktora haber veririm ve % 0,9 luk NaCl ile damar yolunu açık tutarım	121	85.8
	C- Kan transfüzyonunu hemen durdurarak, başka bir damar yolundan % 5 Dextroz veririm.	1	.7
	D- Kan transfüzyon hızını biraz yavaşlatırım. Reaksiyon belirtileri buna rağmen devam ediyorsa transfüzyona biraz ara vererek, hastaya % 0,9 luk NaCl veririm.	1	.7

*1, 2 ve 3. soruda birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Hemşirelerin transfüzyon basamaklarını uygulama durumları Tablo 4.5.'te verilmiştir.

Tablo 4.5. Hemşirelerin transfüzyon basamaklarını uygulama durumları

SORULAR	Uygulandı		Uygulanmadı	
	n	%	n	%
“Uygulama öncesi ellerin yıkanması”	39	27.9	101	72.1
“Uygulama öncesi eldiven giyilmesi”	120	85.1	21	14.9
“Kan transfüzyonuna uygun kanülün seçimi”	141	100.0	0	0.0
“Bilgilendirme-Kan transfüzyonunun sebebinin söylenmesi”	51	36.2	90	63.8
“Bilgilendirme-Transfüzyon reaksiyonları ve görüldüğünde haber vermesi gerektiğinin söylenmesi”	53	37.6	88	62.4
“Kan Onam Formunun kontrol edilmesi”	89	63.1	52	36.9
“Kan Ürününün ve Kimlik Doğrulamanın Yapılması”	136	96.5	5	3.5
“Hastanın Adı, Soyadı, protokol no, ve kan grubunu kontrol edilmesi”	140	99.3	1	0.7
“Eritrosit Süspansiyonu, Tam Kan, Granülosit kullanılıyorsa crossmatch yapıp yapılmadığının kontrol edilmesi”	92	100	0	0.0

Tablo 4.5. (Devamı)

SORULAR	Uygulandı		Uygulanmadı	
	n	%	n	%
“Kan ürünü etiketindeki kan ürünü numarası ile cross etiketindeki kan ürünü numarasının aynı olduğunun kontrol edilmesi”	59	64.1	33	35.9
“Kan ürününün son kullanım tarihinin kontrol edilmesi”	136	97.1	4	2.9
“Kan ürününün serolojik test sonuçlarının negatif olduğunun kontrol edilmesi”	72	77.4	21	22.6
“Kan ürününün ve torbanın görünümünün (pıhtı, renk, tortu partikül) kontrol edilmesi”	122	100.0	0	0.0
“Transfüzyon formundaki ürün bilgileri ile ürün etiketindeki bilgilerin uyumunun kontrol edilmesi”	141	100.0	0	0.0
“Kan Transfüzyonu öncesi yaşam bulgularının alınması”	137	97.2	4	2.8
“Transfüzyon sırasındaki İlk 15 dakika hasta başı izlem yapılması”	81	57.4	60	42.6
“Transfüzyon bitene kadar 30 dakikada bir yaşam bulgularının alınması”	113	80.1	28	19.9
“Transfüzyon reaksiyonlarının gözlemlenmesi”	108	77.1	32	22.9

Hemşirelerin tümünün “Kan transfüzyonuna uygun kanülün seçimi”, “Eritrosit Süspansiyonu, Tam Kan, Granülosit kullanılıyorsa crossmatch yapılıp yapılmadığının kontrol edilmesi”, “Kan ürününün ve torbanın görünümünün (pıhtı, renk, tortu, partikül) kontrol edilmesi”, “Transfüzyon formundaki ürün bilgileri ile ürün etiketindeki bilgilerin uyumunun kontrol edilmesi” uygulamalarını yaptığı gözlenmiştir. Bunları %99.3 ile “Hastanın Adı, Soyadı, protokol no, ve kan grubunu kontrol edilmesi”, %97.2 ile “Kan Transfüzyonu öncesi yaşam bulgularının alınması”, %97.1 ile “Kan ürününün son kullanım tarihinin kontrol edilmesi”, %96.5 ile “Kan Ürününün ve Kimlik Doğrulamanın Yapılması”, %85.1 ile “Uygulama öncesi eldiven giyilmesi”, %80.1 ile “Transfüzyon bitene kadar 30 dakikada bir yaşam bulgularının alınması”, %77.4 ile “Kan ürününün serolojik test sonuçlarının negatif olduğunun kontrol edilmesi” (sadece eritrosit süspansiyonu takılanlar gözlenmiştir), %77.1 ile “Transfüzyon reaksiyonlarının gözlemlenmesi”, %64.1 ile “Kan ürünü etiketindeki kan ürünü numarası ile cross etiketindeki kan ürünü numarasının aynı olduğunun kontrol edilmesi” (sadece eritrosit süspansiyonu takılanlar gözlenmiştir), %63.1 ile “Kan Onam Formunun kontrol

edilmesi”, %57.4 ile “Transfüzyon sırasındaki ilk 15 dakika hasta başı izlem yapılması” uygulamaları takip etmiştir.

Hemşirelerin en fazla %72.1’inin “Uygulama öncesi ellerin yıkanması”, %63.8’inin “Bilgilendirme-Kan transfüzyonununun sebebinin söylenmesi”, %62.4’ünün “Bilgilendirme-Transfüzyon reaksiyonları ve görüldüğünde haber vermesi gerektiğinin söylenmesi” uygulamalarını yapmadığı gözlenmiştir.

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.6.’da verilmiştir.

Tablo 4.6. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		Sağlık meslek	Lisans	Yüksek lisans	χ^2 p
“1.Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?”	n	33	88	2	2.270
	%	84.6	92.6	100.020	.301
“2.Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?”	n	25	55	1	.788
	%	64.1	56.1	50.0	.674
“3.Hastaya verilecek olan tam kan kaç santigrat derecede ve kaç gün saklanabilir?”	n	25	58	0	3.114
	%	62.5	60.4	0.0	.211
“4.Hastaya verilecek olan eritrosit süspansiyonu kaç santigrat derecede, kaç gün saklanabilir?”	n	32	75	2	.784
	%	82.1	78.1	100.0	.676
“5.Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?”	n	20	67	1	6.104
	%	52.6	74.4	50.0	.047
“6.Kan hücrelerinin fonksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?”	n	29	76	1	.1308
	%	72.5	78.4	50.0	.520
“7.Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?”	n	22	65	1	.1913
	%	55.0	67.0	50.0	.384
“8.Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitator (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?”	n	30	85	1	5.488
	%	76.9	89.5	50.0	.064
“9.Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?”	n	21	80	1	12.727
	%	52.5	81.6	50.0	.002
“10.Kan ürünlerinin doğru saklama koşulları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	30	85	2	2.397
	%	76.9	86.7	100.0	.302
“11.Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kan transfüzyonunun amaçlarındandır?”	n	6	14	0	.353
	%	15.0	14.1	0.0	.838
“12.Kan transfüzyonuna başlamadan önce "Doğru hastaya doğru kanı " vermek amacıyla hangisi veya hangileri kontrol edilmelidir?”	n	24	51	0	3.129
	%	60.0	51.5	0.0	.201
“13.Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?”	n	37	91	2	.185
	%	92.5	91.9	100.0	.912

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “5. Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?” ve “9. Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?” sorularına verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değeri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer on bir soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur. “5.Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?” sorusunun “20-24 derecede 5 gün” doğru yanıtını ve “9. Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?” sorusunun “Allerji testi” doğru yanıtını en az yüksek lisans mezunu hemşirelerin, en fazla lisans mezunu hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.7.’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		Sağlık meslek	Lisans	Yüksek lisans	χ^2 p
“1.Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?”	n	21	52	1	.010
	%	52.5	53.1	50.0	.995
“2.Kan transfüzyon setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?”	n	28	70	1	.722
	%	75.7	76.1	50.0	.697
“3.Aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin kan ürünü ile aynı damar yolundan verilebilir?”	n	35	87	2	.282
	%	87.5	87.9	100.0	.868
“4.Bir ünite tam kanın transfüzyonu en fazla ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	28	83	2	2.686
	%	73.7	84.7	100.0	.261
“5.Bir ünite eritrosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	28	76	2	1.532
	%	70.0	77.6	100.0	.465
“6.Bir ünite trombosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	34	93	2	3.113
	%	85.0	93.9	100.0	.211

Tablo 4.7. (Devamı)

SORULAR		Sağlık meslek	Lisans	Yüksek lisans	χ^2 p
“7.Bir ünite taze donmuş plazmanın transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	39	91	2	1.623
	%	97.5	91.9	100.0	.444
“8.Kan transfüzyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	32	80	2	.493
	%	80.0	80.8	100.0	.782
“9.Servisinizdeki bir hastanıza IV yoldan %5 Dekstroz veriyorsunuz. Bu sırada doktorunuz hastanıza kan verilmesi gerektiğini söyledi. Kan için ikinci bir IV damar yolu açmadınız ne yaparsınız?”	n	34	90	2	1.288
	%	85.0	90.9	100.0	.525
“10.Hastanıza transfüzyon yapmak için kan bankasından bir ünite kan geldi. Ancak hastanıza acil olarak röntgen çekilmesi gerekti ve kan transfüzyonu bir saat gecikecek, bu süre içinde kanı nasıl saklarsınız?”	n	19	51	1	.235
	%	47.5	52.0	50.0	.889
“11.Hastaya uygulanan kan transfüzyonu bitiminde aşağıdakilerden hangisi ve hangileri kaydedilmelidir?”	n	29	70	2	.849
	%	72.5	70.7	100.0	.654

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Tablo 4.8. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		Sağlık meslek	Lisans	Yüksek lisans	χ^2 p
“1.Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?”	n	4	8	0	.323
	%	10.0	8.1	0.0	.851
“2.Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?”	n	15	28	0	2.032
	%	37.5	28.3	0.0	.362
“3.Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?”	n	1	3	1	12.823
	%	2.5	3.0	50.0	.002

Tablo 4.8. (Devamı)

SORULAR		Sağlık	Lisans	Yüksek	χ^2
		meslek		lisans	p
“4.Aşağıdakilerden hangisi erken kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisi değildir?”	n	19	46	1	.107
	%	50.0	46.9	50.0	.948
“5.Aşağıdakilerden hangisi geç dönem kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	24	57	1	.253
	%	63.2	59.4	50.0	.881
“6.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	19	61	2	3.248
	%	50.0	62.9	100.0	.197
“7.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik olmayan kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	25	64	2	1.137
	%	64.1	67.4	100.0	.566
“8.Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?”	n	31	85	2	1.236
	%	79.5	85.9	100.0	.539

Hemşirelerin eğitim durumlarına göre kan transfüzyonu sonrasına ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan “3. Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?” sorularına verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değeri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer yedi soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur. “3. Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?” sorusunun “Hepatit”, “Sifilis”, “Malarya”, “Ebstein-Barr virüsü” doğru yanıtını en az sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelerin, en fazla yüksek lisans mezunu hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.9.’da verilmiştir.

Tablo 4.9. Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		0-12	13-24	25-36	37-48	49 ay	χ^2 P
		ay	ay	ay	ay	ve üzeri	
“1.Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?”	n	11	36	13	14	49	12.810
	%	91.7	97.3	86.7	70.0	94.2	.012
“2.Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?”	n	3	21	8	14	35	7.837
	%	25.0	55.3	53.3	70.0	64.8	.098
“3.Hastaya verilecek olan tam kan kaç santigrat derecede ve kaç gün saklanabilir?”	n	7	22	11	12	31	1.390
	%	53.8	57.9	73.3	60.0	59.6	.846
“4.Hastaya verilecek olan eritrosit süspansiyonu kaç santigrat derecede, kaç gün saklanabilir?”	n	9	29	13	15	43	1.883
	%	69.2	76.3	86.7	78.9	82.7	.757
“5.Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?”	n	9	21	11	13	34	1.400
	%	69.2	60.0	73.3	68.4	70.8	.844
“6.Kan hücrelerinin fonksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?”	n	10	27	13	15	41	1.522
	%	76.9	71.1	86.7	75.0	77.4	.823
“7.Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?”	n	10	19	14	13	32	11.195
	%	71.4	51.4	100.0	65.0	59.3	.024
“8.Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitatör (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?”	n	9	27	15	17	48	10.342
	%	69.2	75.0	100.0	85.0	92.3	.035
“9.Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?”	n	9	28	13	11	41	5.597
	%	64.3	75.7	86.7	55.0	75.9	.231
“10.Kan ürünlerinin doğru saklama koşulları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	14	32	12	15	44	4.293
	%	100.0	86.5	80.0	75.0	83.0	.368
“11.Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kan transfüzyonun amaçlarındandır?”	n	2	7	1	2	8	1.562
	%	14.3	18.4	6.7	10.0	14.8	.816
“12.Kan transfüzyonuna başlamadan önce "Doğru hastaya doğru kanı" vermek amacıyla hangisi veya hangileri kontrol edilmelidir?”	n	5	19	9	9	33	4.052
	%	35.7	50.0	60.0	45.0	61.1	.399
“13.Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?”	n	13	36	14	17	50	1.828
	%	92.9	94.7	93.3	85.0	92.6	.767

Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “1. Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?”, “7. Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?”, “8. Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitatör (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?” sorularına verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer dokuz soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

“1. Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?” sorusunun “AB kan grubu genel alıcı, 0 kan grubu genel vericidir.” doğru yanıtını en az 37-48 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 13-24 aydır çalışan hemşirelerin verdikleri; “7. Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?” sorusunun “30 dakika” doğru yanıtını en az 13-24 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 25-36 aydır çalışan hemşirelerin verdikleri; “8. Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitatör (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?” sorusunun “Trombosit süspansiyonu” doğru yanıtını en az 0-12 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 25-36 aydır çalışan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.10.’da verilmiştir.

Tablo 4.10. Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		0-12 ay	13-24 ay	25-36 ay	37-48 ay	49 ay ve üzeri	χ^2 P
“1.Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?”	n	5	14	7	15	33	10.63 5 .031
	%	38.5	36.8	46.7	75.0	61.1	
“2.Kan transfüzyon setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?”	n	8	27	11	15	38	.711 .950
	%	66.7	77.1	73.3	75.0	77.6	
“3.Aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin kan ürünü ile aynı damar yolundan verilebilir?”	n	11	32	13	19	49	3.020 .554
	%	78.6	84.2	86.7	95.0	90.7	
“4.Bir ünite tam kanın transfüzyonu en fazla ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	9	32	13	15	44	3.363 .499
	%	69.2	84.2	92.9	75.0	83.0	
“5.Bir ünite eritrosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	9	30	11	15	41	1.279 .865
	%	64.3	78.9	78.6	75.0	75.9	
“6.Bir ünite trombosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	13	32	14	17	53	6.842 .145
	%	92.9	84.2	93.3	85.0	98.1	
“7.Bir ünite taze donmuş plazmanın transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	14	37	15	18	48	5.330 .235
	%	100.0	97.4	100.0	90.0	88.9	
“8.Kan transfüzyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	9	28	12	17	48	6.225 .183
	%	64.3	73.7	80.0	85.0	88.9	
“9.Servisinizdeki bir hastanıza IV yoldan % 5 Dekstroz veriyorsunuz. Bu sırada doktorunuz hastanıza kan verilmesi gerektiğini söyledi. Kan için ikinci bir IV damar yolu açamadınız ne yaparsınız?”	n	12	33	15	20	46	5.607 .230
	%	85.7	86.8	100.0	100.0	85.2	
“10.Hastanıza transfüzyon yapmak için kan bankasından bir ünite kan geldi. Ancak hastanıza acil olarak röntgen çekilmesi gerekti ve kan transfüzyonu bir saat gecikecek, bu süre içinde kanı nasıl saklarsınız?”	n	5	22	8	12	24	3.401 .493
	%	35.7	57.9	53.3	60.0	45.3	
“11.Hastaya uygulanan kan transfüzyonu bitiminde aşağıdakilerden hangisi ve hangileri kaydedilmelidir?”	n	11	28	11	12	39	1.773 .777
	%	78.6	73.7	73.3	60.0	72.2	

Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulardan “1. Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar

açısından aralarındaki farka ait ki-kare değeri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer on soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur. “1. Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?” sorusunun “18-20 G (yeşil-pembe) branül ve filtreli set kullanılmalıdır” doğru yanıtını en az 13-24 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 49 ay ve daha fazla süreden beri çalışan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.11.’de verilmiştir.

Tablo 4.11. Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		0-12 ay	13-24 ay	25-36 ay	37-48 ay	49 ay ve üzeri	χ^2 P
“1.Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarından?”	n	0	8	2	2	0	14.507
	%	0.0	21.1	13.3	10.0	0.0	.006
“2.Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindedir?”	n	1	6	2	8	26	18.355
	%	7.1	15.8	13.3	40.0	48.1	.001
“3.Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?”	n	1	3	0	1	0	5.291
	%	7.1	7.9	0.0	5.0	0.0	.259
“4.Aşağıdakilerden hangisi erken kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisi değildir?”	n	5	21	11	6	23	8.930
	%	35.7	58.3	73.3	31.6	42.6	.063
“5.Aşağıdakilerden hangisi geç dönem kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	8	22	11	10	31	2.054
	%	57.1	64.7	73.3	52.6	57.4	.726
“6.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	9	22	8	14	29	2.091
	%	64.3	57.9	57.1	73.7	55.8	.719
“7.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik olmayan kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	10	20	10	16	35	5.528
	%	71.4	54.1	66.7	84.2	68.6	.237
“8.Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?”	n	13	36	10	15	44	8.155
	%	92.9	94.7	66.7	78.9	81.5	.826

Hemşirelerin çalışma sürelerine göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan “1. Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?” ve “2. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?” sorularına verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer altı soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

“1. Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?” sorusunun “Alloimmünizasyon”, “Anafilaktik reaksiyon”, “Demir yüklemesi” doğru yanıtını en az 49 ay ve daha fazla süreden beri çalışan hemşirelerin, en fazla 13-24 aydır çalışan hemşirelerin verdikleri, “2. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?” sorusunun “Titreme”, “Ateş”, “Baş ağrısı”, “Dispne”, “Ürtiker” doğru yanıtını en az 0-12 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla az 49 ay ve daha fazla süreden beri çalışan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorularına verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.12.’de verilmiştir.

Tablo 4.12. Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	5 kez	10 kez	χ^2 p
“1.Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?”	n	22	10	8	0	2	.263
	%	91.7	90.9	88.9	0.0	100.0	.967
“2.Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?”	n	9	6	6	1	2	4.220
	%	36.0	50.0	66.7	100.0	66.7	.377

Tablo 4.12. (Devamı)

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	5 kez	10 kez	χ^2 p
“3.Hastaya verilecek olan tam kan kaç santigrat derecede ve kaç gün saklanabilir?”	n	16	4	5	0	1	4.237
	%	64.0	33.3	55.6	0.0	50.0	.375
“4.Hastaya verilecek olan eritrosit süspansiyonu kaç santigrat derecede, kaç gün saklanabilir?”	n	21	7	8	0	1	7.547
	%	84.0	58.3	88.9	0.0	50.0	.110
“5.Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?”	n	16	8	8	0	1	6.751
	%	69.6	80.0	100.0	0.0	100.0	.150
“6.Kan hücrelerinin fonksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?”	n	20	9	6	0	1	4.110
	%	80.0	75.0	66.7	0.0	50.0	.391
“7.Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?”	n	19	7	4	0	2	4.211
	%	73.1	63.6	44.4	0.0	66.7	.378
“8.Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitatör (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?”	n	21	10	8	1	3	.999
	%	84.0	90.9	88.9	100.0	100.0	.910
“9.Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?”	n	20	8	8	0	3	5.970
	%	80.0	66.7	88.9	0.0	100.0	.201
“10.Kan ürünlerinin doğru saklama koşulları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	24	12	8	1	3	1.598
	%	92.3	100.0	88.9	100.0	100.0	.809
“11.Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kan transfüzyonun amaçlarındandır?”	n	4	0	0	0	0	4.173
	%	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	.383
“12.Kan transfüzyonuna başlamadan önce "Doğru hastaya doğru kanı" vermek amacıyla hangisi veya hangileri kontrol edilmelidir?”	n	9	4	5	0	2	3.007
	%	34.6	33.3	55.6	0.0	66.7	.557
“13.Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?”	n	25	7	7	1	3	9.915
	%	96.2	58.3	77.8	100.0	100.0	.042

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “13. Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer on iki soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur. “13. Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?” sorusunun “Kan transfüzyonunun amacı ve yararı anlatılmalıdır.”, “Transfüzyon sırasında oluşabilecek reaksiyonlar belirtileri açıklanmalıdır.”, “Reaksiyon belirtileri geliştiğinde hemen

hemşireye haber vermesi söylenmelidir.”, “Transfüzyonu kabul etmemesi durumda oluşabilecek sorunlar anlatılmalıdır.”, “Kan takılmasını kabul ettiğine dair onam formu imzalatılmalıdır.” doğru yanıtını en az bir günde 2 kez transfüzyon yapan hemşirelerin, en fazla bir günde 5 kez ve 10 kez transfüzyon yapan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.13.’te verilmiştir.

Tablo 4.13. Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	5 kez	10 kez	χ^2 p
“1.Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?”	n	15	8	7	1	1	2,739
	%	60.0	66.7	77.8	100	33.3	,6322
“2.Kan transfüzyon setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?”	n	16	8	6	1	2	1.496
	%	69.6	80.0	75.0	100.0	100.0	.827
“3.Aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin kan ürünü ile aynı damar yolundan verilebilir?”	n	24	9	9	1	3	4.678
	%	92.3	75.0	100.0	100.0	100.0	.322
“4.Bir ünite tam kanın transfüzyonu en fazla ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	21	10	8	0	3	5.985
	%	84.0	83.3	88.9	0.0	100.0	.200
“5.Bir ünite eritrosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	16	10	7	0	3	5.839
	%	61.5	83.3	77.8	0.0	100.0	.212
“6.Bir ünite trombosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	23	11	8	1	3	.570
	%	88.5	91.7	88.9	100.0	100.0	.966
“7.Bir ünite taze donmuş plazmanın transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	25	12	7	1	2	6.952
	%	96.2	100.0	77.8	100.0	66.7	.138
“8.Kan transfüzyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	19	8	8	0	3	5.346
	%	73.1	66.7	88.9	0.0	100.0	.254
“9.Servisinizdeki bir hastanıza IV yoldan %5 Dekstroz veriyorsunuz. Bu sırada doktorunuz hastanıza kan verilmesi gerektiğini söyledi. Kan için ikinci bir IV damar yolu açamadınız ne yaparsınız?”	n	25	10	9	1	3	3.528
	%	96.2	83.3	100.0	100.0	100.0	.474
“10.Hastanıza transfüzyon yapmak için kan bankasından bir ünite kan geldi. Ancak hastanıza acil olarak röntgen çekilmesi gerekti ve kan transfüzyonu bir saat gecikecek, bu süre içinde kanı nasıl saklarız?”	n	15	6	4	1	1	1.890
	%	57.7	50.0	44.4	100.0	33.3	.756
“11.Hastaya uygulanan kan transfüzyonu bitiminde aşağıdakilerden hangisi ve hangileri kaydedilmelidir?”	n	17	5	6	1	3	4.793
	%	65.4	41.7	66.7	100.0	100.0	.309

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik soruların tümünde verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.14.'te verilmiştir.

Tablo 4.14. Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	5 kez	10 kez	χ^2 p
“1.Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?”	n	2	0	0	0	0	2.002
	%	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	.735
“2.Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindedir?”	n	7	1	4	0	0	5.125
	%	26.9	8.3	44.4	0.0	0.0	.275
“3.Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?”	n	3	0	0	0	0	3.065
	%	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	.547
“4.Aşağıdakilerden hangisi erken kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisi değildir?”	n	13	5	3	1	0	4.669
	%	52.0	45.5	33.3	100.0	0.0	.323
“5.Aşağıdakilerden hangisi geç dönem kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	12	3	3	1	1	3.366
	%	50.0	27.3	33.3	100.0	33.3	.499
“6.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	16	6	6	0	2	3.676
	%	64.0	50.0	66.7	0.0	100.0	.452
“7.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik olmayan kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	14	10	8	0	2	7.969
	%	56.0	83.3	88.9	0.0	100.0	.093
“8.Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?”	n	24	8	8	0	3	12.495
	%	96.0	66.7	88.9	0.0	100.0	.014

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan “8. Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?” sorusuna

verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer yedi soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur. “8. Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?” sorusunun “Kan transfüzyonunu hemen durdurup doktora haber veririm ve %0,9’luk NaCl ile damar yolunu açık tutarım” doğru yanıtını en az bir günde 5 kez transfüzyon yapan hemşirelerin, en fazla bir günde 10 kez transfüzyon yapan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.15.’te verilmiştir.

Tablo 4.15. Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	4 kez	5 kez	χ^2 p
“1.Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?”	n	23	16	15	18	8	2.523
	%	95.8	94.1	88.2	90.0	80.0	.641
“2.Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?”	n	14	13	15	7	6	12.807
	%	60.9	76.5	88.2	35.0	60.0	.012
“3.Hastaya verilecek olan tam kan kaç santigrat derecede ve kaç gün saklanabilir?”	n	17	11	9	14	4	4.295
	%	70.8	68.8	52.9	70.0	40.0	.368
“4.Hastaya verilecek olan eritrosit süspansiyonu kaç santigrat derecede, kaç gün saklanabilir?”	n	21	12	12	18	8	2.981
	%	87.5	80.0	70.6	90.0	80.0	.561
“5.Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?”	n	18	11	8	9	7	6.519
	%	78.3	68.8	47.1	47.4	70.0	.164
“6.Kan hücrelerinin fonksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?”	n	19	13	13	16	7	.447
	%	79.2	76.5	76.5	80.0	70.0	.978
“7.Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?”	n	16	13	13	9	6	4.724
	%	66.7	76.5	76.5	47.4	60.0	.317

Tablo 4.15. (Devamı)

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	4 kez	5 kez	χ^2 p
“8.Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitator (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?”	n	20	15	15	15	8	.559
	%	87.0	88.2	88.2	83.3	80.0	.968
“9.Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?”	n	19	11	11	14	6	2.677
	%	82.6	64.7	64.7	70.0	60.0	.613
“10.Kan ürünlerinin doğru saklama koşulları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	19	13	12	15	8	.905
	%	79.2	76.5	70.6	83.3	80.0	.924
“11.Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kan transfüzyonun amaçlarındandır?”	n	5	4	2	4	1	1.405
	%	20.8	23.5	11.8	20.0	10.0	.843
“12.Kan transfüzyonuna başlamadan önce "Doğru hastaya doğru kanı " vermek amacıyla hangisi veya hangileri kontrol edilmelidir?”	n	15	10	12	11	7	1.293
	%	62.5	58.8	70.6	55.0	70.0	.863
“13.Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?”	n	24	17	16	19	10	2.853
	%	100.0	100.0	94.1	95.0	100.0	.583

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “2. Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer on iki soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur. “2. Servise gönderilen eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?” sorusunun “Isıtmaya gerek yoktur, direkt takılır.” doğru yanıtını en az bir haftada 4 kez transfüzyon yapan hemşirelerin, en fazla bir haftada 3 kez transfüzyon yapan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.16.’da verilmiştir.

Tablo 4.16. Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	4 kez	5 kez	χ^2 p
“1.Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?”	n	10	7	8	9	6	1.965
	%	41.7	41.2	47.1	45.0	60	.854
“2.Kan transfüzyon setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?”	n	14	14	14	15	8	3.516
	%	63.6	82.4	87.5	75.0	80,0	.475
“3.Aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin kan ürünü ile aynı damar yolundan verilebilir?”	n	22	15	14	17	8	1.231
	%	91.7	88.2	82.4	85.0	80,0	.873
“4.Bir ünite tam kanın transfüzyonu en fazla ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	19	12	15	15	9	1.600
	%	79.2	75.0	88.2	78.9	90,0	.809
“5.Bir ünite eritrosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	20	12	15	14	8	3.410
	%	83.3	70.6	88.2	70.0	88,9	.492
“6.Bir ünite trombosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	22	16	15	18	10	1.420
	%	91.7	94.1	88.2	90.0	100,0	.841
“7.Bir ünite taze donmuş plazmanın transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	23	16	17	19	9	1.583
	%	95.8	94.1	100.0	95.0	90,0	.812
“8.Kan transfüzyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	19	13	16	16	10	4.593
	%	79.2	76.5	94.1	80.0	100,0	.332
“9.Servisinizdeki bir hastanıza IV yoldan %5 Dekstroz veriyorsunuz. Bu sırada doktorunuz hastanıza kan verilmesi gerektiğini söyledi. Kan için ikinci bir IV damar yolu açmadınız ne yaparsınız?”	n	19	15	16	16	10	4.241
	%	79.2	88.2	94.1	80.0	100,0	.374
“10.Hastanıza transfüzyon yapmak için kan bankasından bir ünite kan geldi. Ancak hastanıza acil olarak röntgen çekilmesi gerekti ve kan transfüzyonu bir saat gecikecek, bu süre içinde kanı nasıl saklarsınız?”	n	9	9	12	7	5	5.660
	%	37.5	52.9	70.6	36.8	50.0	.226
“11.Hastaya uygulanan kan transfüzyonu bitiminde aşağıdakilerden hangisi ve hangileri kaydedilmelidir?”	n	20	11	14	16	9	3.269
	%	83.3	64.7	82.4	80.0	90.0	.514

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik soruların tümünde verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.17.'de verilmiştir.

Tablo 4.17. Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	4 kez	5 kez	χ^2 p
“1.Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?”	n	4	1	4	1	0	5.761
	%	16.7	5.9	23.5	5.0	0.0	.218
“2.Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?”	n	2	7	8	6	7	14.627
	%	8.3	41.2	47.1	30.0	70.0	.006
“3.Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?”	n	1	2	0	0	0	5.305
	%	4.2	11.8	0.0	0.0	0.0	.257
“4.Aşağıdakilerden hangisi erken kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisi değildir?”	n	11	10	8	12	1	7.737
	%	47.8	58.8	47.1	60.0	10.0	.102
“5.Aşağıdakilerden hangisi geç dönem kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	17	11	12	14	7	4.94
	%	73.9	64.7	70.6	73.7	70.0	.974
“6.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	12	10	9	12	6	.640
	%	52.2	62.5	52.9	60.0	60.0	.958
“7.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik olmayan kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	17	14	11	10	6	4.801
	%	70.8	82.4	68.8	50.0	60.0	.308
“8.Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?”	n	22	13	14	17	8	1.943
	%	91.7	76.5	82.4	85.0	80.0	.746

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan “2. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?” sorusuna verdikleri doğru

yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer yedi soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur. “2. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?” sorusunun “Titreme”, “Ateş”, “Baş ağrısı”, “Dispne”, “Ürtiker” doğru yanıtını en az bir haftada 1 kez transfüzyon yapan hemşirelerin, en fazla bir haftada 5 kez transfüzyon yapan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.18.’de verilmiştir.

Tablo 4.18. Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	4 kez>	χ^2 p
“1.Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?”	n	38	34	19	20	3.597
	%	95.0	94.4	86.4	83.3	.308
“2.Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?”	n	27	21	10	18	5.132
	%	65.9	55.3	45.5	75.0	.162
“3.Hastaya verilecek olan tam kan kaç santigrat derecede ve kaç gün saklanabilir?”	n	27	23	14	11	2.785
	%	65.9	62.2	63.6	45.8	.426
“4.Hastaya verilecek olan eritrosit süspansiyonu kaç santigrat derecede, kaç gün saklanabilir?”	n	34	29	20	16	3.529
	%	82.9	78.4	90.9	69.6	.317
“5.Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?”	n	24	24	20	13	6.597
	%	66.7	63.2	90.9	59.1	.086
“6.Kan hücrelerinin fonksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?”	n	26	32	20	17	9.838
	%	61.9	86.5	90.9	70.8	.020
“7.Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?”	n	28	24	17	12	3.768
	%	65.1	64.9	77.3	50.0	.288

Tablo 4.18. (Devamı)

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	4 kez>	χ^2 p
“8.Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitatör (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?”	n	35	31	20	21	2.770
	%	85.4	81.6	90.9	95.5	.428
“9.Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?”	n	30	32	15	15	4.079
	%	71.4	84.2	68.2	62.5	.253
“10.Kan ürünlerinin doğru saklama koşulları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	36	33	20	17	2.770
	%	83.7	86.8	90.9	73.9	.428
“11.Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kan transfüzyonun amaçlarındandır?”	n	5	9	0	5	7.169
	%	11.6	23.7	0.0	20.8	.067
“12.Kan transfüzyonuna başlamadan önce "Doğru hastaya doğru kanı" vermek amacıyla hangisi veya hangileri kontrol edilmelidir?”	n	20	23	11	15	2.459
	%	46.5	60.5	50.0	62.5	.083
“13.Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?”	n	42	34	20	22	2.354
	%	97.7	89.5	90.9	91.7	.552

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “6. Kan hücrelerinin fonksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı iken diğer on iki soruya verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p > 0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur. “6. Kan hücrelerinin fonksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?” sorusunun “Trombosit süspansiyonu” doğru yanıtını en az kan transfüzyonu konusunda 1 kez hizmet içi eğitim alan hemşirelerin, en fazla kan transfüzyonu konusunda 3 kez hizmet içi eğitim alan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.19.'da verilmiştir.

Tablo 4.19. Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	4 kez>	χ^2 p
“1.Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?”	n	24	20	13	12	.413
	%	55.8	54.1	59.1	50.0	.938
“2.Kan transfüzyon setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?”	n	25	29	15	20	2.161
	%	71.4	76.3	71.4	87.0	.540
“3.Aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin kan ürünü ile aynı damar yolundan verilebilir?”	n	38	31	21	22	2.989
	%	88.4	81.6	95.5	91.7	.393
“4.Bir ünite tam kanın transfüzyonu en fazla ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	30	34	20	17	5.647
	%	73.2	89.5	90.9	73.9	.130
“5.Bir ünite eritrosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	28	33	16	19	5.401
	%	65.1	86.8	76.2	79.2	.145
“6.Bir ünite trombosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	39	34	21	23	1.280
	%	90.7	89.5	95.5	95.8	.734
“7.Bir ünite taze donmuş plazmanın transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?”	n	41	38	21	21	5.110
	%	95.3	100.0	95.5	87.5	.164
“8.Kan transfüzyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?”	n	30	32	19	22	5.989
	%	69.8	84.2	86.4	91.7	.112
“9.Servisinizdeki bir hastanıza IV yoldan %5 Dekstroz veriyorsunuz. Bu sırada doktorunuz hastanıza kan verilmesi gerektiğini söyledi. Kan için ikinci bir IV damar yolu açamadınız ne yaparsınız?”	n	39	33	20	22	.520
	%	90.7	86.8	90.9	91.7	.915
“10.Hastanıza transfüzyon yapmak için kan bankasından bir ünite kan geldi. Ancak hastanıza acil olarak röntgen çekilmesi gerekti ve kan transfüzyonu bir saat gecikecek, bu süre içinde kanı nasıl saklarsınız?”	n	20	20	14	11	2.131
	%	46.5	54.1	63.6	45.8	.546
“11.Hastaya uygulanan kan transfüzyonu bitiminde aşağıdakilerden hangisi ve hangileri kaydedilmelidir?”	n	34	26	16	18	1.221
	%	79.1	68.4	72.7	75.0	.748

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu uygulamasına yönelik soruların tümünde verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması Tablo 4.20.'de verilmiştir.

Tablo 4.20. Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtların karşılaştırılması

SORULAR		1 kez	2 kez	3 kez	4 kez>	χ^2 p
“1.Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?”	n	12	12	4	4	2.680
	%	27.9	32.4	18.2	16.7	.444
“2.Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?”	n	25	29	15	20	2.161
	%	71.4	76.3	71.4	87.0	.540
“3.Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?”	n	38	31	21	22	2.989
	%	88.4	81.6	95.5	91.7	.363
“4.Aşağıdakilerden hangisi erken kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisi değildir?”	n	30	34	20	17	5.647
	%	73.2	89.5	90.9	73.9	.130
“5.Aşağıdakilerden hangisi geç dönem kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	28	33	16	19	5.401
	%	65.1	86.8	76.2	79.2	.145
“6.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	39	34	21	23	1.280
	%	90.7	89.5	95.5	95.8	.734
“7.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik olmayan kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?”	n	41	38	21	21	5.110
	%	95.3	100.0	95.5	87.5	.164
“8.Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?”	n	30	32	19	22	5.989
	%	69.8	84.2	86.4	91.7	.112

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik soruların tümüne verdikleri doğru yanıtlar açısından aralarındaki farka ait ki-kare değerleri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin eğitim düzeylerine göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması Tablo 4.21.'de verilmiştir.

Tablo 4.21. Hemşirelerin eğitim düzeylerine göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması

	N	X	S.s.	KW	P
Sağlık meslek	40	13.23	2.60		
Lisans	99	12.88	2.68	.717	.699
Yüksek lisans	2	13.00	1.41		

Hemşirelerin eğitim düzeylerine göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumları açısından aralarındaki farka ait KW değeri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin çalışma sürelerine göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması Tablo 4.22.'de verilmiştir.

Tablo 4.22. Hemşirelerin çalışma sürelerine göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması

	N	X	S.s.	KW	P
0-12 ay	14	13.50	2.565		
13-24 ay	38	12.61	3.009	1.264	.867
25-36 ay	15	12.87	2.232		
37-48 ay	20	12.75	2.573		
49 ay ve üzeri	54	13.22	2.545		

Hemşirelerin çalışma sürelerine göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumları açısından aralarındaki farka ait KW değeri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin kan transfüzyonu uygulama sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması Tablo 4.23.'te verilmiştir.

Tablo 4.23. Hemşirelerin kan transfüzyonu uygulama sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması

	N	X	S.s.	KW	p	
Günde	1 kez	26	12.50	.577		
	2 kez	12	12.83	.672		
	3 kez	9	13.33	1.344	3.353	.501
	5 kez	1	12.00	0.00		
	10 kez	3	15.33	.577		
Haftada	1 kez	24	13.79	2.413		
	2 kez	17	13.29	2.469		
	3 kez	17	13.35	2.644	7.115	.212
	4 kez	20	12.05	2.395		
	5 kez	10	13.00	1.333		
	6 kez	1	11.00	0.00		

Hemşirelerin bir günde kan transfüzyonu uygulama sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumları açısından aralarındaki farka ait KW değeri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin bir haftada kan transfüzyonu uygulama sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumları açısından aralarındaki farka ait KW değeri $p>0.05$ önem düzeyinde anlamsız bulunmuştur.

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması Tablo 4.24.'te verilmiştir.

Tablo 4.24. Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumlarının karşılaştırılması

	N	X	S.s.	KW	p	Fark
1 kez	43	13.95	2.319			
2 kez	38	12.32	2.960	9.849	.020	1 kez>2 kez
3 kez	22	12.55	2.198			
4 kez ve üzeri	24	13.54	2.000			

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığına göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumları açısından aralarındaki farka ait KW değeri $p < 0.05$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Farkın kan transfüzyonu konusunda kaç kere hizmet içi eğitim alanlar arasında olduğunu anlamak için Dunnet T3 Post Hoc testi uygulanmıştır. Dunnet T3 Post Hoc testi sonucu kan transfüzyonu konusunda 1 kez hizmet içi eğitim alanların 2 kez hizmet içi eğitim alanlara göre transfüzyon basamaklarını uygulama durumları daha yüksek bulunmuştur.

5. TARTIŞMA

Hemşirelerin kan transfüzyonu hakkında bilgi durumunu belirlemeye yönelik araştırmalar bulunurken, tanıtıcı özellikleri ile bilgi formunda yer alan sorulara verilen yanıtları karşılaştıran az sayıda çalışmaya rastlanmıştır.⁷⁷⁻⁸⁰ Araştırmanın bu bölümünde hemşirelerin transfüzyon bilgi ve uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumunu belirleyen bulgular gruplandırılarak literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

5.1. Kan Transfüzyonu Uygulama Öncesine Yönelik Sorular

Araştırmada “Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?” sorusuna hemşirelerin %56’sı “Isıtmaya gerek yoktur direk takılır” doğru cevabı verdikleri bulundu. Hemşirelerin %20.6’sı “Hastanın ya da yakınının vücudunda 30 dakika bekletilir”, %22’si de “Oda sıcaklığında 30 dakika bekletilir” şikkını işaretleyerek kan transfüzyonunda daha önce yapılan uygulamalara devam ettikleri belirlendi. Bu araştırmadaki soruyu hemşirelerin doğru yanıtlama oranı Şahin⁸⁰, Gülyüz⁷⁹ ve Benli’nin⁸¹ çalışmalarındaki oranlardan yüksektir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında yayınlanan Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi’nde; kan transfüzyonu öncesinde kanın ısıtılmasına gerek olmadığı belirtilmiştir.³⁰ Hemşirelerin yaklaşık yarısı doğru yanıt vermesi hemşirelerin bu konudaki yeni uygulamaları takip etmediğini düşündürmüştür. Ancak araştırma sırasında araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerde, hemşirelerin büyük bir çoğunluğunun herhangi bir engel olmadığı sürece kan ürünlerini bekletmeden uyguladığı gözlenmiştir.

Araştırmada “Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?” sorusuna hemşirelerin %63.3’ü “30 dakika” doğru yanıtını verdiği belirlendi. Bu araştırmada hemşirelerin doğru yanıtlama oranı Encan⁷⁸, Şahin⁸⁰, Benli⁸¹, Gülyüz⁷⁹ ve Güleşen’in⁷⁷ yaptığı çalışmalardan daha

yüksek olduğu belirlendi. Farklı birimlerde yürütülmüş olmasının bu sonucu etkilediği düşünülmüştür.

Araştırmada “Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kan transfüzyonun amaçlarındandır?” sorusuna hemşirelerin %92.9’u “Yetersiz kan elamanlarını yerine koymak” cevabını verdiği bulundu. Bu araştırma sonucu Encan’ın⁷⁷, Güteryüz’üz⁷⁹, Güleşen’in⁷⁶ çalışma sonuçlarına benzerdir. Bu araştırmada kan transfüzyonunun amaçları arasında yer almayan “malnütrisyonu düzeltmek” yanlış seçeneği %16.3 oranında işaretlendiği belirlendi. Bu sonuç Güteryüz’ün araştırma sonuçları ile benzerdir. Çalışmaya katılan hemşirelerin kan transfüzyonunun amaçları hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları ancak istenilen düzeyde olmadığı düşünülmektedir.

Araştırmada “Kan transfüzyonuna başlamadan önce doğru hastaya doğru kanı vermek amacıyla hangisi veya hangileri kontrol edilmelidir?” sorusuna hemşirelerin %53.2’si doğru yanıt vererek “Hastanın adı, soyadı, TC numarası”, “Hekimin yazılı istemi”, “Kan ürününün son kullanma tarihi”, “Kan ürününün renk değişimi ve pıhtı olup olmadığı”, “Verilecek ünite sayısı”, “Bulaşıcı hastalık testlerinin sonuçları”, “Alıcı ve vericinin kan grupları” ve “Transfüzyon yapılacak ürünün adı” seçeneklerini işaretlediği belirlendi. Doğru hastaya doğru kan uygulamasını esas alan bu soruyu doğru cevaplama oranı Şahin’in⁷⁸ ve Encan’ın⁷⁷ çalışmasına göre yüksek olup, Güleşen’in⁷⁶ ve Güteryüz’ün⁷⁹ çalışmasından düşük olduğu belirlenmiştir. Yanlış kan transfüzyonunda ortaya çıkan akut hemolitik reaksiyonunun mortalite oranı yaklaşık %25-40 olarak belirtilmektedir.³³ Kan transfüzyonunda en önemli noktalardan biri olan bu soruya hemşirelerin doğru yanıtlama oranı oldukça düşüktür. Hemşirelerin güvenli kan transfüzyonu hakkında düzenli eğitimler alması gerektiği düşünülmüştür.

5.2. Kan Transfüzyonu Uygulamasına Yönelik Sorular

Araştırmada “Aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerinin kan ürünü ile aynı damar yolundan verilebilir?” sorusuna hemşirelerin %87.9’u doğru seçenek olan “%0.9 NaCl” seçeneğini işaretlediği belirlendi. Bu sonuç Şahin’in⁸⁰, Benli’nin⁸⁰, Gürkan’ın⁸² ve Encan’ın⁷⁸ çalışma sonuçları ile benzerdir. Kan ve kan ürünleri transfüzyonu sırasında verilecek ilaç ya da diğer sıvılar için başka bir damar yolu açılmalı eğer açılmıyorsa işlem öncesi ve sonrası 10cc serum fizyolojik ile yıkanmalıdır.² Bu sonuca göre hemşirelerin yarıdan fazlasının bunu bildiği ancak bilgi düzeyinin istenilen oranda olmadığı belirlendi.

Araştırmada “Kan transfüzyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?” sorusuna hemşirelerin %80.9’unun doğru yanıt olan “Hastanın yaşam bulguları, transfüzyona başlamadan önce, transfüzyona başladıktan 15 dakika sonra, transfüzyon süresince 30 dakikada bir ve transfüzyon bitiminde ölçülmelidir.” seçeneğini işaretledikleri belirlendi. Şahin’in⁸⁰ ve Gülerüz’ün⁷⁹ çalışmasında hemşirelerin bu orandan daha yüksek oranda, Güleşen’in⁷⁷ çalışmasında ise daha düşük oranda doğru cevap verdikleri belirlenmiştir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında yayınlanan Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi’nde hastaların yaşam bulgularının; transfüzyona başlamadan önce, transfüzyona başladıktan 15 dakika sonra, transfüzyon boyunca 30 dakikada bir alınması gerektiği belirtilmektedir.³⁰ Bu sonuca göre çalışmaya katılan hemşirelerin kan transfüzyonu sırasında hasta takibi konusunda güncel bilgileri takip ettikleri belirlendi.

Araştırmada “Kan transfüzyon setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?” sorusuna hemşirelerin %75.6’sı doğru yanıt olan “4 saat” seçeneğini işaretlemiştir. Bu sonuç Encan’ın⁷⁷ çalışmasında bulunan orandan yüksektir. Kan transfüzyonunun bu süre içerisinde tamamlanmaması bakteriyel üremeye ortam oluşturduğu için bilinmesi

önemlidir.³⁰ Hemşirelere verilecek eğitimlerde bu konunun vurgulanması olası enfeksiyon gelişimini önleyecektir.

Araştırmada “Hastaya uygulanan kan transfüzyonu bitiminde aşağıdakilerden hangisi ve hangileri kaydedilmelidir?” sorusuna hemşirelerin %71.6’sı doğru seçenek olan “Hastanın adı soyadı”, “Hastanın yaşam bulguları”, “Reaksiyon gelişme durumu”, “Transfüzyonu yapan kişinin adı soyadı ve imzası”, “Kan grubu ve kanın seri numarası”, “Kan transfüzyonun başlangıç ve bitiş saati” seçeneklerini işaretlemişlerdir. Bu oran Şahin⁸⁰ ve Güleşen’in⁷⁷ çalışmasına göre yüksek olup, Güleryüz’ün⁷⁹ çalışmasına göre düşüktür. Araştırma sırasında araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerde transfüzyon bitiminde kaydedilmesi gereken bu bilgileri hastane prosedürü gereği hemşirelerin tamamının kayıt ettiği gözlemlenmiştir. Bu sonuç, hem hemşirelerin hem de hastaların güvenliği açısından çok önemli bir konu olan kan transfüzyonu sonrası kayıt konusundaki uygulamaları pratikte yaptıklarını ancak teorikte yeterli düzeyde bilmediklerini düşündürmüştür.

Araştırmada “Hastanıza transfüzyon yapmak için kan bankasından bir ünite kan geldi. Ancak hastanıza acil olarak röntgen çekilmesi gerekti ve kan transfüzyonu bir saat gecikecek, bu süre içinde kanı nasıl saklarsınız?” sorusunu hemşirelerin %49.6’sının “Kan bankası buzdolabına geri gönderirim” seçeneğini işaretleyerek doğru cevapladıkları, %43.3’ünün de yanlış olan “Servis buzdolabında bekletirim” seçeneğini işaretledikleri belirlendi. Şahin’in⁷⁸ çalışmasında hemşirelerin bu soruyu doğru yanıtlama oranları daha yüksek iken, Güleşen⁷⁶ ve Güleryüz’ün⁷⁹ çalışmasında daha düşüktür. Hemşirelerin kanın servise geldikten sonra nasıl saklanması gerektiği konusunda bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı ve yanlış bir saklama yöntemi olan kanın servis buzdolabında bekletilme oranının yüksek olduğu belirlendi. Araştırma sırasında yapılan gözlemlerde transfüzyonun geciktiği bir durumla karşılaşmamıştır ancak sonuç

hemşirelerin konu hakkında hizmet içi teorik eğitim ihtiyacının olduğunu düşündürmektedir.

5.3. Kan Transfüzyonu Sonrasına ve Reaksiyonlarına Yönelik Sorular

Araştırmada “Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?” sorusuna hemşirelerin %8.5’inin “Alloimmünizasyon”, “Anafilaktik reaksiyon”, “Demir yüklemesi” seçeneklerini işaretleyerek doğru cevapladıkları belirlendi. Bu soruyu doğru yanıtlama oranı Güleşen⁷⁶ ve Şahin’in⁷⁸ çalışmalarındaki orandan düşüktür. Her kan transfüzyonunda reaksiyon gelişme riski bulunur. Reaksiyon gelişme durumunda doğru ve zamanında müdahale edilebilmesi için reaksiyonun doğru tanımlanması gerekir. Araştırma sonucunda hemşirelerin kan transfüzyon reaksiyonları hakkında bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı belirlendi. Hemşirelerin bu konu hakkında bilgi düzeylerini arttırmak için düzenli olarak hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi gerektiği düşünüldü.

Araştırmada “Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?” sorusuna hemşirelerin %96.4’ünün “Hepatit”, %1.4’ünün yanlış olan “Pankreatit” ve “Sistit” seçeneğini işaretledikleri belirlendi. Bu soruya verilen doğru yanıtların oranı Şahin’in⁷⁸ çalışmasındaki doğru oranlarından düşüktür. Yapılan gözlemlerde hemşirelerin serolojik testleri kontrol etme oranının %77.4 olarak belirlendi. Hemşirelerin kan transfüzyonu ile ilgili bulaşma riski olan hastalıkları kontrol etme sorumlulukları bulunmaktadır. Ancak araştırma sonuçlarına göre bunun istenilen oranda sağlanamadığı görülmüştür. Hizmet içi eğitimlerde bu konuya da yer verilmesi önemlidir.

Araştırmada “Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?” sorusuna hemşirelerin %84.3’ü “Kan transfüzyonunu hemen durdurup doktora haber veririm ve %0.9’luk NaCl ile damar yolunu açık tutarım” seçeneğini işaretleyerek doğru cevap vermiştir. Bu sorunun doğru yanıtlanma oranı

Şahin'in⁸⁰ ve Güleşen'in⁷⁷ çalışmasından düşük olup, Güleryüz'ün⁷⁹ çalışmasındaki orandan daha yüksektir. Her kan transfüzyonunda reaksiyon gelişme riski olduğundan hemşirelerin böyle bir durumda ne yapmaları gerektiğini bilmeleri çok önemlidir. Hemşirelerin bu konuda ki bilgi düzeylerinin yüksek olduğu ama istenilen oranda olmadığı belirlendi.

5.4. Kan Transfüzyonu Uygulayan Hemşirelerin Transfüzyon Basamaklarını Uygulama Durumlarını Değerlendirmek Amacıyla Kullanılan Gözlem Formu

Araştırmaya katılan hemşirelerin kan transfüzyonu öncesinde %27.9'unun ellerini yıkadığı gözlemlenmiştir. Araştırma sırasında yapılan gözlemlerde el yıkama imkanının olmadığı durumlarda kullanılan el dezenfektanlarını sadece yoğun bakımlarda çalışan hemşirelerin kullandığı belirlendi. Göktaş ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada hemşirelerin transfüzyon öncesi ellerini yıkama oranı daha yüksek bulunmuştur. Karaoğlu ve Akın'ın⁸³ hemşirelerin el yıkama alışkanlıkları ile ilgili yaptıkları araştırmasında hasta ile temastan önce %28.6'sının "Her zaman" ellerini yıkadığı, %44.4'ü aseptik işlemlerden önce ellerini "Her zaman" yıkadığı, el yıkama oranlarının genel olarak çok düşük olduğunu belirlenmiştir. Koşucu ve ark. 'nin⁸⁴ sağlık personelinin el hijyeni uyumu ile ilgili yaptıkları çalışmada hemşirelerin aseptik işlemlerden önce el yıkama oranı %88 olarak belirlenmiştir. Şen ve ark. 'nin⁸⁵ yaptığı çalışmada ise hemşirelerin el hijyeni uygulamalarına uyumu %78 olarak bulunmuştur. Hastane enfeksiyonlarının taşınmasında en önemli etken, sağlık çalışanlarının kontamine olmuş eller ile hastalarda çapraz bulaşma neden olmasıdır. Uygun el hijyeninin sağlanması ile hastane enfeksiyonlarının yaklaşık %30-50 oranında azaldığı belirtilmektedir.^{84, 85} Araştırmada hemşirelerin transfüzyon öncesi el yıkama oranlarının çok düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durumun hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığını artırabileceği düşünülmüştür o nedenle hemşirelerin

el yıkama oranlarını artırmak amacıyla hizmet içi eğitimler düzenlenmeli ve uygulamaları artıracak yöntemler geliştirilmelidir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin %85.1'inin transfüzyon öncesinde eldiven giydiği gözlemlendi. Hemşirelerin eldiven giyme oranı Hijji ve ark.'nın⁸⁶ çalışmasında bu araştırmaya göre daha yüksek iken, Hijji ve ark.'nın⁸⁷, Gürkan'ın⁸¹ ve Göktaş ve ark.'nın¹ araştırmalarında ise bu araştırmaya göre daha düşük olduğu belirlendi. Elde edilen bu sonucun yüksek bir oranda olduğu ancak hem transfüzyon yapılan kişileri çapraz bulaş riskine karşı korumak hemde hemşirelere hastalardan herhangi bir bulaşıcı hastalık bulaş riskini önlemek için; her transfüzyonda eldiven kullanılması konusunda hemşirelere eğitimler düzenlenmesi gerektiği düşünülmüştür.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %96.5'inin kan ürününü ve kimlik doğrulamasını; %99.3'ünün hastanın adı, soyadı, protokol numarası ve kan grubu kontrolü yaptığı gözlenmiştir. Hijji ve ark.'nın⁸² çalışmasında bu oran daha düşük bulunurken Göktaş ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu durum doğru hastaya doğru transfüzyon yapılması konusunda çalışmaya katılan hemşirelerin dikkatli olduklarını göstermektedir.

Çalışmada eritrosit süspansiyon transfüzyonu yapan hemşirelerin %100'nün crossmatch yapıp yapılmadığını kontrol ettiği gözlenmiştir. Göktaş ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada bu oran daha düşüktür. Karim ve ark.'nın⁸⁸ çalışmasında kan transfüzyonunda en yaygın ortaya çıkan reaksiyonun ABO uyumsuzluğu (%56) olduğu, bu uyumsuzluğun nedeninin ise “yanlış hasta tanılama” olduğu belirtilmiştir. Rebibo ve ark.'nın⁸⁹ çalışmasında, ABO uyumsuzluğu olan 12 hastadan 4'ünün transfüzyon öncesi hasta kimliğinin doğru belirlenmemesi nedeni ile ortaya çıktığı bildirilmiştir. Pehlivanoğlu ve ark.'nın⁹⁰ çalışmasında hemşirelerin tümünün crossmatch ve hasta kayıtlarının kontrolü konusunda farkındalıklarının olduğu belirtilmiştir. Doğru hastaya doğru kan

uygulamaları arasında yer alan crossmatch uygunluğunun yapılması beklenen ve istenilen bir durumdur.

Hemşirelerin %100'ünün kan transfüzyonu için uygun kanül seçimini yaptığı gözlenmiştir. Göktaş ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada elde edilen sonucun daha düşüktür. Hijji ve ark.'nın^{82,83} yaptığı çalışmalarda, hemşirelerin transfüzyon için damaryolu açıklığının kontrol edilmesi ve kanül seçimini kan ve kan ürünleri servise geldikten sonra yaptıkları belirtilmiştir. Hemşirelerin tamamının bu uygulamayı yapmış olması kanın bekletilmesini ve transfüzyon süresinin uzaması gibi durumları engelleyecektir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %63.1'inin kan onam formunu kontrol ettikleri belirlenmiştir. Murphy ve ark.'nın⁸⁷ çalışmasında bu oran daha düşük iken Göktaş ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada daha yüksektir. Araştırma sırasında yapılan gözlemlerde hastane prosedürü olarak hastaların yatışı esnasında veya ilk transfüzyon uygulamasında kendilerine yapılacak kan transfüzyonu uygulaması ile ilgili bilgilendirildiği ve hastalardan bir kez onam alındığı gözlemlenmiştir. Bu uygulamanın onam formlarını kontrol etme oranının istenilen oranda olmamasını etkileyebileceği düşünülmüştür.

Araştırmaya katılan, eritrosit süspansiyon transfüzyonu yapan hemşirelerin %77.4'nün serolojik test sonuçlarının negatif olduğunun kontrol ettikleri gözlemlenmiştir. Göktaş ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada bu oran daha yüksek bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç kan transfüzyonu ile bulaşan enfeksiyöz hastalıkların engellenmesinde önemli olan bu testlerin kontrolünün istenilen oranda olmadığını göstermektedir. Yapılan gözlemler sırasındaki görüşmelerde test kontrolünü yapmayan hemşirelerin kan merkezi tarafından bu kontrol sağlandığı için yapmadıklarını bildirmişlerdir. Ancak Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi'ne göre bu işlem basamağının uygulayıcının rolleri arasında yer aldığı belirtilmektedir.³⁰ Bu nedenle verilen eğitimlerde bu konunun vurgulanması gerekmektedir.

Araştırma sonucunda hemşirelerin %37.6'sının transfüzyon reaksiyonları hakkında hastalara bilgi verdiği ve reaksiyon belirtileri görüldüğünde haber vermeleri gerektiğini söyledikleri saptanmıştır. Hijji ve ark.'nın⁸³ yaptıkları çalışmada benzer sonuç bulunurken Göktaş ve ark.'nın¹ çalışmasında ise bu oran daha yüksektir. Hemşirelerin iş yükünün fazla olması ve kan transfüzyonu reaksiyonlarını bilme oranlarının düşük olması nedeni ile bu basamağı gerçekleştirme durumlarının düşük olabileceği düşünülmüştür.

Transfüzyon sonrasında gerçekleşen reaksiyonların, hemşirelerin %77.1'i tarafından gözlemlendiği belirlenmiştir. Göktaş ve ark.'nın¹ çalışmasında benzer sonuç elde edilirken Lahlimi ve ark.'nın⁹² çalışmasında bu oran daha düşüktür. Hemşirelerin transfüzyon esnasında düzenli olarak yapılan yaşam bulguları takibi sırasında hastaları hem gözlemlendiği hem de herhangi bir reaksiyon belirtisi açısından değerlendirdikleri gözlemlendi. Ancak bu oran istenilen düzeyde değildir.

Kan transfüzyonu öncesi yaşam bulgularının çalışmaya katılan hemşirelerin %97.2'si tarafından kontrol edildiği gözlemlenmiştir. Göktaş ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada benzer sonuç bulunmuştur. Yaşam bulgularının takibi transfüzyon reaksiyonlarının erken dönemde tespit edilmesi için oldukça önemlidir. Bu araştırmaya katılan hemşirelerin %57.4'ünün transfüzyonun ilk 15 dakikası hasta başı izlem yaptığı, %80.1'inin transfüzyon süresince 30 dakikada bir hastanın yaşam bulgularını kontrol ettiği gözlemlenmiştir. Göktaş ve ark.'nın¹ çalışmasında benzer sonuç bulunurken Hijji ve ark.'nın⁸² çalışmasında bu oran daha düşük, Taylor ve ark.'nın⁹³ çalışmasında ise daha yüksektir. Transfüzyon reaksiyonlarını saptamada önemli bir basamak olan hastaların ilk 15 dakika yakın takip oranının daha yüksek olması gerektiği düşünülmüş, transfüzyon süresince 30 dakikada bir yaşam bulgularının alınma oranının yüksek olması da hemşirelerin güncel bilgileri takip ettiklerini düşündürmüştür. Araştırma sırasında yapılan gözlemler sonucunda ilk 15 dakika hasta izlemine hastaların monitörize olması

nedeni ile yoğun bakım hemşirelerinin tamamı yapıyor iken, klinikte çalışan hemşirelerin hasta sayısının fazla, hemşire sayısının az olması nedeniyle daha az oranda yaptıkları düşünülmüştür.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %100'ünün transfüzyon formu ile kan ürünleri etiketindeki bilgilerin uyumunu kontrol ettikleri gözlemlendi. Göktaş ve ark.'nın¹ yaptığı çalışmada bu oranın daha düşük olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuca göre araştırmanın yapıldığı hastanenin prosedür uygulamalarının bu doğrultuda olduğu ve oluşabilecek transfüzyon hatalarını engellediği düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda hemşirelerin %97.1'inin kan ürünlerinin son kullanma tarihini, %100'ünün kan ürününün ve torbanın görünümünün (pıhtı, renk, tortu, partikül) kontrol ettikleri gözlenmiştir. Göktaş ve ark.'nın¹ ve Erkoç'un⁹⁴ yaptığı çalışmada benzer sonuç elde edildiği belirlenmiştir. Kullanma tarihi geçmiş, pıhtı, renk değişimi olan, tortu ve partikül içeren kan ve kan ürünleri hemoliz olma ve bakteriyel üremeye neden olabileceğinden kullanılmamalıdır. Hemşirelerin yüksek oranda bu basamakları gerçekleştirdikleri görülmektedir.

5.5. Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Kişisel ve Mesleki Özelliklerine Göre Kıyaslanması

5.5.1. Eğitim Durumu

Çalışmaya katılan hemşirelerin eğitim durumları ile kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “5. Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?” ve “9. Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?” sorularına verdikleri doğru cevaplar arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlendi. Araştırmada transfüzyon öncesine ait 5. ve 9. soruyu en fazla lisans mezunu hemşirelerin doğru yanıtladıkları belirlendi.

Hemşirelerin eğitim durumları ile kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtlar arasında istatistiksel olarak farkın anlamlı olmadığını belirledi.

Hemşirelerin eğitim durumları ile kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan “Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı fark bulundu. Bu sorunun doğru yanıtını en az sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelerin, en fazla yüksek lisans mezunu hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Şahin’in⁷⁸ çalışmasında hemşirelerin eğitim düzeyleri arttıkça kan transfüzyon öncesi, sırası ve sonrası bakıma yönelik bilgi düzeylerinin de arttığı belirlenmiştir. Güleşen’in⁷⁶ çalışmasında hemşirelerin eğitim durumu ile güvenli kan transfüzyonu sırası, sonrası ve komplikasyonlarına yönelik bilgi puanları arasında anlamlı fark olduğu fakat kan transfüzyonu öncesi bilgi puanları arasında fark olmadığı belirlenmiştir. Encan’ın⁷⁷ ve Gülerüz’ün⁷⁹ çalışmasında hemşirelerin kan transfüzyonu uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyi puanları ile eğitim düzeyleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır.

5.5.2. Çalışma Süresi

Araştırma sonucunda araştırmaya katılan hemşirelerin çalışma süreleri ile kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “1. Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?”, “7. Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?”, “8. Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitatör (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?” sorularına verdikleri doğru cevaplar arasında anlamlı fark olduğu belirlendi. 1. sorunun doğru yanıtını en az 37-48 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 13-24 aydır çalışan hemşirelerin verdikleri, 7. sorunun doğru yanıtını en az 13-24 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 25-36 aydır çalışan hemşirelerin verdikleri, 8. sorunun doğru yanıtını en az 0-12

aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 25-36 aydır çalışan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin çalışma süreleri ile kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulardan “Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu sorunun doğru yanıtını en az 13-24 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 49 ay ve daha fazla süreden beri çalışan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin çalışma süreleri ile kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan “1. Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?” ve “2. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?” sorusuna verdikleri doğru cevaplar arasında anlamlı fark olduğu belirlendi. 1. sorunun doğru yanıtını en az 49 ay ve daha fazla süreden beri çalışan hemşirelerin, en fazla 13-24 aydır çalışan hemşirelerin verdikleri, 2. sorunun doğru yanıtını en az 0-12 aydır çalışan hemşirelerin, en fazla 49 ay ve daha fazla süreden beri çalışan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Şahin’in⁷⁸ çalışmasında hemşirelerin çalışma süresinin kan transfüzyonuna yönelik genel bilgi puanına etkisinin olduğu, Güleşen’in⁷⁶, Benli’nin⁸⁰, Encan’ın⁷⁷ ve Güteryüz’ün⁷⁹ çalışmasında kan transfüzyonu öncesi, sonrası ve komplikasyonlara ilişkin bilgi puanı arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

5.5.3. Bir Günde ve Bir Haftada Transfüzyon Yapma Sıklığı

Araştırma sonucunda çalışmaya katılan hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığı ile kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu sorunun doğru

yanıtını en az bir günde 2 kez transfüzyon yapan hemşirelerin, en fazla bir günde 5 kez ve 10 kez transfüzyon yapan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığı ile kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklığı ile kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan “Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu sorunun doğru yanıtını en az bir günde 5 kez transfüzyon yapan hemşirelerin, en fazla bir günde 10 kez transfüzyon yapan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığı ile kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar aralarında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu sorunun doğru yanıtını en az bir haftada 4 kez transfüzyon yapan hemşirelerin, en fazla bir haftada 3 kez transfüzyon yapan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığı ile kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklığı ile kan transfüzyonu sonrasında ve reaksiyonlarına yönelik sorulardan “Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu sorunun doğru yanıtını en az bir haftada 1 kez transfüzyon yapan hemşirelerin, en fazla bir haftada 5 kez transfüzyon yapan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Gülyüz'ün⁷⁹ çalışmasında hemşirelerin daha önce kan transfüzyonu yapma durumları ile kan transfüzyonu öncesi, sırası ve transfüzyon konusundaki genel bilgileri arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Daha önce kan transfüzyonu yapan hemşirelerin kan transfüzyonu hakkındaki genel bilgileri, kan transfüzyonu yapmayan hemşirelere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Encan'ın⁷⁷ yaptığı çalışmada da günlük kan transfüzyonu uygulama sıklığı ile kan transfüzyonu uygulamaları toplam puanları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur.

5.5.4. Hizmet İçi Eğitim Alma Sıklığı

Çalışmaya katılan hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklıkları ile kan transfüzyonu uygulama öncesine yönelik sorulardan “Kan hücrelerinin fonksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?” sorusuna verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu sorunun doğru yanıtını en az kan transfüzyonu konusunda 1 kez hizmet içi eğitim alan hemşirelerin, en fazla kan transfüzyonu konusunda 3 kez hizmet içi eğitim alan hemşirelerin verdikleri görülmektedir.

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklıkları ile kan transfüzyonu uygulamasına, sonrasına ve reaksiyonlarına yönelik sorulara verdikleri doğru yanıtlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Şahin'in⁷⁸ çalışmasında hemşirelerin eğitim öncesi; kan transfüzyonu öncesi, sırasındaki, sonrası bakıma ve komplikasyonlara yönelik bilgi puanı ortalamaları ve kan transfüzyonuna yönelik genel bilgi puanı ortalamaları ile hizmet içi eğitim alma durumları arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Güleşen'in⁷⁶, Encan'ın⁷⁷ ve Gülyüz'ün⁷⁹ çalışmalarında hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumları ile kan transfüzyonu uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya katılan hemşirelerin yarısından fazlasının; kan grupları, kan transfüzyonu öncesinde yapılması gereken uygunluk testleri, kanın saklanma koşulları, transfüzyon öncesinde hasta ve yakınlarının bilgilendirilmesi, “Doğru hastaya doğru kan” uygulanması, kan transfüzyonunun gecikeceği durumda kan ürününün nasıl saklanacağı, transfüzyonda kullanılan kan setlerinin değiştirilme süresi, kan transfüzyonu sırasında kan ürünleriyle aynı damar yolundan verilebilecek sıvı ve ilaçlar, kan ürünlerinin verilme süreleri, transfüzyonu sırasında hastaların yaşam bulgularının takibi ve kan transfüzyonu ile ilgili kaydedilmesi gereken bilgilerin neler olduğu, kan transfüzyonu sonrası ve reaksiyonlarına yönelik soruları doğru yanıtladıkları belirlendi.

Araştırmaya katılan hemşirelerin yarısından azının; kan transfüzyonu uygulama öncesi ellerini yıkama, hasta ve yakınlarını kan transfüzyonu hakkında bilgilendirme, transfüzyonun sebebini söyleme, hasta ve yakınlarına transfüzyon reaksiyon belirtileri ve bunlardan herhangi biri görüldüğünde haber vermeleri gerektiğini söyleme basamaklarını gerçekleştirdiği belirlendi.

Hemşirelerin yarısından fazlasının; uygulama öncesi eldiven giyme, kan onam formunu kontrol etme, kan ürünü ve kimlik doğrulaması yapma, hastanın adı, soyadı, protokol numarası ve kan grubunu kontrol etme, kan ürününün son kullanım tarihini kontrol etme, transfüzyon sırasındaki ilk 15 dakika hasta başı izlem yapma, transfüzyon bitene kadar hastanın 30 dakikada bir yaşam bulgularını alma, transfüzyon reaksiyonlarını gözlemleme, kan ürünü etiketindeki kan ürünü numarası ile crossmatch etiketindeki kan ürünü numarasının aynı olduğunu kontrol etme (eritrosit süspansiyon transfüzyonu yapan hemşireler) ve kan ürününün serolojik test sonuçlarının negatif olduğunu kontrol etme (eritrosit süspansiyon transfüzyonu yapan hemşireler) basamaklarını gerçekleştirdiği belirlendi.

Araştırmaya katılan hemşirelerin tamamının kan transfüzyonuna uygun kanülü seçtikleri, kan ürününü ve torbanın görünümünü (pıhtı, renk, tortu, partikül) kontrol ettikleri, transfüzyon formundaki ürün bilgileri ile ürün etiketindeki bilgilerin uyumunu kontrol ettikleri ve transfüzyon öncesi crossmatch uygunluk testi yaptığı (eritrosit süspansiyon transfüzyonu yapan hemşireler) belirlendi.

Hemşirelerin eğitim durumları ile kan transfüzyon uygulama öncesine yönelik sorulardan 5. ve 9. soru, kan transfüzyonu sonrasına yönelik sorulardan 3. soru arasında anlamlı fark bulundu.

Hemşirelerin çalışma süreleri ile kan transfüzyon uygulama öncesine yönelik sorulardan 1, 7 ve 8. soru, kan transfüzyonu uygulamasına yönelik sorulardan 1. soru, kan transfüzyonu sonrasına yönelik sorulardan 1. ve 2. soru arasında anlamlı fark bulundu.

Hemşirelerin bir günde transfüzyon yapma sıklıkları ile kan transfüzyon uygulama öncesine yönelik sorulardan 13. soru, kan transfüzyonu sonrasına yönelik sorulardan 8. soru arasında anlamlı fark bulundu.

Hemşirelerin bir haftada transfüzyon yapma sıklıkları ile kan transfüzyon uygulama öncesine yönelik sorulardan 2. soru, kan transfüzyonu sonrasına yönelik sorulardan 2. soru arasında anlamlı fark bulundu.

Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumları ile kan transfüzyon uygulama öncesine yönelik sorulardan,6. soru arasında anlamlı fark bulundu.

Hemşirelerin kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim alma sıklığı ile transfüzyon basamaklarını uygulama puanları arasındaki fark anlamlı bulundu. Kan transfüzyonu konusunda 1 kez hizmet içi eğitim alan hemşirelerin 2 kez hizmet içi eğitim alanlara göre transfüzyon basamaklarını uygulama puan ortalamaları daha yüksek olarak belirlendi. Araştırmanın yapıldığı hastanede kullanılan kan transfüzyon izlem formunda

yer alan basamakların gerçekleştirilme oranı yüksek iken formda yer almayan basamakların gerçekleştirilme oranlarının daha düşük olduğu belirlendi.

Bu sonuçlar doğrultusunda şu önerilerde bulunulmuştur:

- Kan transfüzyonunun amaçları, kan transfüzyonu sonrası ve reaksiyonları konularını içeren teorik eğitimlerin sayısı artırılması,
- Hemşirelere kan transfüzyon uygulaması öncesi ellerin yıkanmasının, hasta/yakınlarını kan transfüzyonu hakkında bilgilendirme ve transfüzyonun sebebini söylemesinin gerekliliğinin anlatılması,
- Hemşirelerin kan transfüzyonu hakkında değişen bilgiler doğrultusunda bilgilerini güncellemesi,
- Kan transfüzyonu işlem basamaklarının tümüne kan transfüzyon izlem formunda yer verilmesi,
- Hemşirelerin kan transfüzyon uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumlarını değerlendirmeyi amaçlayan araştırmalarda bu araştırmada kullanılan katılımsız gözlem yöntemine ek olarak dolaylı veya katılımlı gözlem yöntemlerinin de kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Göktaş BS, Yıldız T, Koşucu SN, Urcanoğlu ÖB. Kan transfüzyonunda hemşirelik uygulamalarının değerlendirilmesi. *IAAOJ Health Science*, 2015, 3: 10-20.
2. Ögce F. Kan transfüzyonunda hemşirelerin dikkat etmesi gereken noktalar. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2008, 24: 101-112.
3. Ar C. Trombosit transfüzyonu. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 151-161.
4. World Health Organization. Clinical Transfusion Process and Patient Safety. 2010.
5. National Blood Users Group. Guidelines for the administration of blood and blood components. 2004: 8-22.
6. Elewa AAA, Elkattan BAEA. Effect of an educational program on improving quality of nursing care of patients with thalassemia major as regards blood transfusion. *American Journal of Nursing Reserch*, 2017, 5: 13-21.
7. Uluhan R. Güvenli kan. *Ankem Dergisi*, 2007, 21: 142-145
8. Çavuşolu H, Güneş NB, Pars H. Kan ürünleri ve güvenli kan transfüzyonu. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 2015, 7: 49-57.
9. Karadoğan İ. Transfüzyon reaksiyonları. *Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 2005, 3: 35-46.
10. Heddle N, Klama L, Griffith L, Roberts R, Shukla G, Kelton J. A prospective study to identify the risk factors associated with acute reactions to platelet and red cell transfusions. *Transfusion*, 1993, 33: 794-797.
11. Oldham J, Sinclair L, Hendry C. Right patient, right blood, right care: safe transfusion practice. *British Journal of Nursing*, 2009, 18: 312-320.
12. Memiş S. Kan Hastalıkları ve Bakımı. İçinde:Durna Z (editör). *İç Hastalıkları Hemşireliği*, 1. Baskı. İstanbul, Akademi Basınevi, 2013: 324-330.

13. Boyraz S. Kan ve Kanla İlişkili Bozukluklar. İçinde: Aslan FE, Olgun N (editörler). *Fizyopatoloji*, 1. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitabevi, 2017: 265-275.
14. Kaplan G, Dedeli Ö. *Teoriden Uygulamaya İç Hastalıkları Hemşireliği*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevi, 2012: 237-241.
15. Birol L. Kan Hastalıkları Ve Hemşirelik Bakımı. İçinde: Akdemir N, Birol L (editörler). *İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı*, 2. Baskı. Ankara, Akademisyen Kitabevi, 2011: 485-494.
16. Neymen AS. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu. İçinde: Sabuncu N, Ay FA (editörler). *Klinik Beceriler; Sağlıkın Değerlendirilmesi Hasta Bakım ve Takibi*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2010: 302-318.
17. Bilgen H. Kan gruplarının saptanması. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 67-68.
18. Kaşıkçı M. Kan Transfüzyonu. İçinde: Türkinaz Atabek Aştı AK (editör). *Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri*, Adana, Nobel Tıp Kitabevleri, 2011: 966-982.
19. Bilgen H. Kan gruplarının saptanması. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 67-68.
20. Çevik K, Çaydam ÖD. Sıvı, Elektrolit ve Asit-Baz Dengesi. İçinde: Taylor'un Klinik Hemşirelik Becerileri Hemşirelik Süreci Yaklaşımı, Bektaş H (çeviri editörü). *Taylor's Clinical Nursing Skills A Nursing Process Approach*, Lynn P. 3. Baskı, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2015: 807-812.
21. Bayık M. Kan bankacılığı ve transfüzyon tıbbı tarihi. *İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 9-14.

22. Atamer T. Kan tranfüzyonunun tarihçesi. Türk Hematoloji Derneği 35. Ulusal Hematoloji Kongresi. 2009, 148-154.
23. Güzel U. Dünya'da ve Türkiye'de transfüzyon tarihçesi. *Damla*, 2004, 62: 4-6.
24. Giangrande PLF. The history of blood transfusion. *British Journal of Haematology*, 2000, 110: 758-767.
25. Institute of Biomedical Science. www.scenta.co.uk. 30 Mayıs 2019.
26. Schneider WH. Blood Transfusion in Peace and War, 1900-1918. *Social History of Medicine*, 1997, 10: 105-126.
27. Dzik WH. The James Blundell Award Lecture 2006: transfusion and the treatment of haemorrhage: past, present and future. *Transfusion Medicine*, 2007, 17: 367-374.
28. Ördəkçi S. Kan ve kan ürünleri transfüzyonu. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 2006, 2: 113-122.
29. Sharma S, Sharma P, Tyler LN. Transfusion of blood and blood products: indications and complications. *American family physician*, 2011, 83: 719-724.
30. T.C Sağlık Bakanlığı. Ulusal Kan ve Kan Ürünleri Rehberi, 2011.
31. Bilgen H. Transfüzyon öncesi uygunluk testleri. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbi Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 87-103.
32. Çetin T. Kan ve kan ürünleri transfüzyonunda pratik noktalar. Türk Hematoloji Derneği III. Hematoloji İlk Basamak Kursu. 2003, 35-48.
33. Sarı İ, Altuntaş F. Transfüzyon ilkeleri ve erken komplikasyonları. Türk Hematoloji Derneği Hematolojide Destek Tedavilei Ve Enfeksiyonlar Kursu. 2007, 64-76.

34. Soysal T. Kan Transfüzyonu. İçinde: Yazıcı H, Hamuryudan V, Sonsuz A (editörler). *Cerrahpaşa İç Hastalıkları*, 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Medikal Yayıncılık, 2007: 223-228.
35. Denat Y. İntra Venöz Tedavi. İçinde: Uysal N, Çakırcalı E (editörler). *Hemşirelik Esasları İnsan Sağlığı ve Fonksiyonları*, 7. Baskı. Ankara, Palme Yayıncılık, 2015: 490-493.
36. Özkalemkaş F. Transfüzyon. İçinde: Dolar E (editör). *İç Hastalıkları*, 1.Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2005: 607-617.
37. Güngören A. Kan ürünlerinin transfüzyonunda ana prensipler. *XIII. Ulusal Perinatoloji Kongresi Perinatoloji Dergisi*, 2011, 19: 7-11.
38. Öztürk G. Kanın hazırlanması, saklanması ve nakli. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbi Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 43-54.
39. Demir G, Yıldız Ö. Tıbbi transfüzyon endikasyonları. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbi Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 117-124.
40. Sarıbeyoğlu K. Cerrahide kan ürünlerinin transfüzyonu. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbi Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 125-131.
41. Sayınalp N, Özcebe Oİ. Kan Transfüzyonu. İçinde: İliçin G, Biberöglü K, Süleymanlar G, Ünal S (editörler). *İç Hastalıkları*, 3. Baskı. İstanbul, Güneş Tıp Kitabevleri, 2012: 1645-1648.
42. Ar C. Trombosit transfüzyonu. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbi Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 151-161.

43. Türkiye'de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi. Ulusal Kan ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım Ve Kalite Güvencesi Rehberi, 2016.
44. Utku T. Transfüzyon tekniği. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 143-150.
45. Tekgündüz E. Plazma ve plazma kökenli kan ürünlerinin transfüzyonu. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 163-174.
46. Brecher ME. Kan Kompotent Tedavisi. İçinde: Netter İç Hastalıkları, Ünal S, Demir M (çeviri editörleri). Netter's Internal Diseases, Runge MS, Greganti MA. 1. Baskı, İstanbul, Güneş Tıp Kitabevleri, 2009: 389-392.
47. Bryan S. Hemolytic transfusion reaction: safe guards for practice. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 2002; 17: 399-403.
48. Stainsby D, Jones H, Asher D, Atterbuy C, Boncinelli A, Brant L. Serious hazards of transfusion: a decade of hemovigilance in the UK. *Transfusion Medicine Reviews*, 2006, 20: 273-82.
49. Bielefeldt S, Dewitt J. The roles of transfusion: best practices for blood product administration. *American Nurse Today* 2009, 4: 27-30.
50. İ.Ü Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı Sadi Sun Yoğun Bakım Ünitesi, Kan ve Kan Ürünlerinin Kullanım Klavuzu, 2007: 1-5.
51. Gray A, Hearnshaw K, Izatt C, Kirwan M, Murray S, Shreeve K. Safe transfusion of blood and blood components. *Nursing Standart*, 2007, 21: 40-47.
52. Öz H. Kan transfüzyonuna bağlı geç komplikasyonlar. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 229-233.

53. Tosun H. Kan Hastalıkları ve Bakım. İçinde: Durna Z (editör). *Kronik Hastalıklar ve Bakım*, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2012: 400-403.
54. Dikmen Y. Erken transfüzyon reaksiyonları. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 223-227.
55. Tyler V. Noninfectious Complications of Blood Transfusion. In: Tyler V (ed). *Technical Manual*. 12nd ed. Maryland, Bethesda, American Association of Blood Banks, 1996: 558-559.
56. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği. Anestezi ve Yoğun Bakımda Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyon Kılavuzu, 2013.
57. Taşkiran D. Kan Grupları; Transfüzyon; Doku Ve Organ Transplantasyonu. İçinde: Tıbbi Fizyoloji, Çavuşoğlu H, Yeğen BÇ (çeviri editörleri). *Textbook of Medical Physiology*, Guyton AC, Hall JE. 11. Baskı, Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2007: 451-455.
58. Türkiye'de Kan Tedarik Sisteminin Güçlendirilmesi Teknik Destek Projesi. Ulusal Hemovijilans Rehberi, 2016.
59. Kuriyan M, Carson JL. Blood transfusion risks in the intensive care unit. *Critical care clinics*, 2004, 20: 237-253.
60. Silliman CC, Ambruso DR, Boshkov LK. Transfusion-related acute lung injury. *Blood*, 2005, 105: 2266-2273.
61. Silliman CC, Boshkov LK, Mehdizadehkashi Z, Elzi DJ, Dickey WO, Podlosky L, Clarke G, Ambruso DR. Transfusion-related acute lung injury: epidemiology and a prospective analysis of etiologic factors. *Blood*, 2003, 101: 454-462.
62. Looney MR, Gropper MA, Matthay MA. Transfusion-related acute lung injury: a review. *Chest*, 2004, 126: 249-258.

63. Ay FA. Kan Transfüzyonu. İçinde: Ay FA (editör). *Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar Ve Beceriler*, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2012: 473-480.
64. Sandler S, Eckrich R, Malamut D, Mallory D. Hemagglutination assays for the diagnosis and prevention of IgA anaphylactic transfusion reactions. *Blood*, 1994, 84: 2031-2035.
65. Arslan Ö. Kan transfüzyonu tedavisi. Triulzi DJ (ed). American Association Blood Banks, 1999.
66. Oruç A, Gül ŞK, Mayadağlı A. Transfüzyona bağlı graft-versus-host hastalığı ve önlenmesinde kan işinlamanın rolü. *J Kartal TR*, 2014, 25: 85-88.
67. Vamvakas EC, Blajchman MA. Deleterious clinical effects of transfusion-associated immunomodulation: fact or fiction?. *Blood*, 2001, 97: 1180-1195.
68. Küçükateş E. Transfüzyonla geçen infeksiyonlar. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Transfüzyon Tıbbı Sempozyum Dizisi*, 2005, 44: 235-245.
69. Avcı İY, Turhan V, Çınar E. Kan nakli ile bulaşan enfeksiyon hastalıkları. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 2000, 20: 317-324.
70. Esen A. Aids: hiv - bulaşma yolları ve riskli durumlar. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 1995, 11: 105-112.
71. Dewit SC. *Essentials of Medical-Surgical Nursing*, 4th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1999: 127-129.
72. Potter PA, Perry AG. *Fundamentals of Nursing*, 4th ed. St. Louis, Mosby, 1997: 1283-1290.
73. Smeltzer CS, Bare GB. *Brunner & Sudarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*, Baltimore, Lippincott, 2000: 778-787.

74. Göz F, Erkan M, Uyurdağ N. *İnvaziv Girişimler ve Hemşirelik Uygulamaları*, 1.Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2013: 36-39.
75. Gray A, Hearnshaw K, Izatt C, Kirwan M, Murray S, Shreeve K. Safe transfusion of blood and blood components. *Nursing Standard*, 2007, 21: 40-47.
76. Güçlü İ. Transfüzyon Pratiği. İçinde: Altındış M (editör). *Hemovijilans Hemşireliği ve Transfüzyon Güvenliği*, 1. Baskı. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık, 2019: 61-68.
77. Güleşen G. Hemşirelerin Güvenli Kan Transfüzyonlarına Yönelik Bilgi ve Beceri Düzeylerinin Saptanması (Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma ve Ulus Devlet Hastaneleri Örneği). Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Atılım Üniversitesi, 2014.
78. Encan B. Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Uygulamalarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Bilim Üniversitesi, 2017.
79. Güteryüz MA. Kan Ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Konusunda Hemşilerin Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi. KKTC Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı. Yüksek Lisans Tezi, Lefkoşa: KKTC Yakın Doğu Üniversitesi 2015.
80. Şahin H. Hemşirelerin Kan Transfüzyonlarına Yönelik Bilgi Düzeyleri ve Buna Eğitimin Etkisi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, 2006.

81. Benli S. Hemşirelerin ve Hemşirelik Öğrencilerinin Kan Transfüzyonuna Yönelik Bilgi Düzeylerinin Saptanması. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi, 1996.
82. Gürkan A. İstanbul İli Genel Cerrahi Kliniklerinde Kan ve Kan Ürünlerinin Kan Bankasından Alınması, Saklanması, Kullanılması ve Yeniden Değerlendirilmesi ile İlgili Uygulamaların Saptanması. . Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 1998.
83. Karaoğlu MK, Akın S. Hemşirelerin el yıkama alışkanlıklarına ilişkin görüşleri ve el hijyeni uyum oranlarının değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2016, 16: 33-40.
84. Koşucu SN, Göktaş SB, Yıldız T. Sağlık personelinin el hijyeni uyum oranı. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2015, 5: 105-108.
85. Şen S, Sönmezoğlu M, Akbal E, Uğur E, Afacan S. Bir üniversite hastanesinde sağlık personelinin el hijyeninde beş indikasyona uyumu. *Klinik Dergisi*, 2013, 26:17-20.
86. Hijji B, Parahoo K, Hossain MM, Barr O, Murray S. Nurses' practice of blood transfusion in the United Arab Emirates: an observational study. *Journal Of Clinical Nursing*, 2010, 19: 3347-3357.
87. Hijji B, Parahoo K, Hussein MM, Barr O. Knowledge of blood transfusion among nurses. *Journal Of Clinical Nursing*, 2012, 22: 2536-2550.
88. Karim F, Moiz B, Shamsuddin N, Naz S, Khurshid M. Root cause analysis of non-infectious transfusion complications and the lessons learnt. *Transfusion and Apheresis Science*, 2014, 50: 111-117.

89. Rebibo D, Hauser L, Slimani A, Hervé P, Andreu G. The French Haemovigilance System: organization and results for 2003. *Transfusion and Apheresis Science*, 2004, 31: 145-153.
90. Pehlivanoğlu F, Yaşar KK, Işık ME, Özkan H, Çiçek G, Canatan G, Yıldırım S, Çetin D, şengöz G. Kan transfüzyonu uygulamaları hemşire anketi; doğrular, doğru bilinenler, değişenler, hatalar. *Haseki Tıp Bülteni*, 2010, 49: 145-149.
91. Murphy M, Docherty S, Greenfield P. Survey of the information given to patients about blood transfusion and the need for consent before transfusion. *Transfusion Medicine*, 1997, 7: 287-288.
92. Lahlimi F, Tazi I, Sifsalam M, Bouchtia M, Mahmal L. Assessment of transfusion practice: assessing nurses' knowledge in transfusion medicine at Mohamed VI Hematology and Oncology Center of Marrakesh, Morocco. *Transfusion Clinique Et Biologique: Journal De La Societe Francaise De Transfusion Sanguine*, 2015, 22: 12-16.
93. Taylor C, Murphy M, Lowe D, Pearson M. Changes in practice and organisation surrounding blood transfusion in NHS trusts in England 1995–2005. *BMJ Quality & Safety*, 2008, 17: 239-243.
94. Erkoç D. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Bir Devlet Hastanesindeki Kan Transfüzyonu Sürecinin İyileştirilmesi Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelikte Yönetim. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2010.

EKLER

EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Sevgi YILDIZBAŞ BARIN
Doğum tarihi:	28 Eylül 1993
Doğum Yeri:	Merkez/SİVAS
Medeni Hali:	Evli
Uyruğu:	T.C.
Adres:	Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Tel:	0542 730 39 40
Faks:	-
E-mail:	yldzbs-svg@hotmail.com
Eğitim	
Lise:	Sivas Lisesi
Lisans:	Erzincan Üniversitesi
Yüksek Lisans:	Atatürk Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
Doktora:	
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	-
Almanca:	-
Rusça:	-
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
İlgi Alanları ve Hobiler	
Kitap okumak, müzik dinlemek, voleybol oynamak, doğa ve kültürel geziler	

EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Yüksek Lisans Tezi olarak Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT danışmanlığında sunulan “Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Hakkında Bilgi Düzeylerinin ve Uygulama Basamaklarını Gerçekleştirme Durumlarının Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

Tez Bölümleri	Tezin Benzerlik Oranı (%)	Maksimum Oran (%)
Giriş	15	15
Genel Bilgiler	26	30
Materyal ve Metod	26	35
Bulgular	10	10
Tartışma	13	15

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz. 04/ 07/ 2019

Öğrenci Adı-Soyadı
Sevgi YILDIZBAŞ BARIN

İmza



Danışman Adı-Soyadı
Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT

İmza



* Tez ile ilgili YÖKTEZ’de yayınlamasına ilişkin bir engelleme var ise aşağıdaki alanı doldurunuz.

Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../... tarih vesayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../... tarih vesayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
	TELEFON	+90 442 234 65 11
	FAKS	+90 442 236 09 68
	E-POSTA	atatipetikkurul@gmail.com
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Sevgi BARIN	
ARAŞTIRMACININ AÇIK ADI	Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Hakkında Bilgi Düzeylerinin ve Uygulama Basamaklarını Gerçekleştirme Durumlarının Değerlendirilmesi	
KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı: 08 Karar No: 27	Tarih: 27.12.2018
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın bütçesinin kendisi tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir. Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.	

Prof.Dr.Zeynep ÇAKIR
Etik Kurul Başkanı

Prof.Dr.Zekai HALICI
Üye

Prof.Dr.M.Hamidullah UYANIK
Üye

Doç.Dr.Ayşenur AKSOY
Üye

Doç.Dr.Atilla ÇAYIR
Üye

Dr.Öğr.Üy.Binali FIRINCI
Üye

Dr.Öğr.Üy.Zahide KOŞAN
Üye

Emrah MELETLİOĞLU
Üye

EK-4. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI KURUM İZİNİ



T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : 44827528-604.02
Konu : Araştırma Talep İzni

SBÜ ERZURUM BÖLGE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 31.01.2019 tarihli ve E.1900034589 sayılı yazı.

İlgide kayıtlı yazı ile, Atatürk Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi Hatice POLAT sorumluluğunda Sevgi BARIN tarafından "Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Hakkında Bilgi Düzeylerinin ve Uygulama Basamakları Gerçekleştirme Durumlarının Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmanın yapılabilmesi için Komisyonumuza başvuruda bulunulmuştur.

Yapılan değerlendirme neticesinde araştırmanın hastanenizde hizmeti aksatmayacak şekilde yapılması uygun bulunmuştur. Araştırmaya katılımın gönüllülük esasına göre yapılacağı hususunda;

Bilgilerinizi rica ederim.

e-İmzalıdır.
Dr. İbrahim YILDIRIM
Başkan

Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü

Telefon: Faks No:

e-Posta: ozlem.durmaz2@saglik.gov.tr İnternet Adresi: erzurum.saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 2bcac94a-693a-4ea4-814b-33b9772c419d kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Özlem DURMAZ

EBE

Telefon No: (0 442) 234 39 25

EK-5. BİLGİ FORMU

HEMŞİRELERİN KAN TRANSFÜZYONU HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİ DEĞERLENDİRMEYE YÖNELİK BİLGİ FORMU

Bu çalışmada hemşirelerin Kan Transfüzyonu hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın maksimum seviyede fayda sağlaması için soruların dikkatli bir şekilde okunup özenle cevaplanması ve soruların cevapsız bırakılmaması önemlidir.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

KİŞİSEL VE MESLEKİ BİLGİLER

- 1.Kaç yaşındasınız? Yazınız.....
- 2.Cinsiyetiniz nedir?
a-Kadın b-Erkek
- 3.Medeni durumunuz nedir?
a-Evli b-Bekar
- 4.Eğitim düzeyiniz nedir?
a-Sağlık Meslek Lisesi b-Ön Lisans c-Lisans d -Yüksek Lisans
- 5.Kaç yıldır hemşirelik yapıyorsunuz?
a-..... ay b-.....yıl
- 6.Şuan hangi birimde çalışıyorsunuz?
a-Cerrahi birim... b-Dahili birim..... c-Yoğun bakım...d-Diğer.....
- 7.Şuan çalıştığınız birimde ne kadar süredir görev yapıyorsunuz?
a-.....ay b-.....yıl
- 8.Çalıştığınız birimde hangi sıklıkta kan transfüzyonu uyguluyorsunuz?
a-Günde b-Haftadac-hiç
- 9.Kan transfüzyonu konusunda hizmet içi eğitim aldınız mı?

a-Evet (En son ne kadar süre önce aldınız?..... Kaç kez aldınız?.....)

b-Hayır

10.Hangi kan ürünlerinin transfüzyonunu yaptınız? (Birden fazla ürün işaretleyebilirsiniz)

I-Eritrosit süspansiyonu II-Tam kan III)Trombosit süspansiyonu IV-)Taze donmuş plazma

Diğer

KAN GRUBU KAN ÜRÜNLERİ VE KAN TRANSFÜZYONU

UYGULAMA ÖNCESİNE YÖNELİK SORULAR

1.Aşağıda kan grupları ile ilgili bilgilerden hangisi doğrudur?

a-A kan grubu genel alıcı,AB kan grubu genel vericidir.

b-B kan grubu genel alıcı,AB kan grubu genel vericidir.

c-AB kan grubu genel alıcı,0 kan grubu genel vericidir.

d-AB kan grubu genel verici,0 kan grubu genel alıcıdır.

2.Servise gönderilen Eritrosit süspansiyonunu ısıtmak için en uygun yöntem hangisidir?

a-Kalorifer peteğinin üzerinde bekletilir.

b-Hastanın yada yakınının vücudunda 30 dk bekletilir.

c-Isıtmaya gerek yoktur,direkt takılır.

d-Oda sıcaklığında 30dk bekletilir.

3.Hastaya verilecek olan tam kan kaç santigrat derecede ve kaç gün saklanabilir?

a- 20-24 derecede 1 hafta

c-Buzdolabında 2-6 derecede 1 hafta

b-20-24 derecede 35 gün

d-Buzdolabında 2-6 derecede 35 gün

4.Hastaya verilecek olan eritrosit süspansiyonu kaç santigrat derecede, kaç gün saklanabilir?

- a- 20-24 derecede 1 hafta
b-20-24 derecede 35 gün

- c-Buzdolabında 2-6 derecede 1 hafta
d-Buzdolabında 2-6 derecede 35 gün

5.Hastaya verilecek olan trombosit süspansiyonu kaç santigrat derece, kaç gün saklanabilir?

- a- 20-24 derecede 5 gün
b-20-24 derecede 35 gün

- c-Buzdolabında 2-6 derecede 5 hafta
d-Buzdolabında 2-6 derecede 35 gün

6.Kan hücrelerinin foksiyonlarının bozulmaması için buzdolabında asla saklanmaması gereken kan ürünü hangisidir?

- a-Eritrosit süspansiyonu
b-Tam kan

- c-Trombosit süspansiyonu
d-Taze donmuş plazma

7.Kan bankasından çıktıktan sonra kan ürünleri hastaya takılmadan önce klinikte en fazla ne kadar süre bekletilebilir?

- a-15 dakika b-30 dakika c-45 dakika d-1 saat

8.Aşağıdaki kan ürünlerinden hangisinin ajitatör (hareketlendirici) cihazıyla yatay olarak sallanması gerekir?

- a-Tam kan
b-Eritrosit süspansiyonu

- c-Trombosit süspansiyonu
d-Taze donmuş plazma

9.Aşağıdakilerden hangisi transfüzyon öncesi yapılan uygunluk testlerinden değildir?

- a-Kan grubu tayini
b-Antikor tarama testi

- c-Cross match testi
d-Allerji testi

10.Kan ürünlerinin doğru saklama koşulları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

a-Kanın saklanacağı ortamın ısısı önemli değildir.

b-Kan torbasının ışık ile direk temasının önlenmesine gerek yoktur.

c-Kan servislerde bulunan dolaplarda saklanabilir.

d-Kanın saklandığı dolap ısı monitörü olan, özel kan saklama dolabı olmalıdır.

11.Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri kan transfüzyonun amaçlarındandır?

- ()Kanama ve yanık gibi vücutta sıvı kaybına neden olan durumlarda oluşan sıvı kayıplarını yerine koymak
- ()Anemiyi tedavi ederek dokulara yeterli oksijen taşınmasını sağlamak
- ()Yetersiz kan elamanlarını yerine koymak
- ()Malnütrisyonu düzeltmek
- ()Şoku önlemek ve tedavi etmek
- ()Vücudun mikroorganizmalara olan direncini artırmak

12.Kan transfüzyonuna başlamadan önce "Doğru hastaya doğru kanı " vermek amacıyla hangisi veya hangileri kontrol edilmelidir?

- ()Hastanın adı,soyadı,TC numarası
- ()Bulaşıcı hastalık testlerinin sonuçları
- ()Hekimin yazılı istemi
- ()Verilecek ünite sayısı
- ()Alıcı ve vericinin kan grupları
- ()Kan ürününün son kullanma tarihi
- ()Transfüzyon yapılacak ürünün adı
- ()Kan ürününün renk değişimi ve pıhtı olup olmadığı

13.Kan transfüzyonu öncesi hastanın bilgilendirilmesi gereken konular hangisi veya hangileridir?

- ()Kan transfüzyonunun amacı ve yararı anlatılmalıdır.
- ()Transfüzyon sırasında oluşabilecek reaksiyonlar belirtileri açıklanmalıdır.
- ()Reaksiyon belirtileri geliştiğinde hemen hemşireye haber vermesi söylenmelidir.
- ()Transfüzyonu kabul etmemesi durumunda oluşabilecek sorunlar anlatılmalıdır.
- ()Kan takılmasını kabul ettiğine dair onam formu imzalatılmalıdır.

KAN TRANSFÜZYONU UYGULAMASI İLE İLGİLİ SORULAR

1.Yetişkin hastalarda kan transfüzyonunda kullanılması gereken malzeme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

a-16-18 G (gri-yeşil) branül ve filtreli set kullanılmalıdır

b- 18-20 G (yeşil-pembe) branül ve filtreli set kullanılmalıdır

c- 20-22 G (pembe-mavi) branül ve filtreli set kullanılmalıdır

d- 18-20 G (mavi-pembe) branül ve filtresiz set kullanılmalıdır

2.Kan transfüzyon setleri kaç saatte bir değiştirilmelidir?

a- 1saat b-2 saat c-4 saat d-8 saat

3.Aşağıdakilerden hangisi yada hangilerinin kan ürünü ile aynı damar yolundan verilebilir?

()Albumin ()%5 Dekstroz ()%0.9NaCl ()RingerLaktat ()İlaçlar

4.Bir ünite tam kanın transfüzyonu en fazla ne kadar sürede tamamlanmalıdır?

a-1 saat b-2 saat c-3 saat d-4 saat

5.Bir ünite eritrosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?

a-1 saat b-2 saat c-3 saat d-4 saat

6.Bir ünite trombosit süspansiyonunun transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?

a-20-30 dakika b-2 saat c-3 saat d-4 saat

7.Bir ünite taze donmuş plazmanın transfüzyonu ne kadar sürede tamamlanmalıdır?

a-20-30 dakika b- 60-120 dakika c-150-180 dakika d- 200-240 dakika

8.Kan transfüzyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

a-Hastanın yaşam bulguları, transfüzyona başlamadan önce, transfüzyon sırasında saatte bir ve transfüzyon bitiminde ölçülmelidir.

b-Hastanın yaşam bulguları, transfüzyona başlamadan önce ve transfüzyon bitiminde ölçülmelidir.

c-Hastanın yaşam bulguları, transfüzyona başlamadan önce, transfüzyona başladıktan 15 dakika sonra, transfüzyon süresince 30 dakikada bir ve transfüzyon bitiminde ölçülmelidir.

d-Hastanın yaşam bulguları, transfüzyonun ilk 15 dakikası ve transfüzyon boyunca her 30 dakikada bir ölçülmelidir.

9.Servisinizdeki bir hastanıza IV yoldan %5 Dekstroz veriyorsunuz. Bu sırada doktorunuz hastanıza kan verilmesi gerektiğini söyledi. Kan için ikinci bir IV damar yolu açamadınız ne yaparsınız?

a-Branülün büyüklüğünü kontrol ederim, damar yolunu 10 cc %0,9 lukNaCl ile yıkar ve kanı vermek için bu damar yolunu kullanırım.

b-Üçlü musluk takıp% 5Dekstroz ile kanı aynı damar yolundan veririm.

c-% 5 Dekstrozu kapatıp aynı yoldan kanı veririm.

d-% 5 Dekstrozun bitmesini bekler, bittikten sonra kanı veririm.

10.Hastanıza transfüzyon yapmak için kan bankasından bir ünite kan geldi. Ancak hastanıza acil olarak röntgen çekilmesi gerekti ve kan transfüzyonu bir saat gecikecek, bu süre içinde kanı nasıl saklarsınız?

a-Odanın güneş almayan bir bölümünde bekletirim. c-Soğuk su içinde bekletirim.

b-Kan bankası buzdolabına geri gönderirim. d-Servis buzdolabında bekletirim.

11.Hastaya uygulanan kan transfüzyonu bitiminde aşağıdakilerden hangisi ve hangileri kaydedilmelidir?

()Hastanın adı soyadı

()Donörün adı soyadı

()Hastanın yaşam bulguları

()Kan grubu ve kanın seri numarası

()Kan transfüzyonun başlangıç ve bitiş saati

()Reaksiyon gelişme durumu

()Transfüzyonu yapan kişinin adı soyadı ve imzası

KAN TRANSFÜZYONU SONRASINA VE REAKSİYONLARINA

YÖNELİK SORULAR

1. Aşağıda yazılanların hangisi/hangileri kan transfüzyonu reaksiyonlarındandır?

- () Hiperkalsemi () Mg yüklemesi () Anafilaktik reaksiyon () Baş Ağrısı
() Alloimmünizasyon () Baş dönmesi () Demir yüklemesi

2. Aşağıdakilerden hangisi/hangileri akut hemolitik kan transfüzyonu reaksiyon belirtilerindendir?

- () Hipotermi () Ateş () Dispne
() Titreme () Baş ağrısı () Ürtiker

3. Aşağıda yazılan hastalıkların hangisi/hangileri kan transfüzyonu ile bulaşır?

- () Hepatit () Malarya () Pakreatit
() Sifilis () Brusella () Sistit () Epstein-Barr virüsü

4. Aşağıdakilerden hangisi erken kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisi değildir?

- a- Febril reaksiyonlar c- Bakteriyel kontaminasyon
b- Alerjik reaksiyonlar d- Demir yüklenmesi

5. Aşağıdakilerden hangisi geç dönem kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?

- a- Alerjik Transfüzyon Reaksiyonları
b- Anafilaktik Transfüzyon Reaksiyonları
c- Demir Yüklenmesi
d- Bakteriyel Kontaminasyon

6. Aşağıdakilerden hangisi immünolojik kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?

- a- Bakteriyel Kontaminasyon c- Hava Embolisi
b- Dolaşım Yüklenmesi d- Alerjik Transfüzyon Reaksiyonları

7.Aşağıdakilerden hangisi immünolojik olmayan kan transfüzyonu reaksiyonlarından birisidir?

a-FebrilHemolitik olmayan Transfüzyon Reaksiyonu

b-Alerjik Transfüzyon Reaksiyonları

c-Anafilaktik Transfüzyon Reaksiyonları

d-Hipokalsemi

8.Kan transfüzyonu esnasında hastanızda bir reaksiyon geliştiğini gözlemlediğinizde ne yaparsınız?

a-Hemen doktora haber veririm.

b-Kan transfüzyonunu hemen durdurup doktora haber veririm ve %0,9 lukNaCl ile damar yolunu açık tutarım.

c-Kan transfüzyonunu hemen durdurarak, başka bir damar yolundan %5 Dekstroz veririm.

d-Kan transfüzyon hızını biraz yavaşlatırım. Reaksiyon belirtileri buna rağmen devam ediyorsa transfüzyona biraz ara vererek, hastaya %0,9 lukNaCl veririm.

EK-6. GÖZLEM FORMU

UYGULAMA BASAMAKLARI	UYGULANDI	UYGULANMADI
Uygulama öncesi ellerin yıkanması		
Uygulama öncesi eldiven giyilmesi		
Kan transfüzyonuna uygun kanülün seçimi		
Bilgilendirme-Kan transfüzyonunun sebebinin söylenmesi		
Bilgilendirme-Transfüzyon reaksiyonları ve görüldüğünde haber vermesi gerektiğinin söylenmesi		
Kan Onam Formunun kontrol edilmesi		
Kan Ürününün ve Kimlik Doğrulamanın Yapılması		
Hastanın Adı, Soyadı, protokol no, ve kan grubunu kontrol edilmesi		
Eritrosit Süspansiyonu, Tam Kan, Granülosit kullanılıyorsa crossmatch yapıp yapılmadığının kontrol edilmesi		
Kan ürünü etiketindeki kan ürünü numarası ile cross etiketindeki kan ürünü numarasının aynı olduğunun kontrol edilmesi		
Kan ürününün son kullanım tarihinin kontrol edilmesi		
Kan ürününün serolojik test sonuçlarının negatif olduğunun kontrol edilmesi		
Kan ürününün ve torbanın görünümünün (pıhtı, renk, tortu , partikül) kontrol edilmesi		
Transfüzyon formundaki ürün bilgileri ile ürün etiketindeki bilgilerin uyumunun kontrol edilmesi		
Kan Transfüzyonu öncesi yaşam bulgularının alınması		
Transfüzyon sırasındaki İlk 15 dakika hasta başı izlem yapılması		
Transfüzyon bitene kadar 30 dakikada bir yaşam bulgularının alınması		
Transfüzyon reaksiyonlarının gözlemlenmesi		

EK-7. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

	<p>ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</p> <p>BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU</p>	
---	---	---

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Sevgi YILDIZBAŞ BARIN tarafından yürütülen “ Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Hakkında Bilgi Düzeylerinin ve Uygulama Basamaklarını Gerçekleştirme Durumlarının Değerlendirilmesi ” amacı olan **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahibsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniziz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler: (Hastanın anlayabileceği bir dilde olmalıdır)

- Araştırmanın Amacı: Hemşirelerin, kan transfüzyonu hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek ve güvenli kan transfüzyonu uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumlarını gözlem yöntemiyle değerlendirmektir.
- Araştırmanın İçeriği: Araştırma Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışmakta olan hemşireler ile yapılacak olup, Nisan 2019 ve Haziran 2019 tarihleri arasında öncelikle kan transfüzyonu yapan hemşirenin uygulama basamaklarını gerçekleştirme düzeyi hazırlanan gözlem formu ile gözlemlendikten sonra, kan transfüzyonu hakkındaki bilgi düzeyini belirlemek amacıyla; araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan bilgi formu hemşireler tarafından doldurulacaktır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar kurum hemovijilans hemşiresi ile de paylaşılarak gözlemlenen ve belirlenen eksiklikler ile ilgili hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesine veri sağlanacaktır.
- Araştırmanın Nedeni: Bilimsel araştırma Tez çalışması
- Araştırmanın Öngörülen Süresi: 5 ay
- Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi

2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

(Varsa) Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin:

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

Gerekiyorsa Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

Araştırmanın

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

Not: Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.

**EK-8. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI 2011 ULUSAL KAN VE KAN
ÜRÜNLERİ REHBERİ BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU**

**KAN VE KAN BİLEŞENLERİ NAKLİ İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ
ONAY FORMU(*)**

Hasta Adı Soyadı:

Dosya Numarası:

KONU HAKKINDA BİLGİLENDİRİLMEK İSTEMİYORUM ()**

Doktorum/hastamın doktoru..... bana /hastama kan ve kan bileşenleri nakli yapılmasının hastalıkta anlamlı düzelme ya da olumlu değişiklik yapabileceğini bildirdi.

Kan ve kan bileşenleri (ek olarak lökositten arındırılmış, ışınlanmış, yıkanmış şekilde):

- Tam Kan,
- Eritrosit süspansiyonu,
- Taze donmuş plazma,
- Trombosit süspansiyonu ya da kriyopresipitat olabilir.

Bu nakil işleminin sağlayabileceği yarar ve riskler ile alternatif tedaviler açıklandı.

Kan ve kan bileşenlerinin yasal ve bilimsel kurallara göre hazırlanıp test edilmesine rağmen bana/hastama öngörülemeyen çeşitli immünolojik, alerjik, mikrobik, fiziksel ya da kimyasal nakil reaksiyonlarına neden olabileceğini; bu reaksiyonların genellikle hafif veya orta derecede seyretmesine rağmen nadiren yaşamı tehdit edecek düzeyde ağır seyredebileceğini; bu reaksiyonların başarılı tedavi girişimlerine rağmen ölümcül de olabileceğini, hatta bu durumun kendi kanım verildiğinde bile gerçekleşebileceğini öğrendim. En güncel yöntemlerle test edilse bile nadiren kan ve kan bileşenleri nakli ile bazı virusların (AIDS, hepatit virusları; hepatit B, hepatit C gibi) bulaşabileceğini ve buna bağlı olarak aylar ya da yıllar sonra enfeksiyon gelişebilme olasılığı olduğunu biliyorum.

Kan ve kan bileşenleri nakli ile ilgili soru sorma fırsatım oldu. Vermiş olduğum bu "Bilgilendirilmiş Onay" hastaneden taburcu olana dek geçerlidir (***)

Kendime/hastama kan ve kan bileşenleri nakli konusunda bilgilendirildim, yazılanları / anlatılanları anladım.

ONAYLIYORUM

ONAYLAMİYORUM

Tarih:

Hasta/hasta yakını. adı soyadı:

İmza:

Şahit: Hemşire/doktor adı soyadı:

İmza:

Doktor adı soyadı:

İmza:

EK-9. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI 2011 ULUSAL KAN VE KAN ÜRÜNLERİ REHBERİ KAN BİLEŞENİ İSTEM FORMU

KAN BİLEŞENİ İSTEK FORMU

Hastanın	
Adı Soyadı:	İstek Tarihi:
Sözleşme Numarası:	Planlanan Transfüzyon Tarihi-Saati:
Doğum Tarihi:	Planlanan Veriliş Süresi:
Cinsiyeti:	Ön Tanı:
Kan Grubu:	Servis:
Transfüzyon Endikasyonu:	
Ameliyat	<input type="checkbox"/>
Hemoglobin Yükseltmek	<input type="checkbox"/>
Exchange Transfüzyon	<input type="checkbox"/>
Trombositopeni	<input type="checkbox"/>
Koagülasyon Bozukluğu	<input type="checkbox"/>
Diğer	<input type="checkbox"/>
İstenen Kan/Kan Ürününün Cinsi Miktarı	
Eritrosit süspansiyonu ünite / ml
Taze donmuş plazma ünite / ml
Trombosit süspansiyonu (tam kandan) ünite / ml
Trombosit süspansiyonu (aferez ile) ünite / ml
Kriyopresipitat ünite / ml
Taze kan ünite / ml
Diğer:..... ünite / ml
Ek İşlem İstemi	Evet Hayır
Lökosit filtrasyonu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Işınlama	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Yıkama	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Eski Kayıt Bilgileri	
Hastanın eski kaydı var mı?	Evet Hayır
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hastanın bilinen kan grubu	Beyan ile Kart ile
.....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hasta Öyküsünde Herhangi Biri Var Mı?	Evet Hayır
Antikor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Transplantasyon	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Transfüzyon	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Transfüzyon reaksiyonu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Geçirilmiş gebelik	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Fetomaternal uyumsuzluk	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
İlişkili olabilecek diğer öyküler/özel durumlar:	
.....	
	HEKİM ADI - SOYADI
	KAŞE - İMZA
*ACİL TALEP DURUMUNDA ARKA SAYFAYI DOLDURUNUZ	

**EK-10. T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI 2011 ULUSAL KAN VE KAN
ÜRÜNLERİ REHBERİ KAN BİLEŞENİ TRANSFER VE
TRANSFÜZYON İZLEM FORMU**

KAN BİLEŞENİ TRANSFER VE TRANSFÜZYON İZLEM FORMU

Hastanın

Adı Soyadı:

Sözleşme Numarası:

Doğum Tarihi:

Cinsiyeti:

İstek Tarihi:

İstenen Bileşen:

İsteyen:

Hasta Kan Grubu:

Kan Bileşeni Bilgileri	Kan Grubu	Crossmatch uygun uygun değil yapılmadı	
	Tipi	Filtrasyon yapıldı yapılmadı	
	No	Işınlama yapıldı yapılmadı	
	Miktarı	Hemoliz var yok	
	Son Kullanma Tarihi	Renk uygun uygun değil	Pıhtı var yok

İstemi karşılayan/Teslim eden

Transferi yapan

Transfüzyon öncesi kontrol		1. kişi	2. kişi	Adı-soyadı	İmza
		Kan ve Kan Bileşeni Bilgileri Kontrolü			
Hasta Kimlik Bilgileri Kontrolü					
Crossmatch Etiket Kontrolü					
Kan Grubu Kontrolü (Kan Torbası ve Form)				2. kişi	
Torba Numarası Kontrolü (Kan Torbası ve Form)					

Transfüzyona başlangıç saati:

Transfüzyon izlemi **	Saat	Kan Basıncı	Nabız	Vücut Isısı	Hemşire

Transfüzyon bitiş saati:

Transfüzyon miktarı	Tümü	Reaksiyon şüphesi	Var
	Yaklaşık ml		Yok

** Transfüzyon izlemi, ilk 15. dakikada, daha sonra 30 dakikada bir ve transfüzyon bitimine kadar yapılır.

SINIFLANDIRILMASI

	Akut transfüzyon reaksiyonları	Geç transfüzyon reaksiyonları
İmmünojik reaksiyonlar	Akut Hemolitik Reaksiyonlar Febril Hemolitik Olmayan Reaksiyonlar Akut Akciğer Hasarı Allerjik Reaksiyonlar Anafilaktik Reaksiyonlar	Alloimmünizasyon Graft Versus Host Disease Gecikmiş Hemolitik Reaksiyonlar. İmmünomodülasyon
İmmünojik olmayan reaksiyonlar	Bakteriyel Kontaminizasyon Dolaşım Yüklenmesi Hava Embolisi Sitrat Toksikitesi Metabolik Yan Etkiler Hipotermi	Demir Yüklenmesi Enfeksiyöz Hastalıklar

EK-12. FORMLAR İÇİN YAZAR İZİNLERİ

Gönderen: Beril Encan <berilencan@gmail.com>

Gönderildi: 31 Ekim 2018 Çarşamba 19:36

Kime: Sevgi Yıldızbaş <yldzbs-svg@hotmail.com>

Konu: Re:

Öncelikle izin almak istediğiniz için teşekkür ederim. Tez dönemi emek gerektiren bir süreç olduğundan bilgi formundan ne kadar az örnek alırsanız yaratıcılık ve kişisel gelişiminiz açısından o kadar iyi olacağını düşünüyorum. Bu uzun ve meşakatlı döneminde kolaylıklar ve başarılar diliyorum.

26 Eki 2018 Cum 16:50 tarihinde Sevgi Yıldızbaş <yldzbs-svg@hotmail.com> şunu yazdı:

Merhabalar Beril hanım..Ben Sevgi Barın.Erzurum Atatürk Üniversitesinde yuksekisans yapmaktayım tezim için çalışacağım konuda ;2017 Hemşirelerin Kan Transfüzyonu Uygulamalarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi başlıklı YL tezinizde kullandığınız Bilgi Formundan yararlanmak istiyorum izniniz olursa.Tesekkurler..

Huawei Mobil'imden gönderildi



Gönderen: GÜLÇİN GÜLEŞEN <gulcin.gulesen@saglik.gov.tr>
Gönderildi: 1 Kasım 2018 Perşembe 16:03
Kime: Sevgi Yıldızbaş
Konu: Ynt:

merhaba Sevgi hanım,
tabiki kullanabilirsiniz. iy çalışmalar dilerim.

Gönderen: Sevgi Yıldızbaş <yldzbs-svg@hotmail.com>
Gönderildi: 26 Ekim 2018 Cuma 17:54
Kime: GÜLÇİN GÜLEŞEN
Konu:

Merhaba Gülçin hanım...Ben Sevgi Barın Erzurum Atatürk Üniversitesinde yüksekisans yapmaktayım.Tez konumda; 2014 Hemşirelerin Güvenli Kan Transfüzyonlarına Yönelik Bilgi ve Beceri Düzeylerinin Saptanması başlıklı YL tezinizdeki formunuzdan yararlanmak istiyorum izniniz olursa.Tesekkurler...



----- Forwarded message -----

Gönderen: **Sonay Baltacı GOKTAS** <sonay.goktas@sbu.edu.tr>

Date: 29 Tem 2019 Pzt 16:37

Subject: Ynt: Kan transfüzyonu check list

To: Hatice POLAT <haticeduyarpolat@gmail.com>

Sayın Hatice Polat,

"Kan Transfüzyonunda Hemşirelik Uygulamalarının Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmamızda kullanmış olduğumuz kontrol listesini danışmanlığını yürütmüş olduğunuz yüksek

lisans tez öğrenciniz çalışmasında kullanabilirsiniz.

Çalışmanızda başarılar ve kolaylıklar dilerim.

Doç Dr. Sonay Göktaş

