



İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ A.B.D.

KAN TRANSFÜZYONU EĞİTİMİNDE İKİ FARKLI ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN
HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ÖZYETERLİLİK VE MEMNUNİYETLERİ
ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Merve ŞEN

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Hale SEZER

Temmuz 2023



**KAN TRANSFÜZYONU
EĞİTİMİNDE İKİ FARKLI
ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN
HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN
ÖZYETERLİLİK VE
MEMNUNİYETLERİ ÜZERİNE
ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Merve ŞEN

İzmir 2023

**KAN TRANSFÜZYONU EĞİTİMİNDE İKİ FARKLI
ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN HEMŞİRELİK
ÖĞRENCİLERİNİN ÖZYETERLİLİK VE
MEMNUNİYETLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Merve ŞEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İç Hastalıkları Hemşireliği
Anabilim Dalı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi
Hale SEZER**

**İzmir
İzmir Bakırçay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Temmuz 2023**

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim dalında öğrenim görmekte olan Merve Şen'in "**Kan Transfüzyonu Eğitiminde İki Farklı Öğretim Yönteminin Hemşirelik Öğrencilerinin Özyeterlilik Ve Memnuniyetleri Üzerine Etkisi**" başlıklı tezi 04/07/2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	Unvanı Adı Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	Dr. Öğr. Üyesi Hale SEZER	
Üye	Prof. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA	
Üye	Doç. Dr. Fatma ORGUN	
Üye		
Üye		

.....
(Unvanı, Adı ve SOYADI)
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

FINAL APPROVAL FOR THESIS

This thesis titled “**The Effect of Two Different Teaching Methods in Blood Transfusion Education on Nursing Students' Self-Efficacy and Satisfaction**” has been prepared and submitted by Merve Şen in partial fulfilment of the requirements in “İzmir Bakırçay University Directive on Graduate Education and Examination” for the Degree of Master of Science in Department of Internal Medicine Nursing. Department has been examined and approved on 04/07/2023.

Committee Members	Title, Name and Surname	Signature
Member (Supervisor)	Dr. Öğr. Üyesi Hale SEZER	
Member	Prof. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA	
Member	Doç. Dr. Fatma ORGUN	
Member		
Member		

.....
(Title, Name and SURNAME)
Director of Graduate Education Institute

ÖZET

KAN TRANSFÜZYONU EĞİTİMİNDE İKİ FARKLI ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ÖZYETERLİLİK VE MEMNUNİYETLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Merve ŞEN

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
İzmir Bakırçay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temmuz 2023

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hale SEZER

Bu çalışma hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan simülasyon ile ters yüz edilmiş sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öz yeterlilik ve memnuniyetleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen ön-test ve son-test kontrol gruplu yarı deneysel bir çalışmadır.

Çalışma 25 Ekim-31 Aralık 2022 tarihleri arasında İzmir Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde araştırmayı kabul eden hemşirelik 2. Sınıf öğrencileri (n: 87) ile gerçekleştirildi. Çalışmanın verileri Birey Tanılama Formu, Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği, Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı ve Görsel Kıyaslama Ölçeği ile toplandı. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS 25 paket programı ile analiz edilerek tanımlayıcı istatistikler, Shapiro Wilk testi, Bağımsız Örneklem T testi, Wilcoxon İşaretli Sıra testi, Kruskal Wallis testi, Spearman korelasyonu kullanıldı. Simülasyon grubunun Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ön test puan ortalaması $208,07 \pm 18,23$, ters yüz sınıf grubunun ön test puan ortalaması $211,58 \pm 23,62$ iken simülasyon grubun son test puan ortalaması $222,05 \pm 22,90$, ters yüz sınıf grubunun son test puan ortalamasının $229,71 \pm 15,66$ olduğu belirlendi. Simülasyon ve ters yüz sınıf grubunun Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeğinden elde edilen ön test ve son test toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmedi ($p > 0,05$). Simülasyon grubunun Görsel Kıyaslama Ölçeği puan ortalamasının ($9,05 \pm 1,36$) ters yüz sınıf grubuna ($8,93 \pm 1,37$) göre daha yüksek olduğu saptandı. Simülasyon grubunun Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı ölçeği toplam puan ortalamasının $85,69 \pm 8,60$ olduğu belirlendi. Sonuç olarak, hemşirelik öğrencilerinin kan ve kan ürünleri transfüzyonuna ilişkin özyeterlilik ve

memnuniyet düzeylerini arttırmada kullanılan her iki öğretim yönteminin de etkili olduğu saptandı.

Anahtar Sözcükler: Simülasyon, yüksek gerçeklikli simülasyon, ters yüz sınıf, kan transfüzyonu, hemşirelik



ABSTRACT

The Effect of Two Different Teaching Methods in Blood Transfusion Education on Nursing Students' Self-Efficacy and Satisfaction

Merve ŞEN

Department of Internal Medicine Nursing
İzmir Bakırçay University, Graduate Education Institute, July 2023

Supervisor: Assistant Professor Hale SEZER

This study is a quasi-experimental study with pre-test and post-test control groups to evaluate the effect of the simulation and flipped classroom model used in blood transfusion teaching of nursing students on blood transfusion self-efficacy and satisfaction of nursing students.

The study was carried out between October 25-December 31, 2022 with 2nd year nursing students (n: 87) who accepted the research at İzmir Bakırçay University Faculty of Health Sciences. The data of the study were collected with the Individual Identification Form, Safe Blood Transfusion Self-Efficacy Scale, Modified Simulation Effectiveness Tool and Visual Comparison Scale. The data obtained from the study were analyzed with the SPSS 25 package program and descriptive statistics, Shapiro Wilk test, Independent Sample T test, Wilcoxon Signed Rank test, Kruskal Wallis test, Spearman correlation were used. While the pre-test mean score of Safe Blood and Blood Products Transfusion Self-Efficacy Scale of the simulation group was 208.07 ± 18.23 , the mean pre-test score of the flipped class group was 211.58 ± 23.62 , while the post-test mean score of the simulation group was 222.05 ± 22.90 , and the posttest mean score of the flipped class group was 229.71 ± 15.66 . There was no statistically significant difference between the pretest and posttest total score averages obtained from the Safe Blood and Blood Products Transfusion Self-Efficacy scale of the simulation and flipped class groups ($p > 0.05$). It was determined that the Visual Comparison Scale mean score of the simulation group (9.05 ± 1.36) was higher than that of the flipped class group (8.93 ± 1.37). It was determined that the total mean score of the Modified Simulation Effectiveness Tool scale of the simulation group was 85.69 ± 8.60 . As a result, it was determined that both teaching methods used to increase the self-efficacy and satisfaction levels of nursing students regarding blood and blood product

transfusion were effective.

Keywords: Simulation, high-fidelity simulation, flipped classroom, blood transfusion, nursing



ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın İzmir Bakırçay Üniversitesi tarafından kullanılan Turnitin bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....
(İmza)

Merve ŞEN

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with Turnitin scientific plagiarism detection program used by İzmir Bakırçay University, and that “it does not have any plagiarism” whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

.....

(Signature)

Merve ŞEN

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini her zaman yanımda hissettiğim, anlayışlı, sabırlı ve hoşgörülü tutumuyla beni motive eden, bilgi ve deneyimlerinden fazlasıyla yararlandığım mesleki gelişimime katkı sağlayan kıymetli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Hale SEZER'e,

Simülasyon eğitimi konusunda bilgi ve deneyimlerinden oldukça yararlandığımız kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Eda ERGİN'e,

Çalışmaya katılmayı kabul ederek çalışmama katkı sağlayan İzmir Bakırçay Üniversitesi Hemşirelik bölümü öğrencilerine,

Yüksek lisans eğitimimiz boyunca birbirimizi motive edip her konuda birbirimizi desteklediğimiz İzmir Bakırçay Üniversitesi İç hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisansı yapan değerli sınıf arkadaşlarıma,

Ve son olarak bu süreçte desteğini hep kalbimde hissettiğim, her kararında yanımda olan, yaşama sevincim en değerlim eşim Orçun ŞEN'e

Teşekkür ederim.

Merve ŞEN
Temmuz 2023

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
FINAL APPROVAL FOR THESIS	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	viii
STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES	ix
TEŞEKKÜR	x
TABLolar/ÇİZELGELER DİZİNİ	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xv
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1.Problemin Tanımı.....	1
1.2.Araştırmanın Amacı.....	3
2.GENEL BİLGİLER	4
2.1.Simülasyon.....	4
2.1.2. Simülasyon çeşitleri	4
2.1.2.1. Düşük gerçeklikli simülasyon	5
2.1.2.2. Orta gerçeklikli simülasyon	5
2.1.2.3. Yüksek gerçeklikli simülasyon	5
2.1.3. Simülasyon avantajları.....	6
2.1.4. Simülasyonun dezavantajları	6
2.2. Tersyüz Sınıf Modeli.....	7
2.3. Kan Transfüzyonu	8
2.3.1. Transfüzyon reaksiyonları	9
2.3.1.2. Anaflaktik reaksiyon	10
2.3.1.3. Transfüzyona bağlı akut akciğer hasarı (Transfusion-related acute lung injury - TRALI)	11
2.3.1.4. Akut hemolitik reaksiyon	11
2.3.1.5. Bulaşıcı transfüzyon reaksiyonları	12

2.3.2. Transfüzyon reaksiyonlarında yapılması gerekenler	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	13
3.1. Araştırmanın Şekli	13
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih	13
3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme	13
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	13
3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri	14
3.7. Araştırma Hipotezleri.....	14
3.8. Veri Toplama Araçları	14
3.8.1. Birey tanılama formu	15
3.8.2. Güvenli kan transfüzyonu öz yeterlilik ölçeği	15
3.8.3. Görsel kıyaslama ölçeği (VAS).....	16
3.8.4. Modifiye simülasyon etkililik aracı	17
3.8.5. Kan ve kan ürünleri transfüzyon eğitimi.....	18
3.9. Araştırmanın Ön Uygulaması	18
3.10. Veri Toplama Yöntemi	18
3.11. Vaka Senaryolarının Hazırlanması.....	20
3.12. Verilerin Analizi	22
3.13. Araştırmanın Etik Boyutu.....	22
4. BULGULAR	23
5. TARTIŞMA	33
5.1. Simülasyon ve Ters Yüz Sınıf Grubunun Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması	33
5.2. Simülasyon ve Ters Yüz Sınıf Grubunun Kan Transfüzyonu Uygulamasına Yönelik Özyeterlilik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması	33
5.3. Simülasyon ve Ters Yüz Sınıf Grubunun Farklı Öğretim Yöntemleri İle Aldıkları Eğitimlerden Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması.	36
5.4. Simülasyon Grubunun Simülasyon Etkililiğine Yönelik Algılarına İlişkin Bulguların Tartışılması	36
6.1. Sonuç.....	38
6.2. Öneriler	39
KAYNAKÇA	40
ÖZGEÇMİŞ.....	81

TABLolar/ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1. Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre ön test ve son test Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarına ait güvenilirlik analizleri	16
Tablo 3.2. Simülasyon grubu için Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı ölçeği ve alt boyutlarına ait güvenilirlik analizleri	17
Tablo 4.1. Çalışma gruplarına göre hemşirelik öğrencilerinin tanıtıcı özelliklerin dağılımları.....	23
Tablo 4.2. Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre tanıtıcı özelliklerin karşılaştırılması	25
Tablo 4.3. Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre ön test ve son test Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutlarının dağılımı	26
Tablo 4.4. Simülasyon ve ters yüz sınıf grupları için ön test ve son test Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutları toplam puanlarının karşılaştırılması	28
Tablo 4.5. Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeğinin ve alt boyutlarının ön ve son testler toplam puanlarının karşılaştırılması.....	29
Tablo 4.6. Ön ve son test arası değişim için simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutlarının toplam puanlarının karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.7. Çalışma gruplarına göre Görsel Kıyaslama Ölçeğinin dağılımı.....	30
Tablo 4.8. Simülasyon grubu için Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı Ölçeği ve alt boyutlarının dağılımı	31

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 3. 1. Çalışma Akış Şeması	20
---------------------------------------	----



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

SHOT	: Serious Hazards of Transfusion
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
HIV	: Human Immunodeficiency Virus (İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü)
SARS	: Severe Acute Respiratory Syndrome (Ciddi Akut Solunum Yolu Sendromu)
TRALI	: Transfusion Related Acute Lung Injury (Transfüzyona Bağlı Akut Akciğer Hasarı)
WAO	: World Allergy Organization (Dünya Alerji Örgütü)
HCV	: Hepatit C Virüsü
INACSL	: International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning (Uluslararası Hemşirelik Klinik Simülasyon ve Öğrenme Derneği)
VAS	: Görsel Kıyaslama Ölçeği

GKKÜT : Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu

MSEA : Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı



1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.Problemin Tanımı

Kan, birçok hücreden oluşan canlı bir dokudur. Bu yüzden transfüzyon doku transfüzyonu olarak kabul edilir [1]. Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu hayat kurtarıcı bir girişimdir. Durum böyle olsa da kan bağıışı ile hastalara kan ve kan ürünlerinin transfüzyon sürecinin hataları, transfüzyon reaksiyonları ve enfeksiyon bulaşması gibi riskleri bulunur. Kan ve kan ürünleri transfüzyonu sırasında yapılan yanlışlıklar sırasıyla; kayıt etme, tüp örneklerinin ve kan torbalarının yanlış barkodlanması, hasta tanımlanması hatası ve kanın yanlış hastaya verilmesidir [2]. Transfüzyon reaksiyonlarının ve ölümün en önemli sebebi, transfüzyon sürecinde hastaya yanlış kan transfüzyonu yapılmasıdır. Kayıt ve barkodlama hataları, ileri teknolojinin kullanıldığı günümüzde bile transfüzyonlara bağılı ölümlerin en önemli nedeni olarak gösterilmektedir. Hasta kan numunesinin ve hastaya verilecek kanın, doğru olarak kayıt edilmesi oldukça önemlidir. [3].

Kan ve kan ürünleri transfüzyonu, hemşirelikle ilgili bir girişimdir ve hemşire transfüzyon öncesi, sırası ve sonrası yapılan işlemlerden sorumludur [4]. Yapılan çalışmalar, kan transfüzyonu ile ilgili yanlışlıkların genellikle hemşire kaynaklı olduğunu ve transfüzyon işlemi sırasında oluştuğunu göstermektedir.

Hemşirelik girişimleri arasında en riskli uygulamalardan biri kan ve kan ürünlerinin transfüzyonudur. Serious Hazards of Transfusion (SHOT)'nun yıllık faaliyet raporuna göre hataların %81,6'sının hatalı kan transfüzyonu olduğu tespit edilmiştir. Kan transfüzyonu sırasında yapılan hatalarının en sık nedeni, başka bir hasta için hazırlanan kanın eksik kontrol nedeniyle yanlış hastaya transfüze edilmesidir [5]. Hemşirelerin kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu sırasındaki sorumluluklarından başlıcaları ise doğru hastaya kan transfüzyonunun gerçekleştirilmesi, kanın uygun şekilde ısınması için bekletilmesi, kan transfüzyonu sırasında alerjik reaksiyon belirtilerinin gözlenmesi, komplikasyon durumlarında uygun müdahalelerin gerçekleştirilmesidir [6]. Kan transfüzyonu riskli bir işlem olduğu için ve hemşirelerin bu girişimleri yapmaya yetkisi olmasından dolayı bu süreçte, en büyük sorumluluk hemşirelere düşmektedir. Bu yüzden hemşirelik eğitiminde kan transfüzyonu konusunda eğitim verilmesi oldukça önemlidir.

Literatür incelendiğinde dünya çapında kan transfüzyonu eğitim ve öğretiminde önemli farklılıklar olduğu görülmüştür. Türkiye’de 114 üniversitenin hemşirelik lisans programı ders içeriklerinin incelendiği bir araştırmada kan transfüzyonu konusunun iç hastalıkları hemşireliği, hemşirelik esasları, cerrahi hastalıkları hemşireliği derslerinde olduğu görülmüş ve üniversitelerin %30,4’ünde transfüzyon konusunda özel ders saati ayırdıkları saptanmıştır [7]. Uluslararası Kan Transfüzyon Derneği (ISBT) hazırlamış olduğu eğitim programında öğrencilerin 15 saat kan transfüzyon eğitimi almalarını önermektedir. Dünya çapında kan transfüzyonu eğitimi için çeşitli faaliyetler (atölye çalışmaları, kongreler, kurslar vb.) yapılmıştır. İrlanda’da yeni atanan hemşireler için yılda bir kez farklı konuları kapsayan transfüzyon günü düzenlenmekte ve ayrıca iki yılda bir konferans düzenlenmektedir. İskoçya ve Avusturalya’da transfüzyonla ilgili e-öğrenme kaynağı geliştirmiştir. Fransa’da kan transfüzyonu ile ilgili bir web sitesi oluşturulmuş ve bu site üzerinden öğrencilere eğitim verilmektedir [8].

Sağlık bilimleri alanında yaşanan yenilik ve gelişmeler hemşirelik mesleğini ve eğitimini de etkilemektedir [9]. Hemşirelik öğrencilerinin bilişsel ve psikomotor becerilerinin geliştirilmesinde eğitimde birçok öğretim yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Hemşirelik eğitiminde klinik uygulama alanlarının eksikliği ve sağlık hizmetlerinin sunumunda giderek artan karışıklık, eğitimde yenilikçi öğretim yöntemlerinin kullanımını gerektirmektedir [10]. Son yıllarda simülasyon, öğretim ve sağlık değerlendirmesinde önemli bir öğretim yöntemi olarak sunulmakta ve öğrenciye memnuniyet, kendine güven, klinik akıl yürütme ve karar verme gibi kazanımlar sağlamaktadır [11]. Simülasyon uygulamalarını yanı sıra “Ters Yüz Öğrenme” kavramı, ters yüz edilmiş sınıf modeli şeklinde öğretimin tekrar yapılmasını sağlamıştır. Bu model ile sınıf etkinliğinde öğrencilerin dersi daha iyi kavramalarını ve birlikte çalışmalarını sağlayan projeye dayalı ya da gerçek sorunları kapsayan uygulamaları gerçekleştirilmektedir. Sınıf ortamında öğreticinin ders anlatmadığı, öğrencilerin sınıfa gelmeden dersin konusuna yönelik video, podcast, e-kitaba ulaşarak öğrencilerin birbirlerinden de öğrenebildiği bir eğitim süreci sunmaktadır. Öğrencilerin konuya ilişkin bilgiler edineceği öğretim materyallerine istedikleri zaman ulaşarak öğrenme süreçlerinde özgünlük sağlanabilmektedir [12]. Ters yüz sınıf modeli ile gerçekleştirilen araştırma sonuçları incelendiğinde öğrencilerin başarı notlarının yükseldiği, geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha çok tercih edildiği ve olumlu görüşlerinin olduğu belirlenmiştir (5,6,7).

Son yıllarda kullanılmaya başlanılan bu iki öğretim yöntemi, hemşirelikle ilgili bir girişim olan kan transfüzyonu konusunda öğrencilerin güvenli kan transfüzyonu yapabilmek için gerekli bilgi ve beceriye sahip olmasını sağlayabilir [16]. Hemşirelik öğrencilerinin güvenli kan transfüzyon uygulamalarını simülasyon ve ters yüz sınıf yöntemi ile değerlendiren tezlere rastlanmaması nedeniyle, bu çalışmanın yapılmasına gereksinim duyulmuştur.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan simülasyon ve ters yüz edilmiş sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öz yeterlilik ve memnuniyetleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Simülasyon

Simülasyonun tarihi binlerce yıl öncesine dayanmaktadır. İlk olarak Çin savaş oyunlarında kullanılan simülasyon daha sonra uçak simülatörü olarak kullanılmıştır. Sağlık alanında kullanımı ise 1950’li yıllara dayanmaktadır [17]. Teknolojideki gelişmelerle birlikte simülasyon hemşirelik alanında da sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Son zamanlarda, lisans düzeyindeki sağlık profesyonellerinde iletişim, ekip çalışması ve karar verme becerilerini geliştirmek için simülasyon yöntemlerinin kullanımına ilişkin olumlu bulgular bildirilmiştir [18].

Simülasyona dayalı öğrenme, klinik beceri eğitimi için güvenli ama gerçekçi bir ortam sağlamak için hemşirelik eğitiminde benimsenen teknolojik olarak geliştirilmiş pedagojik bir yaklaşımdır [19]. Hemşirelik öğrencilerinin, profesyonel hemşirelik eğitimlerinin bir parçası olarak bilgi, beceri ve tutumda uzmanlaşmaları gerekir. Eğitimde tüm bu temel yetkinliklere güvenilir bir şekilde ulaşmayı sağlamak güçleşebilir [20]. Ayrıca öğrencilerin sınıfta öğrendikleri sınırlı bilgilere dayanarak problem çözmek için hayal güçlerini kullanmaları zordur [21]. Bu yüzden hemşirelikte simülasyon, farklı öğretim ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılır [22]. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı son yıllarda artmıştır. Simülasyonda öğrenciler gerçek hastalara zarar vermeden hata yapabilir ve hatalarından ders çıkarabilir. Ayrıca deneme yanılma yoluyla da pratik yapma imkanları vardır. Ayrıca hemşirelik öğrencileri simülasyon oyunlarına katılarak hastaları kurtarmak ya da ekip çalışmasında çatışmaları çözmek gibi beklenmeyen durumlara hazırlanabilirler [23].

Simülasyon gerçek klinik ortamı taklit eden öğrenme yöntemidir. Çok çeşitli simülasyon türleri bulunmaktadır.

2.1.2. Simülasyon çeşitleri

David M. Gaba tarafından “gerçek deneyimleri, gerçek dünyanın önemli yönlerini tamamen etkileşimli bir şekilde çağrıştıran veya kopyalayan rehberli deneyimlerle değiştirmek veya genişletmek için bir teknoloji değil, bir teknik” olarak tanımlanan [24]

simülasyon eğitiminin kolaydan zora, düşük gerçeklikten yüksek gerçekliğe doğru farklı yöntemleri bulunmaktadır [25].

2.1.2.1. Düşük gerçeklikli simülasyon

Düşük gerçeklikli simülasyon, maket kullanılarak eğitimcinin öğrenciye geri bildirim verdiği yöntemdir [26]. Bu yöntem intramüsküler ya da intravenöz enjeksiyonlar, periferik intravenöz katater yerleştirmesi gibi temel hemşirelik becerilerini öğretmek için kullanılır [27].

2.1.2.2. Orta gerçeklikli simülasyon

Orta gerçeklikli simülasyon, düşük gerçeklikli simülasyondan daha fazla gerçekçilik sunar [28]. Bilgisayara dayalı simülatör kullanımı, haptik sistemler, sanal gerçeklik bu simülasyon türüne girer [26]. Bu simülasyon akciğer, kalp, bağırsak seslerini öğretmek için kullanılabilir [29]. Amaç, katılımcının sorunları çözebilmesi, bir beceri sergileyebilmesi ve klinik bir senaryo sırasında karar verme pratiği yapabilesidir [28].

2.1.2.3. Yüksek gerçeklikli simülasyon

Gerçekliğe en yakın öğrenmeyi sağladığı için son dönemlerde hemşirelik eğitiminde en çok kullanılan simülasyondur [30]. Gerçek biyolojik olayları sergileyebilmek için oluşturulmuş bilgisayarlı vücut mankenleri kullanılan simülasyon çeşididir [31]. Bu simülasyon ile eğitimciler çok çeşitli hasta vakalarını sergileyebilir ve öğrenciler hemşireliğe dair becerileri hastayı riske atmadan güvenli bir ortamda gerçekleştirebilir [32]. Simüle edilmiş yoğun bakım odalarında, doğumhanelerde, ameliyathanelerde ve hatta hastane acil servislerinde yüksek gerçeklikte simülasyon gerçekleştirilir [27]. Yüksek gerçeklikli simülatörler tepki veren simülatörlerdir. Nazogastrik işlem için tüp takılma işlemi sırasında işlem yanlış yapıldığı zaman simülatörün öksürmesi, foley katater takma işlemi yapıldığında simülatörden idrar gelmesi gibi tepkileri vardır. Ayrıca yüksek gerçeklikli manken sorulara “evet” ya da “hayır” şeklinde cevap verebilir [33]. Uluslararası bağlamda yüksek gerçeklikli simülasyon, klinik ortamlarda öğrencilerin performansı üzerinde olumlu etkilere sahip

olduğunu için önemli bir öğrenme aracı olarak desteklemektedir. Öğrencilerin çeşitli klinik durumlarda nasıl tepki vereceklerini anlamalarına yardımcı olabilecek senaryoları tekrar tekrar prova etmelerine olanak sağlar [34]. Çoğu araştırmada yüksek gerçeklikli simülasyonların odaklanmayı desteklediği, özyeterlilik duygusunu geliştirdiği, klinik düşünme ve karar vermeyi geliştirdiği belirtilmiştir [27]. Bu tür gelişmeler, öğrencilerin gerçek hayattaki bir hastayı tehlikeye atmadan, gözlem, geri bildirim, çözümlenme ve derinlemesine düşünme yoluyla öğrenmelerine izin vererek, klinik becerilerini tekrar tekrar uygulama fırsatından kaynaklanmaktadır [19].

2.1.3. Simülasyon avantajları

Kanıt dayalı bir eğitim yöntemi olan simülasyon öğrenciler arasında ekip çalışmasının ve dayanışmanın teşvik edilmesine olanak sağlar [35]. Simülasyon öğrencilerde klinik karar verme ve güvenli klinik uygulama için önemli olan eleştirel düşünme ve klinik muhakeme becerilerini geliştirir. Öğrencilerin gerçek klinik ortama girmeden önce psikomotor becerilerini, bilişsel ve duyuşsal becerilerini geliştirmelerini kolaylaştırır [34]. Hastalara zarar verme riski olmadan öğrencilerin bilgiyi geliştirmelerine, iyileştirmelerine ve uygulamalarına izin vererek hemşirelik öğrencilerine uygun güvenli bir ortam sağlar [36]. Simülasyon eğitimi sayesinde öğrenciler, hemşirelik uygulamaları hakkında anında geri bildirim alabilir [37]. Öğrenciler gerçek klinik ortamı taklit eden aktif eğitim yöntemiyle bilgilerini pekiştirir ve klinik performanslarını geliştirir. Tekrarlama ve pekiştirme yoluyla psikomotor becerileri geliştirir ve klinik karar verme alıştırmaları yapma fırsatı bulurlar. Bilgiyi uyguladıkça öğrenciler klinik beceri ve özgüvenleri gelişir [36]. Bingöl ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada tekrar etme şansının olması eğitimde öğrenmeyi olumlu şekilde etkilediği sonucuna varılmıştır [38]. Eğitim sonunda yapılan debriefing (geribildirim), öğrencilerin senaryo konusundaki beceri seviyelerinin değerlendirilmesi ve gerçeğe eş klinik ortam altındaki kaygının değerlendirilmesinde yardımcı olur [39].

2.1.4. Simülasyonun dezavantajları

Eğitimde simülasyon kullanımı maliyetlidir. Simülasyon pahalı malzeme ve simülatörler gerektirdiği için eğitim kurumları bu malzemeleri karşılamakta zorlanabilir

[38]. Simülasyon senaryoları için gerekli olan laboratuvarın hasta ihtiyaçlarına uygun olarak güvenli bir şekilde düzenlenmesi gerekir [40]. Ayrıca simülasyon için ayrı bir zaman ayırmak gerekir [38]. Kurumlar ders saatleri ve klinik saatleri simülasyona uygun şekilde ayarlamalıdır. Eğitimcilerin simülasyon konusunda eğitim almaları gerekir [41]. Fakülteler teknolojik gelişmeleri yakından takip etmeli ve eğitimcilerine eğitim konusunda destek olmalıdır [40]. Simülasyon maketlerinin iyi korunması gerekir ve özel bakıma ihtiyacı vardır. Bu yüzden kurumlarda simülasyon laboratuvarı ile ilgilenen bir personelin olması için ayrı bütçe ayrılması gerekir [41].

2.2. Tersyüz Sınıf Modeli

Sağlık bakım hizmetleri son otuz yılda önemli derecede değişti. Bununla birlikte hemşirelik alanında eğitim de teknoloji ile beraber değişime maruz kaldı. Yeni eğitim yaklaşımları gelişti [42]. Tersyüz sınıf, tavsiye edilen eğitim yöntemlerinden biridir [43]. “Tersyüz sınıf” ifadesi her ne kadar Bergmann ve Sams’e atfedilmiş olsa da bu yöntem 2000’de Baker tarafından “sınıf çevirme” olarak tanımlanmıştır. Bu yöntem sınıfta geçirilen sürenin kalitesini arttırmak için oluşturulmuştur [44]. Öğrenciler sınıf dışında yaptıkları etkinliklerle bilgi edinirler ve öğrendikleri bilgiyi sınıf içi etkinliklerde kaynaştırıp uygularlar. Bu sayede alt sıradaki öğrenme hedeflerine dersten önce, üst sıradaki öğrenme hedeflerine ders sırasında ulaşırlar. Alt sıradaki öğrenme hedefleri gerçeğin hatırlanması, bilginin anlaşılmasıdır. Üst sıradaki öğrenme hedeflerine ise problem çözme ve analiz yapabilme örnek olarak gösterilebilir [45]. Dersten önce birçok öğrenme yöntemi (ses-video yazılımı, powerpoint üzerinden seslendirme, web tabanlı yazılımlar vb.) kullanılabilir [42]. Bu öğrenme yönteminde her öğrenci konuyu kendi öğrenme hızında öğrenir. Kendi tercihine göre videoları duraklatır, oynatır ve istediği zaman tekrar izler. Ayrıca öğrencinin tercih ettiği zamanda ve yerde öğrenme fırsatı sağladığı için esnek bir öğretim tekniğidir [46].

Eğitimcinin bilgi kaynağı ve otoritesi rolünü üstlendiği geleneksel sınıfların aksine, yenilikçi çevrilmiş sınıf, öğrenmeyi sınıfın dışında ve sınıf oturumlarının daha öğrenci merkezli olmasını teşvik ederek öğrencilerin uygulamaya daha fazla katılmasına olanak tanır [47]. Tersyüz sınıf, öğrencilerin ödevleri eve götürdüğü ve öğrenmenin sınıfta yapıldığı geleneksel öğrenme yönteminin tam tersidir. Bu yöntemde öğretim için gerekli olan videolar ve seslendirmelerin önceden hazırlanması gerekir. Bu video ve

sesler sınıftan önce evde öğrenilmesi için öğrencilere verilir [48]. Sınıfta dersten önce soru cevap şeklinde ilerlenir. Kavram haritaları oluşturulur. Vaka çalışmaları yapılır [42].

Eğitmen, öğrencilerin sınıfta akıllarına takılan soruları cevaplayarak değerli sınıf zamanının etkin kullanılmasını sağlar. Tersyüz edilmiş sınıfın öğretmen-öğrenci arasındaki ilişkiyi geliştirdiği ve kalıcı öğrenmeyi arttırdığı iddia edilmektedir [48]. Bununla birlikte bu yöntemin olumsuz tarafları da bulunmaktadır. Örneğin, öğrencinin devamsızlık yapmasına neden olabilir [45]. Hem öğrencinin hem de öğreticinin internete erişimi olmalıdır. Sınıflara yeni teknolojilerin entegre edilmesi gerekir. Öğrencilerin bu yönteme alışması biraz zaman alabilir. Pes etme olasılığının fazla olduğu ilk zamanlarda öğrencileri sıkmayacak şekilde çalışmalar yapılması yeni sisteme alışıkça kademeli olarak yüksek uygulamalara geçilmesi önerilmektedir [49]. Greenwood ve Mosca'nın çalışmasında (2017) öğrenciler ilk kez yapılan tersyüz sınıf yönteminden memnun olmadıklarını ve birden fazla derste uygulandığında bu yöntemin zor olduğundan şikâyet etmişlerdir. Çalışmada bu yönteme yaklaşımın yumuşak bir şekilde aşamalı olarak geçilmesi önerisinde bulunmuşlardır [50]. Yapılan çalışmalarda ters yüz edilmiş sınıflara katılan öğrencilerin genellikle sınavlarda geleneksel eğitim alan öğrencilerden daha iyi performans gösterdiği bulunmuş ve ters yüz sınıfın, öğrencilerin analiz, uygulama, değerlendirme ve yaratıcılık gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği saptanmıştır [51].

2.3. Kan Transfüzyonu

Kan, insan vücudunda bulunan eşsiz bir canlı dokudur [52]. Transfüzyon 1667'de Jean Denis tarafından Paris'te ilk insandan insana kan transfüzyonunu gerçekleştirmiştir. Yani transfüzyonun tarihi 17. yüzyıla kadar dayanır [53]. Transfüzyon, donörün damarından hastanın vücuduna gelene kadar çeşitli tıbbi süreçleri içeren karmaşık faaliyetlerden oluşur. Bu yüzden hata yapma riski artar [54].

Transfüzyon uygulaması 5 aşamadan oluşur. Bunlar kan grubu tayini ve çapraz karşılaştırma, kan takılmadan önce hasta hazırlığı yapılması, kanın temin edilmesi, transfüzyon öncesi hemşirelik bakımı ve transfüzyon sonrası hemşirelik bakımındır. Bu aşamalardan dördü hemşirelik girişimi ile ilgilidir. Bu yüzden kan ve kan ürünleri

transfüzyonunun güvenli bir şekilde yönetimi hemşirenin bilgi ve becerilerine bağlıdır [55].

Khetan ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışma transfüzyonla ilgili hataların %80'inin hemşirelerin kan transfüzyonu yönetimi konusunda yeterli bilgiye sahip olmamasından kaynaklandığını ayrıca hastaların %72'sinde kan transfüzyonu için onay sorulmadığını ve bazı hastaların yanlış tipte kan aldığını da bulmuşlardır. Bu nedenle güvenli bir kan transfüzyonu işlemi için güçlü bir eğitim sisteminin kurulması gerekmektedir [56]. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), kan nakli sürecinde kan güvenliğini ve kalitesini iyileştirmek için entegre yaklaşımın temel taşı olarak sağlık çalışanlarının eğitilmesini önermektedir [57]. Eğitimciler, öğrencilerin güvenli bir şekilde kan vermeyi öğrenmelerini sağlamalıdır. Fakat tüm öğrencilere gerçek bir hasta transfüzyon deneyimi yaşatmak zordur ve öğrenciler hastaların çok azında meydana gelen ölümcül transfüzyon reaksiyonlarına tanıklık edebilir [58].

2.3.1. Transfüzyon reaksiyonları

Bazı durumlarda transfüze edilen kana karşı reaksiyon gelişebilir. Bu reaksiyon hafiften yaşamı tehdit edici reaksiyonlara kadar gidebilir [59]. Kan verilecek kişinin bireysel özelliklerinin yanlış kaydedilmesi, kanın yanlış kan tüpüne alınması, kan ve kan ürünlerinin doğru ısıtılmaması, transfüzyonun süresine uyulmaması, kanın verilmemesi gereken serumlarla gönderilmesi gibi birçok yanlış uygulamalar sebebiyle bazı reaksiyonlar gelişebilir. Her şeyden önce kanın veya hastanın kimlik bilgilerinin hatalı yorumlanması komplikasyonların en ciddi sebepleridir [3].

ABO uyumsuzluklarının, transfüzyonla ilişkili tüm ölümlerin yaklaşık %37'sinden sorumlu olduğu tahmin edilmektedir ve bunların temel nedeni hastanın yanlış tanımlanmasıdır [60]. SHOT'un faaliyet raporunda yapılmış olan hataların %81,6'sının hatalı transfüzyon olduğu bulunmuştur. Kan transfüzyon hatalarının en çok görülen sebebi ise farklı bir hasta için tedarik edilen kanın eksik kontrol edilmesi sebebiyle yanlış bir hastaya verilmesidir [5]. Chironi ve arkadaşlarının 5 yıl boyunca 35 hastanede ABO uyumsuzluğunun nedenini inceledikleri bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada hasta bilgilerinin yanlış girilmesi hataların ikinci en yaygın nedeni olarak saptanmıştır [61].

Transfüzyon reaksiyonları bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan olarak ikiye ayrılır. Bulaşıcı transfüzyon reaksiyonlarında yüksek gelirli ülkelerde kan transfüzyonu sonrasında ciddi bir enfeksiyona (HIV, Hepatit B ve C) yakalanma olasılığı düşüktür. Bununla beraber yapılan testlere rağmen transfüzyon yoluyla bulaşan hastalıklar için tehlike olmaya devam etmektedir. Bulaşıcı transfüzyon reaksiyonları Human Immunodeficiency Virus (HIV), Hepatit B, C ve E, Ebola, İnsan herper virüsü, Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) virüsü olarak sıralanabilir [62].

Bulaşıcı olmayan transfüzyon reaksiyonları ise ikiye ayrılır [62]. İmmünolojik transfüzyon reaksiyonları akut hemolitik reaksiyon, transfüzyona bağlı akut akciğer hasarı (TRALI), anaflaktik reaksiyon olarak sıralanabilir. İmmünolojik olmayan transfüzyon reaksiyonları ise hipotermi, hipokalsemi, hiperkalemi, dolaşım yüklenmesidir [63].

2.3.1.2. Anaflaktik reaksiyon

Dünya Alerji Örgütü (WAO) anafilaksiyi “genellikle hızlı başlayan ve ölüme neden olabilen ciddi bir sistemik aşırı duyarlılık reaksiyonu” olarak tanımlamaktadır [64]. Anaflaktik reaksiyon transfüzyon başladığı ilk anda görülebildiği gibi transfüzyondan sonraki 4 saat içinde de görülebilir. Amerika Birleşik Devletleri’nde transfüze edilen 100.000 kan başına 86 alerjik reaksiyon insidansı görülmüştür [65].

IgA eksikliği olan hastalarda transfüzyon gerçekleşmesi ile meydana gelir. Hastada mevcut olan anti-IgA antikorlarının transfüzyon ile hastaya geçen IgA antikorları ile birleşerek anaflatoksinleri oluştururlar. Böylece anaflaktik şok gelişir [66]. Ciddi hipotansiyon, ürtiker, disfaji, stridor, öksürük, bronkospazm, hipoksemi wheezing anaflaktik şokun belirtilerinden bazılarıdır [65].

Anaflakside hastayı değerlendirmek için ABCDE (A: Hava yolu, B:Solunum, C:Dolaşım, D:Nörolojik durum, E:Hastanın değerlendirilmesi) yöntemi önerilmektedir [67].

A(Hava yolu): Disfaji, ödemli dudak ve dil

B(Solunum): Wheezing, nefes darlığı, taşikardi, halsizlik

C(Dolaşım): Ciddi hipotansiyon, soluk cilt, arrest

D(Nörolojik durum): Bilinç kaybı, senkop

E(Hastanın değerlendirilmesi): Kaşıntı, ürtiker,eritem [67]

Bu ABCDE yöntemi ile anafilaksideki hastaya hızlı bir şekilde tanı konulup hemen tedaviye başlanabilir [67].

Anafilaksi tıbbi bir acil durumdur. Hızlı değerlendirme ve yönetim kritik öneme sahiptir [68]. Anafilaksiden şüphelenildiğinde, IM epinefrin hızla yapılmalıdır. İntramüsküler olarak uygulandığında, çocuklarda veya yetişkinlerde subkutan (SC) uygulamaya kıyasla daha hızlı ve daha yüksek plazma epinefrin seviyeleri elde edilir [69]. İkincil basamak tedavi olarak beta2-adrenerjik agonistler, glukokortikoidler ve antihistaminikler verilebilir [70]. Dolaşım bozukluğunu tedavi etmek için hastaya intravenöz (IV) yolla serum fizyolojik verilir. Bronkospazm bulguları varsa salbutamol nebülizer olarak verilmelidir [71].

2.3.1.3. Transfüzyona bağlı akut akciğer hasarı (Transfusion-related acute lung injury - TRALI)

Transfüzyonla ilişkili akut akciğer hasarı ilk olarak 1951'de Barnard tarafından, kan transfüzyonu sırasında hayatını kaybeden lösemi hastasında raporlanmıştır. Uluslararası Hemovijilans Ağı, transfüze edilen 100.000 kan bileşeni başına 0.0494'lük bir TRALI ölüm oranı bildirmiştir [72]. Transfüzyonla ilişkili akut akciğer hasarı, transfüze edilen kan ürünü başına tahmini %0.02 ila 1.12 insidansa sahiptir [73]. Yaşamı tehdit eden transfüzyon reaksiyonudur. Kan transfüzyonundan sonraki 6 saat içinde akut solunum sıkıntısının (hipoksemi) başlamasıyla kendini gösterir ve bir akciğer radyografisinde pulmoner ödem varlığını gösteren infiltratlar gösterir [74]. Hastada ateş, titreme, taşikardi, hipotansiyon ve hipertansiyon gibi çeşitli semptomlar gelişebilir [73].

2.3.1.4. Akut hemolitik reaksiyon

Akut hemolitik reaksiyonlar transfüzyondan 24 saat sonra ortaya çıkar. Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonlarının prevalansının, transfüze edilen kan ürünü başına yaklaşık 70.000'de 1 olduğu tahmin edilmektedir. Akut hemolitik reaksiyonlar ABO kan grubu uyumsuzluğundan meydana gelmektedir [75]. Reaksiyonun en yaygın nedeni kan

ürününün veya hasta bilgilerinin yanlış tanımlanması ile ortaya çıkar [76]. Akut hemolitik reaksiyonda ateş, titreme, göğüs ağrısı, hipotansiyon gibi belirtiler görülebilir [77].

2.3.1.5. Bulaşıcı transfüzyon reaksiyonları

Transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlar, HIV ve hepatit C virüsünün (HCV) transfüzyon yoluyla bulaştığının tanınmasıyla birlikte, 1980'lerden beri hastalar ve sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından endişeye yol açmıştır [78]

Kanın virüs için değil de antikor için taranması nedeniyle, bir kişinin enfekte olduğu an ile antikor üretiminin olduğu zaman arasında kısa bir süre vardır; bu nedenle, bulaşıcı bir kan ünitesinin negatif test etme potansiyeli vardır. Bu nedenle risk kategorilerinde olanları belirlemek için donörlerin yakından izlenmesi gerekir [79].

2.3.2. Transfüzyon reaksiyonlarında yapılması gerekenler

Reaksiyon geliştiğinde transfüzyon hemen durdurulmalı. Kan ürünü atılmamalı kan bankasına gönderilmek üzere saklanmalıdır. Kan bankasıyla iletişime geçilmelidir. İdrar çıkışını saatte >100 mL tutmak gerekir. Hastanın vital bulguları yakından izlenmelidir. Hipotansiyon geliştirse doktor istemi ile sıvılarla destek verilmeli ve idrar çıkışını arttırmak için diüretikler verilmelidir. Hastanın durumu daha kritik ise yine hekim istemi ile adrenalin uygulanmalıdır. Kan transfüzyonu geliştiğinde istenmeyen olay bildirim formu doldurulmalıdır [80].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu çalışma hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan simülasyon ile ters yüz edilmiş sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öz yeterlilik ve memnuniyetleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla ön-test ve son-test kontrol gruplu yarı deneysel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih

Araştırma 25 Ekim-31 Aralık 2022 tarihleri arasında İzmir Bakırçay Üniversitesi Simülasyon Laboratuvarı ve İzmir Bakırçay Üniversitesi dersliklerinde yapılmıştır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini İzmir Bakırçay Üniversitesi'nde öğrenim gören 2. Sınıf hemşirelik öğrencileri (100) oluşturdu. Araştırmanın yapıldığı tarihte okulda bulunan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 87 öğrenci ile gerçekleştirildi.

Araştırmanın örneklem sayısı, daha önce hemşirelik öğrencileri ile yapılan ve "Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı"nın kullanıldığı bir çalışmanın sonuçları [81] esas alınarak G*power programı ile yapılan güç analizi sonucunda belirlendi (standart hasta simülasyon grubu ölçek toplam puanı: 77,14±5,69; simülasyon grubu toplam puanı: 83.60±7,26). Yapılan güç analizi sonucunda 0.95 güç, etki değeri 0.97 ile alınacak en az örneklem sayısı bir grup için 16 kişi olarak saptandı. Kayıplar göz önüne alınarak simülasyon grubu 50 kişi, ters yüz sınıf grubu 50 kişi olmak üzere 100 kişi ile çalışmanın yapılması planlandı. Araştırma verilerinin toplanacağı gün devamsızlık yapan ve araştırmaya katılmayı kabul etmeyen 8 öğrenci simülasyon ve 5 öğrenci ters yüz sınıf grubundan çıkartılarak simülasyon grubu 42 öğrenci, ters yüz sınıf grubu 45 öğrenci olacak şekilde araştırmaya dahil edildi.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya dahil edilme kriterleri olarak İzmir Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 2. sınıf hemşirelik öğrencisi olmak, hemşire olarak çalışıyor olmamak ve simülasyon laboratuvarında daha önce eğitim almamış olmak şeklinde belirlenmiştir.

3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri olarak teorik derse ve simülasyon uygulamalarını katılmamak, araştırmaya katılmaya gönüllü olmamak ve veri toplama formlarını tam doldurmamak şeklinde belirlenmiştir.

3.6. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bu araştırmanın bağımsız değişkeni öğrencilerin tanıtıcı özellikleri, bağımlı değişkeni ise Güvenli kan transfüzyonu öz yeterlilik ölçeği, Görsel kıyaslama ölçeği ve Modifiye simülasyon etkililik aracı puan ortalamalarıdır.

3.7. Araştırma Hipotezleri

H₁: Simülasyon ile eğitim alan öğrencilerin kan transfüzyonu uygulamasına yönelik özyeterlilik düzeyi yüksektir.

H₂: Ters yüz edilmiş sınıf modeli ile eğitim alan öğrencilerin kan transfüzyonu uygulamasına yönelik özyeterlilik düzeyi düşüktür.

H₃: Simülasyon ile eğitim alan öğrencilerin memnuniyet düzeyi yüksektir.

H₄: Ters yüz edilmiş sınıf modeli ile eğitim alan öğrencilerin memnuniyet düzeyi düşüktür.

H₅: Simülasyon ile eğitim alan öğrencilerin simülasyon etkililiğine yönelik algıları yüksektir.

3.8. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından kaynak taranarak oluşturulan “Birey Tanılama Formu”, “Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği”, “Görsel Kıyaslama Ölçeği” ve “Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı” aracılığıyla toplanmıştır.

3.8.1. Birey tanılama formu

Konuya ilişkin literatür bilgilerine (69,70,71,72) dayanarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Birey tanılama formu; yaş, cinsiyet, akademik başarı puan ortalaması, mezun olunan lise, hemşire olarak çalışıp çalışmadığı ve daha önce simülasyon eğitimi alıp almadığının sorgulandığı 6 sorudan oluşmaktadır (EK-1).

3.8.2. Güvenli kan transfüzyonu öz yeterlilik ölçeği

Dülger (2022) tarafından geliştirilen ölçek 5’li likert tipinde (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) olup 49 madde ve dört faktörlü yapıya sahiptir (EK-2). Davranışsal Alt Faktörü 16 maddeden; Bilişsel Alt Faktörü 14 maddeden; Tutumsal Alt Faktörü 13 maddeden; Negatif Alt Faktör ise altı maddeden oluşmaktadır. Negatif alt boyutundaki altı madde ters maddedir ve analiz sırasında ters kodlanmıştır. Toplam ölçekten alınabilecek minimum puan 49, maksimum puan 245’tir. Davranışsal alt faktör için min-max puanları 16-80; Bilişsel alt faktörü için min-max puanları 14-70; Tutumsal alt faktörü için min-max puanları 13-65; Negatif alt faktörü için min-max değerleri 6-30’dur. Ölçeğin tamamından ve alt boyutlarından alınan puan artıkça hemşirelerin güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyon uygulamalarına yönelik öz-yeterliliklerinin arttığı yönünde değerlendirme yapılmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa değerleri 0,96 dır [86]. Bu araştırma da ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,919-0,952 arasında olduğu belirlenmiştir. Tutumsal alt boyutu 0,678-0,824; Davranışsal alt boyutu 0,903-0,971, Bilişsel alt boyutu 0,913-0,941, Negatif alt boyutu 0,840-0,945 arasında Cronbach alfa güvenilirlik katsayılarının olduğu bulunmuştur (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre ön test ve son test Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarına ait güvenilirlik analizleri

Çalışma Grupları	Zaman	Ölçek ve Alt Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach Alfa
Simülasyon	Ön Test	Tutumsal Alt Boyutu	13	0,678
		Davranışsal Alt Boyutu	16	0,915
		Bilişsel Alt Boyutu	14	0,913
		Negatif Alt Boyutu	6	0,840
		GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	49	0,919
	Son Test	Tutumsal Alt Boyutu	13	0,824
		Davranışsal Alt Boyutu	16	0,971
		Bilişsel Alt Boyutu	14	0,941
		Negatif Alt Boyutu	6	0,945
		GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	49	0,950
Ters Yüz Sınıf	Ön Test	Tutumsal Alt Boyutu	13	0,723
		Davranışsal Alt Boyutu	16	0,950
		Bilişsel Alt Boyutu	14	0,937
		Negatif Alt Boyutu	6	0,895
		GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	49	0,952
	Son Test	Tutumsal Alt Boyutu	13	0,700
		Davranışsal Alt Boyutu	16	0,903
		Bilişsel Alt Boyutu	14	0,919
		Negatif Alt Boyutu	6	0,915
		GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	49	0,925

3.8.3. Görsel kıyaslama ölçeği (VAS)

Öğrencinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan öğretim yöntemleri ile ilgili memnuniyet düzeylerini belirlemek için kullanılmıştır (EK-3). Öğrencinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan farklı öğretim yöntemleri ile ilgili memnuniyet düzeylerini de ölçek üzerinde işaretlemeleri istenmiştir. Skalada “0” rakamının

kullanılan öğretim yöntemlerinden hiç memnun olmadığını, rakamlar büyüdükçe memnuniyetin arttığını ve “10” rakamının memnuniyetin tam olduğunu göstermektedir [87].

3.8.4. Modifiye simülasyon etkililik aracı

Öğrencilerin simülasyon ortamında öğrenmenin etkililiğine dair algılarına belirmeye yönelik Şahin ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen ölçek 19 madde ve dört alt boyuttan oluşmaktadır (EK-4). Ölçeğin alt boyutları; ön bilgilendirme (prebriefing, madde 1-2), öğrenme (learning, madde 3-4-5-6-7), güven (confidencei madde 8-9-10-11-12-13-14) ve çözümlenmedir (debriefing, madde 15-16-17-18-19). Maddelerin 1’den 3’e kadar puanlandığı, 3’lü likert tipinde bir ölçektir (1 - “Katılmıyorum”, 2 - “Kısmen Katılıyorum”, 3 - “Kesinlikle Katılıyorum”). Ters puanlanmış madde bulunmamaktadır. Toplam puan tüm alt boyut puanlarının toplanmasıyla elde edilmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,92’dir. Alt boyutların Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayılarına bakıldığında; Ön Bilgilendirme için 0.81, Öğrenme için 0.80, Güven için 0.83 ve Çözümleme için 0,86’dır [88]. Bu araştırma da ölçeğin cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0,931 olarak belirlenmiştir. Ön Bilgilendirme alt boyutunun 0,878, Öğrenme alt boyutunun 0,887, Güven alt boyutunun 0,923, Çözümleme alt boyutunun 0,894 olarak Cronbach alfa güvenilirlik katsayı belirlenmiştir.

Tablo 3.2. Simülasyon grubu için Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı ölçeği ve alt boyutlarına ait güvenilirlik analizleri

Ölçek ve Alt Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach Alfa
Ön Bilgilendirme Alt Boyutu	2	0,878
Öğrenme Alt Boyutu	5	0,887
Güven Alt Boyutu	7	0,923
Çözümleme Alt Boyutu	5	0,894
MSEA Ölçeği	18	0,931

3.8.5. Kan ve kan ürünleri transfüzyon eğitimi

Kan ve kan ürünleri transfüzyonu ile ilgili güncel literatür [3,59,61,62,63,64,71] araştırmacı tarafından taranmıştır. İzmir Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü lisans eğitim öğretim müfredatı içerisinde yer alan “İç Hastalıkları Hemşireliği” dersi kapsamında anlatılacak Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu konulu eğitimin sunu planı ve öğrenim hedefleri yazıldı. Araştırmacı tarafından hazırlanan kan ve kan ürünleri transfüzyonları ile ilgili Powerpoint sunumu ve Edpuzzle üzerinden video oluşturuldu. Hazırlanan eğitim uzman görüşüne sunuldu. Uzman görüşlerine göre düzeltmeler sonucunda Kan ve kan ürünleri transfüzyonu eğitimi “İç Hastalıkları Hemşireliği” dersi kapsamında ikinci sınıf öğrencilerine verildi.

3.9. Araştırmanın Ön Uygulaması

Araştırmacı tarafından 5.12.2022-12.12.2022 tarihleri arasında İzmir Bakırçay Üniversitesi Simülasyon laboratuvarında hemşirelik dördüncü sınıf öğrencileri (n:17) eşliğinde ön uygulama yapıldı. Ön uygulama ile simülasyonda uygulanacak olan basamaklar incelenmiş ve simülasyonun anlaşılabilirliği ölçülmüştür. Ön uygulamanın sonunda öğrencilerden alınan geri bildirim doğrultusunda senaryoda öğrenciler tarafından ulaşılması zor olan hedeflere, öğrencilerin ilgili hedeflere daha rahat ulaşabilmesi adına kolaylaştırıcılar konuldu. Ön uygulamaya katılan öğrenciler araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.10. Veri Toplama Yöntemi

Simülasyon grubu ve ters yüz sınıf grubuna alınacak olan öğrencilerinin belirlenmesinde İzmir Bakırçay Üniversitesi Hemşirelik 2. Sınıf öğrencilerinden İç Hastalıkları Hemşireliği dersini alan öğrenciler basit rastgele örnekleme tekniği kullanılarak belirlenmiştir. Birden başlayarak sıra ile araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenci sayısı kadar sayı belirlenmiştir. Öğrencilerin grubu randomizer.org. kullanılarak

belirlenmiştir. Gruplar arasındaki öğrencilerin yaş, cinsiyet ve başarı ortalaması eşleştirmesi yapılarak ($p>0.05$) homojen dağılımları sağlanmıştır.

Çalışmadan 1 hafta önce Whatsapp uygulaması üzerinden öğrenci grupları oluşturulmuş ve tüm öğrencilere araştırmacı tarafından hazırlanan kan ve kan ürünleri transfüzyonları ile ilgili Powerpoint sunumu (EK-12) ve Edpuzzle üzerinden oluşturulmuş video (EK-11) paylaşılmıştır. Öğrencilere videoyu izlemiş ve powerpoint sunumunu okuyarak gelmiş olmaları gerektiği duyurulmuştur. Çalışmaya başlamadan önce tüm öğrencilerden Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu alınmıştır (EK-15).

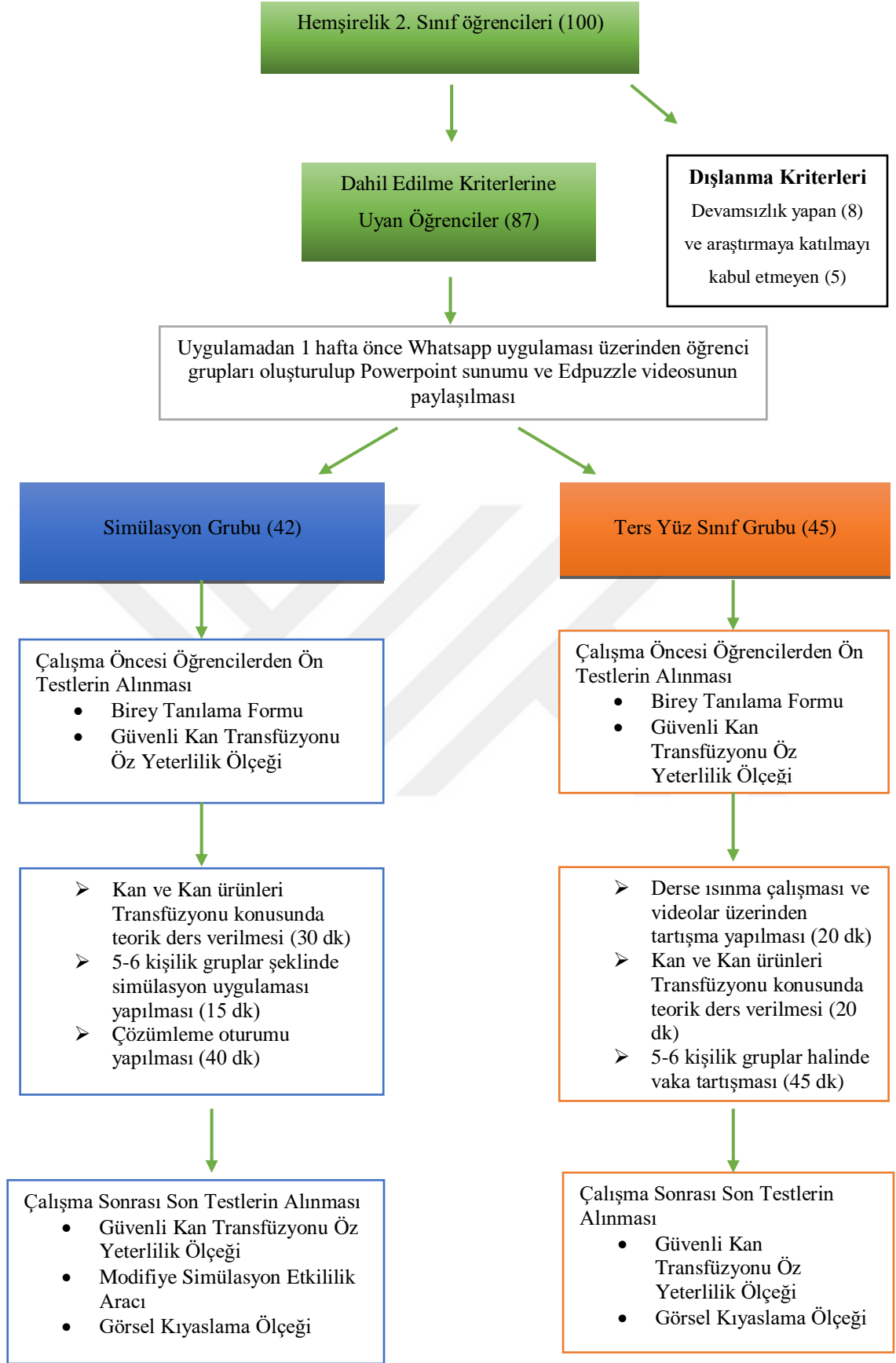
Simülasyon grubu 19 Aralık 2022 tarihinde İç Hastalıkları Hemşireliği ders saatinde okula çağrılmıştır. Simülasyon grubu öğrencilerine “Birey Tanılama Formu” ve “Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği” dağıtılarak doldurmaları istenmiştir. Formu dolduran öğrencilere “Kan ve Kan ürünleri Transfüzyonu” konusunda 30 dakika süren teorik ders verilmiştir. Sonrasında her biri 5-6 öğrenciden oluşan gruplar simülasyona alınmıştır. Simülasyonda öğrenciler “primer hemşire, servis hemşiresi, sorumlu hemşire, doktor, hasta yakını” şeklinde rollere ayrılmıştır. Her bir simülasyon grubuna 15 dakika süre verilmiştir. Simülasyon oturumları bittikten sonra simülasyon alan tüm öğrencilere toplu olarak 40 dakika süren çözümlene oturumu yapılmıştır (EK-13). Çözümlene oturumu tamamlandıktan sonra öğrencilere “Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği”, “Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı” ve “Görsel Kıyaslama Ölçeği” dağıtılmış ve doldurmaları istenmiştir. Ters yüz sınıf öğrencileri ise bu süre zarfında müfredatta yer alan teorik ve uygulamalı derslerine devam etmiştir.

Ters yüz sınıf grubu öğrencileri ile 22 Aralık 2022 tarihinde çalışılmıştır. Bu sırada simülasyon grubu öğrencileri müfredatta yer alan teorik ve uygulamalı derslerine devam etmiştir. Çalışma gününde ise öğrencilerden “Birey Tanılama Formu” ve “Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği” dağıtılarak doldurmaları istenmiştir. Formu doldurduktan sonra ders ısınma ve videolar üzerinden tartışma ile başlamıştır. Tartışma oturumu yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Sonrasında araştırmacı tarafından hazırlanan ve 20 dakika süren kan ve kan ürünleri transfüzyonuna ilişkin sunum paylaşılmıştır. Sunum bitince öğrenciler 5-6 kişilik gruplara ayrılarak araştırmacı

tarafından hazırlanan vakalar dağıtılarak vaka tartışması gerçekleştirilmiştir (EK-14). Tartışma bittikten sonra öğrencilerden “Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği” ve “Görsel Kıyaslama Ölçeği” dağıtılarak doldurmaları istenmiştir.

3.11. Vaka Senaryolarının Hazırlanması

Senaryo, araştırmacı tarafından literatür[38,43,84,89] taranarak oluşturulmuş ve Uluslararası Hemşirelik Klinik Simülasyon ve Öğrenme Derneği (The International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning-INACSL) standartlarından yararlanılmıştır [89]. Senaryo, bir şablon olarak oluşturulmuş ve uzman görüşlerine sunulmuştur. Uzman görüşlerinden gelen geri bildirimler doğrultusunda senaryoda düzenlemeler yapıp son hali verilmiştir (EK 7-8-9). Ters yüz edilmiş sınıf uygulaması sırasında kullanılacak olan vakalar için de uzman görüşü alınarak son haline karar verilmiştir (EK 10) [42].



Şekil 3. 1. Çalışma Akış Şeması

3.12. Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin tanımlayıcı istatistikleri (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum) verilmiştir. İstatistiksel analizin ilk adımı olarak normallik varsayımı Shapiro Wilk testi ile kontrol edilmiştir. Normallik varsayımının karşılandığı bağımsız iki grup ortalamaları arasındaki farkın incelenmesi için Bağımsız Örneklem T testi; varsayım sağlanmadığı durumda ise Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Normallik varsayımının karşılandığı bağımlı iki grup ortalamaları arasındaki farkın incelenmesi için Bağımlı Örneklem T testi; varsayım sağlanmadığı durumda ise Wilcoxon İşaret Sıra testi uygulanmıştır. Normallik varsayımının karşılanmadığı bağımsız üç ve daha fazla grubun ortalamaları arasındaki farkı incelenmesi için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Farkı yaratan grup ya da grupların ortaya çıkartılması için Post Hoc Bonferroni testi uygulanmıştır. Normal dağılıma uygun olmayan sürekli değişkenlerin aralarındaki ilişkinin ölçülmesi için Spearman korelasyonundan yararlanılmıştır. Analizler IBM SPSS 25 programında gerçekleştirilmiştir.

3.13. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın etik uygunluğu için İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan izin alınmıştır (Toplantı Sayı: 2022/746)(EK-5). Araştırmanın kurum öğrencileri üzerinde uygulanması açısından İzmir Bakırçay Üniversitesi Rektörlüğünden kurum uygulama izni talebi alınmış ve ekte sunulmuştur (EK-6).

4. BULGULAR

Bu çalışma hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan simülasyon ve ters yüz edilmiş sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öz yeterlilik ve memnuniyetleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla ön-test ve son-test kontrol gruplu yarı deneysel olarak gerçekleştirilen araştırmanın bulguları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.1. Çalışma gruplarına göre hemşirelik öğrencilerinin tanıtıcı özelliklerin dağılımları

Demografik Özellikler		Simülasyon		Ters Yüz Sınıf		
		n	%	n	%	
Yaş	19-20 yaş	22	52,4	30	66,7	
	21 yaş ve üstü	20	47,6	15	33,3	
Cinsiyet	Erkek	16	38,1	14	31,1	
	Kadın	26	61,9	31	68,9	
Eğitim durumu	Anadolu lisesi	34	81,0	43	95,6	
	Fen lisesi	6	14,3	1	2,2	
	Sağlık meslek lisesi	1	2,4	1	2,2	
	Diğer	1	2,4	0	0,0	
Akademik başarı puanı	2 altı	4	9,5	1	2,2	
	2-2,5 arası	8	19,0	11	24,4	
	2,5-3 arası	10	23,8	14	31,1	
	3 ve üzeri	20	47,6	19	42,2	
Şu anda hemşire olarak hastane vb. bir yerde hemşire olarak çalışma durumu	Hayır	42	100,0	45	100,0	
	Daha önce okul dışında simülasyon laboratuvarında eğitim alma durumu	Hayır	42	100,0	45	100,0
		n	Min.	Maks.	Ort.	S.S.
Yaş	Simülasyon Grubu	42	19	24	20,50	1,27
	Ters Yüz Sınıf Grubu	45	19	22	20,20	0,94

Araştırma kapsamına alınan hemşirelik öğrencilerinin gruplara göre tanıtıcı özelliklerinin dağılımları Tablo 4.1’de incelenmiştir. Simülasyon grubunun tanıtıcı özellikleri şu şekildedir: hemşirelik öğrencilerinin %52,4’ünün 19-20 yaş, %47,6’sının 21 yaş ve üstü olduğu ve yaş ortalamasının 20,50±1,27 yıl olduğu hesaplanmıştır. Öğrencilerin %38,1’inin erkek ve %61,9’unun kadın olduğu saptanmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin eğitim durumlarına bakıldığında %81’inin anadolu lisesi, %14,3’ünün fen lisesi, %2,4’ünün sağlık meslek lisesi ve %2,4’ünün diğer olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %9,5’inin ikinin altında, %19’unun iki-iki buçuk arası, %23,8’inin iki buçuk-üç arası, %47,6’sının üç ve üzeri akademik başarı puanına sahip olduğu

belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin hiçbirinin şu anda hemşire olarak hastane vb. bir yerde hemşire olarak çalışmadığı ve hiçbirinin daha önce okul dışında simülasyon laboratuvarında eğitim almadığı tespit edilmiştir. Ters yüz sınıf grubunun tanıtıcı özellikleri şu şekildedir: Hemşirelik öğrencilerinin %66,7'sinin 19-20 yaş, %33,3'ünün 21 yaş ve üstü olduğu ve yaş ortalamasının $20,20 \pm 0,94$ yıl olduğu hesaplanmıştır. Öğrencilerin %31,1'inin erkek ve %68,9'unun kadın olduğu saptanmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin eğitim durumlarına bakıldığında %95,6'sının anadolu lisesi, %2,2'sinin fen lisesi ve %2,2'sinin sağlık meslek lisesi olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %2,2'sinin ikinin altında, %24,4'ünün iki-iki buçuk arası, %31,1'inin iki buçuk-üç arası, %42,2'sinin üç ve üzeri akademik başarı puanına sahip olduğu belirlenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin hiçbirinin şu anda hemşire olarak hastane vb. bir yerde hemşire olarak çalışmadığı ve hiçbirinin daha önce okul dışında simülasyon laboratuvarında eğitim almadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.2. Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre tanıtıcı özelliklerin karşılaştırılması

Demografik Özellikler			Çalışma Grupları		Test İstatistiği	p	
			Simülasyon	Ters Yüz Sınıf			
Yaş	19-20 yaş	n	22	30	1,844	0,175	
		%	42,3	57,7			
		%Ç.G.	52,4	66,7			
	21 yaş ve üstü	n	20	15			
		%	57,1	42,9			
		%Ç.G.	47,6	33,3			
Cinsiyet	Erkek	n	16	14	0,469	0,493	
		%	53,3	46,7			
		%Ç.G.	38,1	31,1			
	Kadın	n	26	31			
		%	45,6	54,4			
		%Ç.G.	61,9	68,9			
Eğitim durumu	Anadolu lisesi	n	34	43	5,534**	0,074	
		%	44,2	55,8			
		%Ç.G.	81,0	95,6			
	Fen lisesi	n	6	1			
		%	85,7	14,3			
		%Ç.G.	14,3	2,2			
	Sağlık meslek lisesi	n	1	1			
		%	50,0	50,0			
		%Ç.G.	2,4	2,2			
	Diğer	n	1	0			
		%	100,0	0,0			
		%Ç.G.	2,4	0,0			
Akademik başarı puanı	2 altı	n	4	1	2,726**	0,464	
		%	80,0	20,0			
		%Ç.G.	9,5	2,2			
	2-2,5 arası	n	8	11			
		%	42,1	57,9			
		%Ç.G.	19,0	24,4			
	2,5-3 arası	n	10	14			
		%	41,7	58,3			
		%Ç.G.	23,8	31,1			
	3 ve üzeri	n	20	19			
		%	51,3	48,7			
		%Ç.G.	47,6	42,2			
Çalışma Grupları		n	Ort.	S.S.	Sıra Ort.	Test İstatistiği	p
Yaş	Simülasyon Grubu	42	20,50	1,27	46,58	836,5	0,338
	Ters Yüz Sınıf Grubu	45	20,20	0,94	41,59		

**Fisher's Exact testi ve Ç.G.: Çalışma Grubu

Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarındaki hemşirelik öğrencilerinin yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve akademik başarı puanı arasındaki farklılıkların incelenmesi için varsayımlar kontrol edilmiş, Fisher's Exact ve Mann Whitney U analizleri gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Analizler sonucunda

gruplardaki öğrencilerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve akademik başarı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farkları elde edilememiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.3. Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre ön test ve son test Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği (GKKÜT) ve alt boyutlarının dağılımı

Çalışma Grupları	Zaman	Ölçek ve Alt Boyutları	n	Min.	Maks.	Ort.	S.S.	Medyan
Simülasyon	Ön Test	Tutumsal Alt Boyutu	42	35	62	47,60	5,93	48
		Davranışsal Alt Boyutu	42	49	80	71,60	7,31	73
		Bilişsel Alt Boyutu	42	40	70	62,76	6,72	63
		Negatif Alt Boyutu	42	11	30	26,12	4,24	27
		GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	42	146	235	208,07	18,23	210,5
	Son Test	Tutumsal Alt Boyutu	42	42	65	56,40	6,48	58,5
		Davranışsal Alt Boyutu	42	46	80	74,69	9,34	79
		Bilişsel Alt Boyutu	42	45	70	65,10	7,41	69
		Negatif Alt Boyutu	42	6	30	25,86	7,46	30
		GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	42	155	245	222,05	22,90	231
Ters Yüz Sınıf	Ön Test	Tutumsal Alt Boyutu	45	34	61	48,71	6,19	48
		Davranışsal Alt Boyutu	45	28	80	73,64	9,24	77
		Bilişsel Alt Boyutu	45	26	70	63,24	8,07	65
		Negatif Alt Boyutu	45	8	30	25,98	5,27	28
		GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	45	102	239	211,58	23,62	216
	Son Test	Tutumsal Alt Boyutu	45	43	65	57,64	5,38	58
		Davranışsal Alt Boyutu	45	64	80	77,51	4,45	80
		Bilişsel Alt Boyutu	45	52	70	67,42	4,70	70
		Negatif Alt Boyutu	45	6	30	27,13	5,21	30
		GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	45	179	245	229,71	15,66	234

Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre ön test ve son test Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarının dağılımı Tablo 4.3'te gösterilmiştir. Simülasyon Grubunun ön test ve son test GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutlarının dağılımı şu şekildedir: Tutumsal Alt Boyutu ön testi ortalamasının $47,60\pm 5,93$ ve son test ortalamasının $56,40\pm 6,48$ olduğu saptanmıştır. Davranışsal Alt Boyutu ön testi ortalamasının $71,60\pm 7,31$ ve son test ortalamasının $74,69\pm 9,34$ olduğu hesaplanmıştır. Bilişsel Alt Boyutu ön testi ortalamasının $62,76\pm 6,72$ ve son test ortalamasının $65,10\pm 7,41$ olduğu belirlenmiştir. Negatif Alt Boyutu ön testi ortalamasının $26,12\pm 4,24$ ve son test ortalamasının $25,86\pm 7,46$ olduğu tespit edilmiştir. GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği ön testi ortalamasının $208,07\pm 18,23$ ve

son test ortalamasının $222,05 \pm 22,90$ olduğu bulunmuştur. Ters yüz sınıf grubunun ön test ve son test GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutlarının dağılımı şu şekildedir: Tutumsal Alt Boyutu ön testi ortalamasının $48,71 \pm 6,19$ ve son test ortalamasının $57,64 \pm 5,38$ olduğu saptanmıştır. Davranışsal Alt Boyutu ön testi ortalamasının $73,64 \pm 9,24$ ve son test ortalamasının $77,51 \pm 4,45$ olduğu hesaplanmıştır. Bilişsel Alt Boyutu ön testi ortalamasının $63,24 \pm 8,07$ ve son test ortalamasının $67,42 \pm 4,70$ olduğu belirlenmiştir. Negatif Alt Boyutu ön testi ortalamasının $25,98 \pm 5,27$ ve son test ortalamasının $27,13 \pm 5,21$ olduğu tespit edilmiştir. GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği ön testi ortalamasının $211,58 \pm 23,62$ ve son test ortalamasının $229,71 \pm 15,66$ olduğu bulunmuştur.



Tablo 4.4. Simülasyon ve ters yüz sınıf grupları için ön test ve son test Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutları toplam puanlarının karşılaştırılması

Simülasyon	Zaman	n	Ort.	S.S.	Sıra Ort.	Test İstatistiği	P
Tutumusal Alt Boyutu	Ön Test	42	47,60	5,93	13,00	-5,340	0,000*
	Son Test	42	56,40	6,48	20,69		
Davranışsal Alt Boyutu	Ön Test	42	71,60	7,31	18,63	-2,541	0,011*
	Son Test	42	74,69	9,34	17,15		
Bilişsel Alt Boyutu	Ön Test	42	62,76	6,72	15,33	-1,942	0,052
	Son Test	42	65,10	7,41	18,68		
Negatif Alt Boyutu	Ön Test	42	26,12	4,24	18,04	-0,553	0,581
	Son Test	42	25,86	7,46	15,45		
GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	Ön Test	42	208,07	18,23	16,22	-3,687	0,000*
	Son Test	42	222,05	22,90	22,34		
Ters Yüz Sınıf	Zaman	n	Ort.	S.S.	Sıra Ort.	Test İstatistiği	P
Tutumusal Alt Boyutu	Ön Test	45	48,711	6,189		-10,011**	0,000*
	Son Test	45	57,644	5,382			
Davranışsal Alt Boyutu	Ön Test	45	73,644	9,237	16,63	-3,834	0,000*
	Son Test	45	77,511	4,450	17,05		
Bilişsel Alt Boyutu	Ön Test	45	63,244	8,071	11,63	-4,188	0,000*
	Son Test	45	67,422	4,698	17,74		
Negatif Alt Boyutu	Ön Test	45	25,978	5,272	14,39	-1,433	0,152
	Son Test	45	27,133	5,212	13,81		
GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	Ön Test	45	211,578	23,619	17,17	-5,262	0,000*
	Son Test	45	229,711	15,664	23,42		

*p<0,05 ve **Bağımlı Örneklem T testi

Simülasyon ve ters yüz sınıf grupları için ön test ve son test GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutları toplam puanların karşılaştırılmasının araştırılmasında için varsayımlar kontrol edilmiş, Bağımlı Örneklem T ve Wilcoxon İşaret Sıra testleri uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 4.4'te gösterilmiştir. Simülasyon grubu için yapılan analizler sonucunda zaman göre Tutumsal ve Davranışsal alt boyutları ve ölçek toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (p<0,05). Son test Tutumsal ve Davranışsal alt boyutları ve ölçek toplam puan ortalamaları ön test toplam puan ortalamalarından yüksektir. Ters yüz sınıf grubu için yapılan analizler

sonucunda zaman göre Tutumsal, Davranışsal ve Bilişsel alt boyutları ve ölçek toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur ($p < 0,05$). Son test Tutumsal, Davranışsal ve Bilişsel alt boyutları ve ölçek toplam puan ortalamaları ön test toplam puan ortalamalarından yüksektir.

Simülasyon grubunda zaman göre Bilişsel ve Negatif alt boyutları toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmemiştir ($p > 0,05$). Ters yüz sınıf grubunda zaman göre Negatif alt boyutu toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir ($p > 0,05$).



Tablo 4.5. Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeğinin ve alt boyutlarının ön ve son testler toplam puanlarının karşılaştırılması

Ön Test	Çalışma Grubu	n	Ort.	S.S.	Sıra Ort.	Test İstatistiği	P
Tutumusal Alt Boyutu	Simülasyon	42	47,60	5,93		-0,857**	0,394
	Ters Yüz Sınıf	45	48,71	6,19			
Davranışsal Alt Boyutu	Simülasyon	42	71,60	7,31	38,83	728,0	0,064
	Ters Yüz Sınıf	45	73,64	9,24	48,82		
Bilişsel Alt Boyutu	Simülasyon	42	62,76	6,72	41,85	854,5	0,438
	Ters Yüz Sınıf	45	63,24	8,07	46,01		
Negatif Alt Boyutu	Simülasyon	42	26,12	4,24	43,11	907,5	0,746
	Ters Yüz Sınıf	45	25,98	5,27	44,83		
GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	Simülasyon	42	208,07	18,23	40,00	777,0	0,153
	Ters Yüz Sınıf	45	211,58	23,62	47,73		
Son Test	Çalışma Grubu	n	Ort.	S.S.	Sıra Ort.	Test İstatistiği	P
Tutumusal Alt Boyutu	Simülasyon	42	56,40	6,48	42,35	875,5	0,554
	Ters Yüz Sınıf	45	57,64	5,38	45,54		
Davranışsal Alt Boyutu	Simülasyon	42	74,69	9,34	40,57	801,0	0,182
	Ters Yüz Sınıf	45	77,51	4,45	47,20		
Bilişsel Alt Boyutu	Simülasyon	42	65,10	7,41	41,13	824,5	0,272
	Ters Yüz Sınıf	45	67,42	4,70	46,68		
Negatif Alt Boyutu	Simülasyon	42	25,86	7,46	43,26	914,0	0,770
	Ters Yüz Sınıf	45	27,13	5,21	44,69		
GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	Simülasyon	42	222,05	22,90	39,58	759,5	0,115
	Ters Yüz Sınıf	45	229,71	15,66	48,12		

**Bağımsız Örneklem T testi

Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre GKKÜT Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarının ön test ve son test toplam puanların karşılaştırılmasının araştırılmasında için varsayımlar kontrol edilmiş, Bağımsız Örneklem T ve Mann Whitney U testleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4.5'te gösterilmiştir. Çalışma gruplarına göre ölçek ve alt boyutlarından elde edilen ön test ve son test toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.6. Ön ve son test arası değişim için çalışma gruplarına göre Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutlarının toplam puanlarının karşılaştırılması

Değişim	Çalışma Grubu	n	Ort.	S.S.	Sıra Ort.	Test İstatistiği	p
Tutumsal Alt Boyutu	Simülasyon	42	9,05	6,06	43,45	922,0	0,845
	Ters Yüz Sınıf	45	9,20	5,56	44,51		
Davranışsal Alt Boyutu	Simülasyon	42	6,29	5,65	50,25	682,5	0,025*
	Ters Yüz Sınıf	45	4,44	8,36	38,17		
Bilişsel Alt Boyutu	Simülasyon	42	5,90	6,18	48,50	756,0	0,106
	Ters Yüz Sınıf	45	4,67	7,49	39,80		
Negatif Alt Boyutu	Simülasyon	42	5,17	6,48	49,05	733,0	0,066
	Ters Yüz Sınıf	45	3,02	4,34	39,29		
GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği	Simülasyon	42	20,83	14,75	46,40	844,0	0,391
	Ters Yüz Sınıf	45	19,78	21,09	41,76		

*p<0,05

Çalışma gruplarına göre GKKÜT Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarının ön test ve son test toplam puanlarındaki değişimin karşılaştırılmasının araştırılmasında varsayımlar kontrol edilmiş, Bağımsız Örneklem T ve Mann Whitney U testleri uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.6’da gösterilmiştir. Çalışma gruplarına göre Davranışsal alt boyutu değişim puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Simülasyon grubundaki değişim ortalamasının ters yüz sınıf grubundaki değişim ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışma gruplarına göre Tutumsal, Bilişsel ve Negatif alt boyutu ve ölçek için hesaplanan değişim toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.7. Çalışma gruplarına göre Görsel Kıyaslama Ölçeğinin dağılımı

VAS	Çalışma Grupları	n	Min.	Maks.	Ort.	S.S.	Medyan	t	p
	Simülasyon	42	5	10	9,05	1,36	10	0,390	0,698
	Ters Yüz Sınıf	45	3	10	8,93	1,37	9		

Çalışma gruplarına göre Görsel Kıyaslama ölçeğinin (VAS) dağılımı Tablo 4.7’de sunulmuştur. Simülasyon Grubunun VAS ortalamasının $9,05\pm 1,36$ ve Ters Yüz Grubunun VAS ortalamasının $8,93\pm 1,37$ olduğu hesaplanmıştır. Yapılan t-testi analizi

sonucunda puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.8. Simülasyon grubu için Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı Ölçeği ve alt boyutlarının dağılımı

Ölçek ve Alt Boyutları	n	Min.	Maks.	Ort.	S.S.	Medyan
Ön Bilgilendirme Alt Boyutu	42	3	10	8,95	1,45	10
Öğrenme Alt Boyutu	42	14	25	21,88	3,13	23
Güven Alt Boyutu	42	23	35	31,48	3,98	34
Çözümleme Alt Boyutu	42	18	25	23,38	2,21	25
MSEA Ölçeği	42	70	95	85,69	8,60	88

Simülasyon grubu için Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı (MSEA) ölçeği ve alt boyutlarının dağılımı Tablo 4.8’de yer almaktadır. Ön Bilgilendirme Alt Boyutu ortalamasının $8,95\pm 1,45$, Öğrenme Alt Boyutu ortalamasının $21,88\pm 3,13$, Güven Alt Boyutu ortalamasının $31,48\pm 3,98$, Çözümleme Alt Boyutu ortalamasının $23,38\pm 2,21$ ve MSEA Ölçeği ortalamasının $85,69\pm 8,60$ olduğu saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan simülasyon ve ters yüz edilmiş sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öz yeterlilik ve memnuniyetleri üzerine etkisinin değerlendirildiği ön-test ve son-test kontrol gruplu yarı deneysel bir çalışmadır. Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular araştırma hipotezlerine göre tartışılmıştır.

- Simülasyon ve ters yüz sınıf grubunun tanıtıcı özelliklerinin tartışılması
- Simülasyon ve ters yüz sınıf grubunun kan transfüzyonu uygulamasına yönelik özyeterlilik düzeylerine ilişkin bulguların tartışılması
- Simülasyon ve ters yüz sınıf grubunun farklı öğretim yöntemleri ile aldıkları eğitimlerden memnuniyet düzeylerine ilişkin bulguların tartışılması
- Simülasyon grubunun simülasyon etkililiğine yönelik algılarına ilişkin bulguların tartışılması

5.1. Simülasyon ve Ters Yüz Sınıf Grubunun Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması

Araştırma kapsamına alınan hemşirelik öğrencilerinin simülasyon ve ters yüz sınıf grubuna göre tanıtıcı özelliklerinin dağılımları incelenmiştir. Simülasyon ve ters yüz sınıf grubu öğrencilerinin tanıtıcı özelliklerine ilişkin dağılımları arasında yapılan analizler sonucunda grupların yaş, cinsiyet, mezun olunan lise, akademik başarı puanları, hemşire olarak çalışma durumları, daha önce simülasyon laboratuvarında eğitim alma durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Çalışma gruplarındaki hemşirelik öğrencilerini yaş, cinsiyet, eğitim durumları ve akademik başarı puanlarının açısından homojen olduğu görülmüştür.

5.2. Simülasyon ve Ters Yüz Sınıf Grubunun Kan Transfüzyonu Uygulamasına Yönelik Özyeterlilik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre ön test ve son test Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarının puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Simülasyon grubunun GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeği ve alt boyutlarından Tutumsal ve Davranışsal alt boyutları ön test son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Simülasyon

uygulaması ile eğitim almanın güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonu alanında öz yeterlik, tutum ve davranış düzeylerini arttırdığı, şeklinde düşünülebilir. Simülasyon grubunun GKKÜT Öz Yeterlilik Ölçeğinin alt boyutlarından bilişsel alt boyutunda ön test-son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmasa da son test puanlarının ön test puanlarına oranla artması verilen eğitimin etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Simülasyon grubunun GKKUT öz yeterlilik ölçeğinin negatif alt boyuttaki puan değişiminin son testte azalması istendik bir durum olmadığı standart sapmanın son test puanında ön teste göre artması farkın oluşmamasına neden olduğu şeklinde yorumlanabilir. Hung ve arkadaşlarının simülasyona dayalı öğrenmenin hemşirelik öğrencilerinin algılanan yeterliliği, öz yeterliliği ve öğrenme memnuniyeti üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada simülasyona maruz kalan öğrencilerin özyeterliliklerinin arttığı gözlemlenmiştir [90]. Ters yüz sınıf grubunun GKKÜT Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarından Tutumsal, Davranışsal ve Bilişsel alt boyutları ön test son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Ters yüz sınıf modeli ile eğitim almanın güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonu alanında öz yeterlik, bilgi, tutum ve davranış düzeylerini arttırdığı şeklinde düşünülebilir. Xu ve arkadaşlarının ters yüz sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin beceri yeterliliğinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları meta analiz çalışmasında 22 çalışma incelenmiştir. Ters yüz sınıf modeli öğretiminin geleneksel sınıf öğretimine kıyasla yeterliliği önemli ölçüde arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır [91]. Simülasyon kullanılarak verilen eğitimde; kavrama, geçmiş bilgilerle karşılaştırma, yeni öğrenilen bilgileri algılama, bilgileri hafızaya kaydetme ile bilişsel öğrenme gerçekleşmiş olur [92]. Tan ve arkadaşlarının hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu konusundaki bilgisini, güvenini ve performansını geliştirmek için bir simülasyonun geliştirilmesini ve değerlendirilmesini amaçladığı çalışmasında deney ve kontrol grupları arasında kan transfüzyonu güven ortalama puanlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak deney grubu, ön test puanlardan son test ortalama güven puanlarında anlamlı bir artış gösterdiği bulunmuştur. Kontrol grubu, ön test güven ortalama puanlarında anlamlı bir gelişme göstermemiş ve son test güven ortalama puanlarından yapılan gruplar arası karşılaştırmalar, deney grubunda kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha yüksek son test güven ortalama puanları gösterdiği saptanmıştır [93]. Grant ve arkadaşlarının çalışmasında deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin davranışları incelendiğinde

deney grubunun davranışsal puanları kontrol grubundakilere göre daha yüksek bulunmamıştır. Ancak davranışların ortalama puanları kontrol grubundan daha yüksek saptanmıştır [94]. Beyea ve arkadaşlarının tekrarlı simülasyonun hemşirelik öğrencileri üzerine etkilerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada simülasyon kullanımının öğrenci hemşirelerin özyeterliliklerini arttırdığı saptanmıştır [95]. Çalışma bulgularımızın literatürle paralellik gösterdiği söylenebilir.

Çalışma gruplarına göre Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarından elde edilen ön test ve son test toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmemiştir ($p>0,05$). Simülasyon grubunun GKKÜT Öz Yeterlilik ölçeği toplam puan ortalamasının ters yüz sınıf grubuna göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte çalışmamızda simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarına göre GKKÜT Öz Yeterlilik ölçeğinin ve alt boyutlarının ön test son test puan ortalamaları arasındaki değişim puan ortalamaları incelendiğinde sadece Davranışsal alt boyutu değişim puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bu bulgunun simülasyon grubunda uygulanan simülasyon uygulamasının davranışsal boyutta daha fazla etki ettiğiyle açıklanabilir. Çalışmamızda simülasyon grubunun GKKÜT Öz Yeterlilik ölçeğinin ve alt boyutlarının değişim ortalamalarından Tutumsal alt boyut haricinde tüm ölçek ve alt boyutlarından ters yüz sınıf grubunun değişim ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu doğrultusunda çalışmanın H_1 ve H_2 hipotezleri kabul edilmiştir. Çalışma bulgumuza paralel olarak Joo ve arkadaşlarının simülasyonun kan transfüzyonu için hemşirelik yeterliliği, iletişim becerisi, öz-yeterlik ve eleştirel düşünme becerisi üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesi ve sonrası eğitim performansındaki fark karşılaştırıldığında öz yeterlilik durumunda anlamlı farklılık saptanmıştır. Öz-yeterlik durumunda, deney grubu önce 3,16'dan sonra 0,28 puan artarak 3,44'e, kontrol grubu ise 0,08 puan artarak 3,28'den sonra 3,36'ya yükselmiştir [96]. Korhan ve arkadaşlarının senaryo-temelli simülasyon yönteminin hemşirelik öğrencilerinin öz-yeterlilik algıları üzerindeki etkinliğinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada simülasyon yönteminin öğrencilerin öz yeterlilik algı düzeylerinde belirgin artış sağladığı saptanmıştır [97]. Bu bilgiler ışığında çalışma bulgularımızın literatürle paralellik gösterdiği söylenebilir.

5.3. Simülasyon ve Ters Yüz Sınıf Grubunun Farklı Öğretim Yöntemleri İle Aldıkları Eğitimlerden Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda iki farklı öğretim yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen kan ve kan ürünleri transfüzyonu eğitiminden çalışma gruplarının memnuniyet durumlarını belirlemede VAS kullanılmıştır. Çalışma gruplarının VAS puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilememiştir ($p>0,05$). Her iki grubunda puan ortalamalarının yüksek olmasına rağmen simülasyon grubunun VAS puan ortalamasının ters yüz sınıf grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ters yüz sınıf modeli ve simülasyon ile gerçekleşen eğitimden öğrencilerin memnun kaldıkları şeklinde düşünülebilir. Bu bulgu doğrultusunda çalışmanın H3 hipotezi kabul edilmiş, H4 hipotezi reddedilmiştir. Çalışma bulgularımıza benzer şekilde Weaver'in öğrencilerin klinik yargıları, memnuniyetleri ve öğrenmede kendilerine olan güvenleri üzerindeki etkisini incelemek için yaptığı çalışmasında deney ve kontrol grupları arasında memnuniyet açısından anlamlı bir fark olmadığı saptanmış ancak deney grubunun puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır [98]. Karahan ve arkadaşlarının yüksek gerçeklikli hasta simülatöründe uygulama yapan hemşirelik öğrencilerinin memnuniyeti ve öğrenmede kendine güvenlerini tanımlamak amacıyla yaptıkları çalışmada öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun simülasyon eğitiminden memnun oldukları saptanmıştır [99]. Kang ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada simülasyon grubundaki öğrencilerin memnuniyetleri kontrol grubundan dört boyutta da anlamlı derecede yüksek olarak bulunmuştur [100]. Çalışma bulgularımızın literatürle paralellik gösterdiği söylenebilir.

5.4. Simülasyon Grubunun Simülasyon Etkililiğine Yönelik Algularına İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda simülasyon grubuna uygulanan simülasyon uygulamasından öğrenmenin etkililiğine dair algularına belirmeye yönelik olarak geliştirilen Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Simülasyon grubunun Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarına bakılarak simülasyon uygulamasının ön bilgilendirme, öğrenme, güven ve çözümlerle aşamalarında öğrenmenin etkililiğine yönelik algularının olumlu ve yüksek olduğu

söylenebilir. Bu bulgu doğrultusunda çalışmanın H5 hipotezi kabul edilmiştir. Çalışma bulgularımıza benzer şekilde Takmak ve arkadaşlarının senaryo temelli hibrit simülasyon eğitiminin hemşirelik öğrencilerinde intravenöz kateter uygulama beceri ve tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada hibrit simülasyon alan grubun özetkililik tutumlarını artırdığı saptanmıştır [101].



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan simülasyon ve ters yüz edilmiş sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öz yeterlilik ve memnuniyetleri üzerine etkisinin değerlendirildiği ön-test ve son-test kontrol gruplu yarı deneysel bir çalışmanın araştırma sonuçları aşağıda sunulmuştur.

- Simülasyon grubunun Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarından Tutumsal ve Davranışsal alt boyutları ön test son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$).

- Ters yüz sınıf grubunun Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarından Tutumsal, Davranışsal ve Bilişsel alt boyutları ön test son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$).

- Simülasyon ve ters yüz sınıf grubunun Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği ve alt boyutlarından elde edilen ön test ve son test toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar elde edilmemiştir ($p>0,05$).

- Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarının sadece Davranışsal alt boyutu değişim puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Simülasyon grubundaki GKKÜT öz yeterlik ölçeğinden Tutumsal alt boyut haricinde değişim ortalamasının ters yüz sınıf grubundaki değişim ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Simülasyon grubunun Güvenli Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Öz Yeterlilik ölçeği toplam puan ortalaması değişiminin ters yüz sınıf grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

- Simülasyon ve ters yüz sınıf gruplarının VAS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilememiştir ($p>0,05$). Simülasyon grubunun VAS puan ortalamasının ters yüz sınıf grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

- Simülasyon grubunun Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının yüksek olduğu saptanmıştır.

6.2. Öneriler

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Hemşirelik eğitiminde simülasyonun müfredata dahil edilerek öğretim yöntemi olarak kullanılması
- Kan ve kan ürünleri transfüzyonunun sadece öğrenci hemşireler üzerinde değil kamu kurumunda çalışmakta olan hemşireler üzerinde de uygulanması
- Hemşirelik eğitiminde ters yüz sınıf yönteminin müfredata dahil edilerek öğretim yöntemi olarak kullanılması
- Kan ve kan ürünleri ile ilgili özyeterlilik, memnuniyet ve simülasyon etkililiğine yönelik alguları geliştirmek amacıyla tekrarlı simülasyon planlanıp uygulanması önerilir.

KAYNAKÇA

1. Topal, G., Şahin, İ., Çalışkan, E., & Kılınçel, Ö. (2019). Kan Transfüzyonu ve Reaksiyonları İle İlgili Sağlık Çalışanlarının Bilgi Düzeylerinin Araştırılması. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 1–5.
2. Çelik Durmuş, S., Erdem, Y., & Doğan Yılmaz, E. (2022). Hemşirelerin Tıbbi Hata Yapma Eğilimleri: Bir Kamu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Örneği. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 153–162.
3. Ardıç, A. (2020). Hemşirelerin Kan Transfüzyonuna İlişkin Bilgi Düzeyi Ve Uygulama Basamaklarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
4. Ögce, F. (2008). Kan Transfüzyonunda Hemşirenin Dikkat Etmesi Gereken Noktalar. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 24(1), 101–112.
5. SHOT (2020). Annual Shot Report. Chapter: 3 Headline Data: Deaths, Major Morbidity and ABO-Incompatible Transfusions. (https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/myimages/SHOT-REPORT-2020_V2.0_Chapter-3.pdf) Erişim Tarihi: 12.04.2022. (n.d.).
6. Göray, M., & Peker, S. (2022). Kan ve Kan Ürünleri Hizmetleri Yönetimi. *Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 15–28.
7. Sütçü Çiçek, N., & Karataş, S. Türkiye’deki Hemşirelik Lisans Programında Verilen Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Derslerinin İncelenmesi. , *Hemşirelik Eğitiminin Geleceği II: Ölçme Değerlendirme, Program Değerlendirme, Sürekli İyileştirme* 32–33 (2019).
8. Vuk, T., Politis, C., de Angelis, V., Lozano, M., Haddad, A., Laspina, S., & Garraud, O. (2023). Education in transfusion medicine, Part III – The importance of haemovigilance education. *Transfusion Clinique et Biologique*, 1–7.
9. Canbulat Şahiner, N., Türkmen, A. S., & Kuğuoğlu, S. (2017). Eğitimci Gözüyle Çocuk Hemşireliğinde Simülasyon. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing*, 9(4), 265–271.
10. Akalın, A., & Şahin, S. (2020). Hemşirelik Eğitiminde Simülasyonun Kullanılması: Türkiye’de Lisansüstü Tezler Üzerine Bir İnceleme. *Journal of Education and Research in Nursing*, 139–147.
11. Negri, E. C., Júnior, G. A. P., Filho, C. K. C., Franzon, J. C., & Mazzo, A.

- (2019). Construction and validation of simulated scenario for nursing care to colostomy patients. *Texto e Contexto Enfermagem*, 28, 1–7.
12. Torun, F., & Dargut, T. (2015). Mobil Öğrenme Ortamlarında Ters Yüz Sınıf Modelinin Gerçekleştirilebilirliği Üzerine Bir Öneri. *Journal of Educational Sciences Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 20–29.
 13. McLaughlin, J. E., & Rhoney, D. H. (2015). Comparison of an interactive e-learning preparatory tool and a conventional downloadable handout used within a flipped neurologic pharmacotherapy lecture. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 7(1), 12–19.
 14. Gilboy, M. B., Heinerichs, S., & Pazzaglia, G. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(1), 109–114. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.008>
 15. Roach, T. (2014). Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics. *International Review of Economics Education*, 17, 74–84. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2014.08.003>
 16. Göktaş Baltacı, S., Yıldız, T., Koşucu, S., & Urcanoğlu, Ö. (2015). Kan Transfüzyonunda Hemşirelik Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *IAAOJ, Health Science*, 3(2), 10–20.
 17. Yıldırım, D., Özer, Z., Kocaağalar, E., & Pinar Bölüktaş, R. (2019). Eğitimde İnovasyon: Sağlık Eğitiminde Simülasyon Kullanımı, 14, 1–33.
 18. Peddle, M., Mckenna, L., Bearman, M., & Nestel, D. (2019). Development of non-technical skills through virtual patients for undergraduate nursing students: An exploratory study. *Nurse Education Today*, 73, 94–101. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.11.008>
 19. Tamilselvan, C., Chua, S. M., Chew, H. S. J., & Devi, M. K. (2023). Experiences of simulation-based learning among undergraduate nursing students: A systematic review and meta-synthesis. *Nurse Education Today*, 121, 1–7.
 20. Bozkurt, S. A., Samia, R., & Gazarian, P. K. (2023). Using Standardized Patient Simulation in Undergraduate Nursing Education: A Scoping Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 74, 3–18.
 21. Lee, P. Y., & Lee, B. O. (2022). Effectiveness of simulation-based education on nursing students' professional knowledge, attitude and self-confidence in

- handling child abuse cases. *Nurse Education in Practice*, 65.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103480>
22. Breymier, T. L., Rutherford-Hemming, T., Horsley, T. L., Atz, T., Smith, L. G., Badowski, D., & Connor, K. (2015). Substitution of Clinical Experience With Simulation in Prelicensure Nursing Programs: A National Survey in the United States. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(11), 472–478.
 23. Havola, S., Koivisto, J. M., Mäkinen, H., & Haavisto, E. (2020). Game Elements and Instruments for Assessing Nursing Students' Experiences in Learning Clinical Reasoning by Using Simulation Games: An Integrative Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 46, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.04.003>
 24. Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13(1), 2–9.
 25. Aygül, N. S., & Şenyuva, E. (2022). Evaluating and improving learning agility in nursing students. *Journal of Human Sciences*, 19(3), 406–416.
 26. Türker, E., & Tanrikulu, Y. (2020). Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Haptik Simülasyon Kullanımı Using Haptic Simulation in Cardiopulmonary Resuscitation. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi Derleme Makalesi JOPEHS*, 1(2), 65–72.
 27. Czekirda, M., Misztal-Okońska, P., Włoszczak-Szubzda, A., Goniewicz, M., Cybulski, M., Kowalczyk, K., ... Khorram-Manesh, A. (2022). Objective and Subjective Stress Parameters in Response to High and Low-Fidelity Simulation Activities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 1–12.
 28. Alconero-Camarero, A. R., María Sarabia-Cobo, C., Catalán-Piris, M. J., González-Gómez, S., & Rafael González-López, J. (2021). Nursing Students' Satisfaction: A Comparison between Medium-and High-Fidelity Simulation Training. *Public Health*, 18(804), 1–11.
 29. Berdida, D. J. E., Elero, F. S. L., Donato, M. F. T., Dungo, M. K. S., Dunque, N. I. O., Dy, K. J. E., ... Espineli, V. J. G. (2022). Filipino nursing students' use of low-cost simulators during the COVID-19 pandemic: A summative content analysis of YouTube videos. *Teaching and Learning in Nursing*, 18, 134–143.
 30. Lei, Y. Y., Zhu, L., Sa, Y. T. R., & Cui, X. S. (2022). Effects of high-fidelity simulation teaching on nursing students' knowledge, professional skills and

- clinical ability: A meta-analysis and systematic review. *Nurse Education in Practice*, 60.
31. Atakoğlu, R., Gül, A., Türen, S., Madenoğlu Kivanç, M., & Kara Özçalık, C. (2020). Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımının Önemi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 52–60.
 32. Şahin, G., & Başak, T. (2021). Hemşirelik Eğitiminde Kullanılan Simülasyon Yöntemlerinin Sınıflandırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 15(1), 78–85.
 33. Idowu Edward, M., & Chukwuka, L. (2020). Simulation In Nursing Education: Implications For Nurse Educators And Nursing Practice. *African Journal of Health*, 3(1), 13–23.
 34. Akhter, Z., Malik, G., & Plummer, V. (2021). Nurse educator knowledge, attitude and skills towards using high-fidelity simulation: A study in the vocational education sector. *Nurse Education in Practice*, 53, 1–8.
 35. Koukourikos, K., Tsaloglidou, A., Kourkouta, L., Papathanasiou, I. V., Iliadis, C., Fratzana, A., & Panagiotou, A. (2021). Simulation In Clinical Nursing Education. *Acta Informatica Medica*, 29(1), 15–20.
 36. Chang, H. Y., Wu, H. F., Chang, Y. C., Tseng, Y. S., & Wang, Y. C. (2021). The effects of a virtual simulation-based, mobile technology application on nursing students' learning achievement and cognitive load: Randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 120, 1–7.
 37. Kang, S. J., Hong, C. M., & Lee, H. (2020). The Impact of Virtual Simulation on Critical Thinking and Self-Directed Learning Ability of Nursing Students. *Clinical Simulation in Nursing*, 49, 66–72.
 38. Özcan, H., & Kinik, E. (2022). Ebelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı. 2. Mediterranean Scientific Research And Innovation Congress, 812–818. Retrieved from www.isarconference.org
 39. Gül, Ü. D. (2021). Sağlık Eğitiminde Simülasyon Temelli Metodolojilerin Kullanımı. In M. Dalkılıç (Ed.), *New Developments in Health and Life Sciences*. İzmir: Duvar Yayınları.
 40. Bryant, K., Aebersold, M. L., Jeffries, P. R., & Kardong-Edgren, S. (2020). Innovations in Simulation: Nursing Leaders' Exchange of Best Practices. *Clinical Simulation in Nursing*, 41, 33–40.

41. Baptista, R. C. N., Paiva, L. A. R., Gonçalves, R. F. L., Oliveira, L. M. N., Pereira, M. de F. C. R., & Martins, J. C. A. (2016). Satisfaction and gains perceived by nursing students with medium and high-fidelity simulation: A randomized controlled trial. *Nurse Education Today*, 46, 127–132.
42. Barbour, C., & Schuessler, J. B. (2019). A preliminary framework to guide implementation of The Flipped Classroom Method in nursing education. *Nurse Education in Practice*, 34, 36–42.
43. Özbay, Ö., & Çınar, S. (2021). Effectiveness of flipped classroom teaching models in nursing education: A systematic review. *Nurse education today*, 102, 104922.
44. Divjak, B., Rienties, B., Iniesto, F., Vondra, P., & Žižak, M. (2022). Flipped classrooms in higher education during the COVID-19 pandemic: findings and future research recommendations. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–24.
45. Oudbier, J., Spaai, G., Timmermans, K., & Boerboom, T. (2022). Enhancing the effectiveness of flipped classroom in health science education: a state-of-the-art review. *BMC Medical Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-021-03052-5>
46. Dehghanzadeh, S., & Jafaraghaee, F. (2018). Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 71, 151–156.
47. Wong, W. J., Lee, S. W. H., White, P. J., Efendie, B., & Lee, R. F. S. (2023). Perspectives on opportunities and challenges in a predominantly flipped classroom-based pharmacy curriculum: A qualitative study. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 242–251. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2023.03.004>
48. Nja, C. O., Orim, R. E., Neji, H. A., Ukwetang, J. O., Uwe, U. E., & Ideba, M. A. (2022). Students' attitude and academic achievement in a flipped classroom. *Heliyon*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08792>
49. Bakla, A. (2018). Learner-generated materials in a flipped pronunciation class: A sequential explanatory mixed-methods study. *Computers and Education*, 125, 14–38.
50. Greenwood, V. A., & Mosca, C. (2017). Flipping the nursing classroom without

- flipping out the students. *Nursing Education Perspectives*, 38(6), 342–343.
<https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000167>
51. Chen, T., Luo, H., Wang, P., Yin, X., & Yang, J. (2023). The role of pre-class and in-class behaviors in predicting learning performance and experience in flipped classrooms. *Heliyon*, 9(4), 1–12.
 52. Aghsami, A., Samimi, Y., & Aghaie, A. (2023). A combined continuous-time Markov chain and queueing-inventory model for a blood transfusion network considering ABO/Rh substitution priority and unreliable screening laboratory. *Expert Systems with Applications*, 215, 1–26.
 53. Storch, E. K., Custer, B. S., Jacobs, M. R., Menitove, J. E., & Mintz, P. D. (2019). Review of current transfusion therapy and blood banking practices. *Blood Reviews*, 38, 1–18.
 54. Ray, G. K., Mukherjee, S., Routray, S. S., Sahu, A., Mishra, D., Naik, A., & Prakash, S. (2022). Knowledge, attitudes and practices of resident doctors and interns on safe blood transfusion practices: a survey-based study. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.06.004>
 55. Fayed, S. A. H., Habiba, A. I. A., Khamis, E. A., Elela, L. A. M. A., & El Gammal, W. E. shahat A. (2022). Training Program to Avoid Common Pitfalls Among Nurses During. *Egyptian Journal of Nursing & Health Sciences*, 101–127.
 56. Khetan, D., Katharia, R., Pandey, H., Chaudhary, R., Harsvardhan, R., Pandey, H., & Sonkar, A. (2018). Assessment of bedside transfusion practices at a tertiary care center: A step closer to controlling the chaos. *Asian Journal of Transfusion Science*, 12(1), 27. https://doi.org/10.4103/ajts.ajts_29_17
 57. World Health Organization. (n.d.). *Global status report on blood safety and availability*, 2016.
 58. Flood, L. S., & Higbie, J. (2016). A comparative assessment of nursing students' cognitive knowledge of blood transfusion using lecture and simulation. *Nurse Education in Practice*, 16(1), 8–13.
 59. Kathuria, I., Mandal, S., Negi, S., Kumar, R., Parwan, D., Gupta, V. R., & Gahlote, S. (2022). An audit to estimate the quality of practices followed during bedside blood transfusion in a tertiary care hospital and role of continuous medical education in it. *Transfusion Clinique et Biologique*, 29(3), 209–212.

<https://doi.org/10.1016/j.traccli.2022.06.003>

60. Cohen, R., Ning, S., Yan, M. T. S., & Callum, J. (2019). Transfusion Safety: The Nature and Outcomes of Errors in Patient Registration. *Transfusion Medicine Reviews*, 33(2), 78–83.
61. Chiaroni, J., Legrand, D., Dettori, I., & Ferrera, V. (2004). Analysis of ABO discrepancies occurring in 35 French hospitals. *Transfusion*, 44(6), 860–864.
62. Bolcato, M., Russo, M., Trentino, K., Isbister, J., Rodriguez, D., & Aprile, A. (2020). Patient blood management: The best approach to transfusion medicine risk management. *Transfusion and Apheresis Science*, 59(4), 1–7.
63. Karadoğan, İ. (2005). Transfüzyon Reaksiyonları. *Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 3(2), 35–46.
64. Dodd, A., Hughes, A., Sargant, N., Whyte, A. F., Soar, J., & Turner, P. J. (2021). Evidence update for the treatment of anaphylaxis. *Resuscitation*, 163, 86–96.
65. Graham, C. A., DuBois, D., Gleason, C., Kumagai, J., & Sanford, J. (2021). Identifying and Understanding Transfusion Reactions in the Oncology Population. *Seminars in Oncology Nursing*, 37(2), 1–6.
<https://doi.org/10.1016/j.soncn.2021.151137>
66. Goel, R., Tobian, A. A. R., & Shaz, B. H. (2019). Noninfectious transfusion-associated adverse events and their mitigation strategies. *Blood*, 133(17), 1831–1839.
67. Urfahioğlu, A. (2022). Anafilakside Hastaya Genel Yaklaşım. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 1–7.
68. Estelle, F., Simons, R., Arduoso, L. R. F., Bilò, M. B., El-Gamal, Y. M., Ledford, D. K., ... Thong, B. Y. (2011). World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis. *WAO Journal*, 4, 13–37.
69. Boswell, B., Rudders, S. A., & Brown, J. C. (2021). Emerging Therapies in Anaphylaxis: Alternatives to Intramuscular Administration of Epinephrine. *Current Allergy and Asthma Reports*, 21(18), 1–9.
70. Cardona, V., Ansotegui, I. J., Ebisawa, M., El-Gamal, Y., Fernandez Rivas, M., Fineman, S., ... Worm, M. (2020). World allergy organization anaphylaxis guidance 2020. *World Allergy Organization Journal*, 13(10), 1–25.
71. Anıl, H., & Koçak Abdülkadir. (2017). Anafilaksi. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 9(9), 130–135.

72. Tung, J. P., Chiaretti, S., Dean, M. M., Sultana, A. J., Reade, M. C., & Fung, Y. L. (2022). Transfusion-related acute lung injury (TRALI): Potential pathways of development, strategies for prevention and treatment, and future research directions. *Blood Reviews*, 53, 1–30.
73. Otrrock, Z. K., Liu, C., & Grossman, B. J. (2017). Transfusion-related acute lung injury risk mitigation: an update. *Vox Sanguinis*, 112(8), 694–703.
74. Semple, J. W., Rebetz, J., & Kapur, R. (2019). Review Series Transfusion-associated circulatory overload and transfusion-related acute lung injury Historical and current perspective. *Blood*, 133(17), 1840–1853.
75. Beck, T. N., Young, N. G., Erickson, M. L., & Prats, I. (2017). Rare antibody-associated hemolytic transfusion reaction and transfusion-related acute lung injury: A case report. *BMC Surgery*, 17(48), 1–7.
76. Desai, D. S., Shah, K. S., & Shah, S. A. (2022). Educational Case: Transfusion reactions: Transfusion associated circulatory overload vs transfusion-related acute lung injury. *Academic Pathology*, 9(1), 1–5.
77. Sharma, S., Sharma, P., & Tyler, L. N. (2011). Transfusion of Blood and Blood Products: Indications and Complications. *American Family Physician*, 83(6), 719–724.
78. Goodnough, L. T., & Panigrahi, A. K. (2017). Blood Transfusion Therapy. *Medical Clinics of North America*, 101(2), 431–447.
79. Roth, D. (1998). Primary Causes of Patient Death Following Blood Transfusion*. *Journal of Vascular Access Devices*, 3(1), 10–15.
80. Bryan, S. (2002). Hemolytic transfusion reaction: Safeguards for practice. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 17(6), 399–403.
81. Alikan, B. (2021). Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Karar Verme Becerileri Üzerine Simülasyona Dayalı Onkoloji Eğitiminin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
82. Xu, Y., Li, J., Wu, Y., Yue, P., Wu, F., & Xu, Y. (2020). An audio-visual review model enhanced one-year retention of cardiopulmonary resuscitation skills and knowledge: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 102, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103451>
83. Wang, A. H., Lee, C. T., & Espin, S. (2019). Undergraduate nursing students' experiences of anxiety-producing situations in clinical practicums: A descriptive

- survey study. *Nurse Education Today*, 76, 103–108.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.016>
84. Saab, M. M., Landers, M., Murphy, D., O’Mahony, B., Cooke, E., O’Driscoll, M., & Hegarty, J. (2022). Nursing students’ views of using virtual reality in healthcare: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 31(9–10), 1228–1242. <https://doi.org/10.1111/jocn.15978>
85. Özdemir, A., & Ünal, E. (2023). The effect of breast self-examination training on nursing students by using hybrid-based simulation on knowledge, skills, and ability to correctly evaluate pathological findings: Randomized Controlled Study. *Nurse Education in Practice*, 66, 1–8.
86. Dülger Köksal, G. (2022). Hemşireler İçin Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeğinin Geliştirilmesi; Geçerlilik Ve Güvenirlilik Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi.
87. Aydın, A., Araz, A., & Asan, A. (2011). Görsel Analog Ölçeği ve Duygu Kafesi: Kültürümüze Uyarlama Çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14(27), 1–13.
88. Sahin, G., Buzlu, S., Kuguoglu, S., & Yilmaz, S. (2020). Reliability and Validity of the Turkish Version of the Simulation Effectiveness Tool–Modified. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 28(3), 250–257.
<https://doi.org/10.5152/FNJJN.2020.19157>
89. INACSL Standards of Best Practice: SimulationSM Participant Evaluation. (2016). *Clinical Simulation in Nursing*, 12, 26–29.
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.009>
90. Hung, C. C., Kao, H. F. S., Liu, H. C., Liang, H. F., Chu, T. P., & Lee, B. O. (2021). Effects of simulation-based learning on nursing students’ perceived competence, self-efficacy, and learning satisfaction: A repeat measurement method. *Nurse Education Today*, 97, 1–7.
91. Xu, P., Chen, Y., Nie, W., Wang, Y., Song, T., Li, H., ... Zhao, L. (2019). The effectiveness of a flipped classroom on the development of Chinese nursing students’ skill competence: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 80, 67–77.
92. Akalın, A., & Şahin, S. (2019). Simülasyona Dayalı Hemşirelik Eğitiminde Kuramlar. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(1), 134–141.
93. Tan, A. J. Q., Lee, C. C. S., Lin, P. Y., Cooper, S., Lau, L. S. T., Chua, W. L., &

- Liaw, S. Y. (2017). Designing and evaluating the effectiveness of a serious game for safe administration of blood transfusion: A randomized controlled trial. *Nurse Education Today*, 55, 38–44.
94. Grant, J. S., Dawkins, D., Molhook, L., Keltner, N. L., & Vance, D. E. (2014). Comparing the effectiveness of video-assisted oral debriefing and oral debriefing alone on behaviors by undergraduate nursing students during high-fidelity simulation. *Nurse Education in Practice*, 14(5), 479–484.
95. Beyea, S. C., Slattery, M. J., & von Reyn, L. J. (2010). Outcomes of a Simulation-Based Nurse Residency Program. *Clinical Simulation in Nursing*, 6(5), 169–175.
96. Joo, G. E., Sohng, K.-Y., & Kim, H.-J. (2015). Effects of a Standardized Patient Simulation Program for Nursing Students on Nursing Competence, Communication Skill, Self-efficacy and Critical Thinking Ability for Blood Transfusion*. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 22(1), 49–58.
97. Akın Korhan, E., Akbiyik, A., Kırşan, M., Namik, E., Uzelli Yılmaz, D., Ceylan, B., & Tokem, Y. (2019). Senaryo-Temelli Simülasyon Yönteminin Öğrencilerin Öz-Etkinlik Algı Düzeyleri Üzerindeki Etkisi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1), 13–17.
98. Weaver, A. (2015). The Effect of a model demonstration during debriefing on students' clinical judgment, self-confidence, and satisfaction during a simulated learning experience. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(1), 20–26.
99. Karahan, E., Çelik, S., Yıldım Tank, D., & Göğüş, F. (2019). Yüksek Gerçeklikli Hasta Simülatöründe Eğitim: Hemşirelik Öğrencilerinin Memnuniyeti Ve Öğrenmede Kendine Güvenlerinin Değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 106–110.
100. Kang, D., Zhang, L., Jin, S., Wang, Y., & Guo, R. (2022). Effectiveness of palliative care simulation in newly hired oncology nurses' training. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 9(3), 167–173.
101. Takmak, Ş., Arslan, S., Fidan, Ö., & Kuzu Kurban, N. (2021). Hemşirelik Öğrencilerine Verilen İntravenöz Kateter Beceri Eğitiminde Hibrit Simülasyonun Etkisi: Pilot Çalışma. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(1), 133–141.

EKLER

EK-1. Birey Tanılama Formu

BİREY TANILAMA FORMU

1. Yaşınız?.....

2. Cinsiyetiniz?

K E

3. Mezun olduğunuz lise türü?

Düz Lise Anadolu Lisesi Fen Lisesi Sağlık Meslek
Lisesi Diğer

4. Akademik başarı puanınız?

2 altı 2-2,5 arası 2,5-3 arası 3 ve üzeri

5. Şu anda hemşire olarak hastane vb. bir yerde hemşire olarak çalışıyor
musunuz?

EVET HAYIR

6. Daha önce okul dışında simülasyon laboratuvarında eğitim aldınız mı?

EVET HAYIR

EK-2. Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği

GÜVENLİ KAN TRANSFÜZYONU ÖZ YETERLİLİK ÖLÇEĞİ

	İfadeler	Kesimlikle Katılmıyor	Katılmıyor	Kararsızım	Katılıyorum	Kesimlikle Katılıyorum
1	Kan ve kan ürünleri setleri transfüzyon setleri en fazla 4 saat kullanılmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Taze donmuş plazma süspansiyonu -25°C altında 36 ay saklanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	4 veya 6 adet random trombosit süspansiyonunun tek torbada bir araya getirilmesiyle havuz trombosit süspansiyonu oluşturulur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4	Bir ünite taze donmuş plazma ve trombosit süspansiyonu transfüzyonunun 30 dakikada yapılmasına dikkat ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Bir ünite tam kan ve eritrosit süspansiyonu transfüzyonunun en fazla 4 saatte (ortam ısı yüksekse daha az sürede) yapılmasına dikkat ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	Bir ünite tam kan hacmi ortalama 450 ml'dir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	Bir ünite eritrosit süspansiyonu ortalama 280 ± 50 ml'dir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	Kan ve kan ürünlerinin serviste en fazla 30 dakika bekletilebileceğini bilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	Taze donmuş plazma kan bankasında eritildikten sonra hemen kullanılmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	Geç dönem kan transfüzyon reaksiyonlarını bilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	Erken dönem kan transfüzyon reaksiyonlarını bilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	Dolaşım yüklenmesi akut nonhemolitik transfüzyon reaksiyonlarındandır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	30 dakika içinde kullanılmayan kan ve kan ürünleri kan bankasına geri gönderilmelidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14	Kan ve kan ürünleri transfüzyonu öncesinde cross match testi için hastadan kan alınması gerektiğini bilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15	Kan grubu veya cross match için alınan numunenin etiketlenmesi numuneyi alan kişi tarafından kimlik doğrulaması yapıldıktan sonra hasta başında yapılır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16	Doğru kan ve kan ürünlerinin doğru hastaya verildiğinden emin olurum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17	Kan bankasından gönderilen kan ve kan ürünlerini kontrol ederken hastanın adını soyadını ve kimlik bilgilerini kontrol ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

18	Kan transfüzyonuna başlamadan önce ABO kan grubuna, RH D uygunluğuna ve cross match uygunluk raporuna bakarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19	Transfüzyona başlamadan önce kan ve kan ürünlerinin son kullanma tarihini kontrol ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20	Transfüzyon için hekimin yazılı istemini kontrol ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21	Kan ve kan ürünlerinde renk değişimi, pıhtı vs. olup olmadığını kontrol ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22	Kan ve kan ürünlerinin adını ve torba numarasını kontrol ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23	Transfüzyon formundaki ürün bilgileri ile ürün etiketi üzerindeki bilgilerin doğruluğuna dikkat ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24	Hastaya daha önce kan ve kan ürünleri verilip verilmediği veya verildiyse reaksiyon geçirip geçirmediğini sorgularım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25	Transfüzyonu başlatmak için hasta odasına gittiğimde kanın üzerindeki bilgilerle hasta kol bilekliğindeki bilgilerin doğruluğunu teyit ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26	Hastadan kan grubu veya cross match için alınan numune örneğinin takibini yaparım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27	Transfüzyonun başlama ve bitiş saatini kayıt altına alırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28	Kan ve kan ürünlerinin kontrolü iki hemşire tarafından yapılmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
29	Kan transfüzyonuna başlamadan önce hastanın yaşam bulgularını; transfüzyon başlamadan önce, transfüzyon başladıktan 15 dakika sonra ve transfüzyon boyunca her yarım saatte bir ölçerim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
30	Kan ve kan ürünlerini hastaya verirken ilk 15 dakika yavaş verilmesine dikkat ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31	Transfüzyon reaksiyonu geliştiğinde sırasıyla hemen transfüzyonu durdurur, hekime haber verir ve %0.9 NACI solüsyonu ile damar yolunu açık tutarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
32	Transfüzyon reaksiyonu görüldüğünde kayıt altına alırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
33	Transfüzyon reaksiyonu görüldüğünde istenmeyen olay bildirim formunu doldururum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
34	Transfüzyon reaksiyonu görüldükten sonra hastayı minimum 60 dakika izlerim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
35	Güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonu vericiden alınan kanın alıcıya ulaşana kadar yapılan uygulamaların hepsini kapsar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
36	Güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonu için hemşirelerin bu konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmasını önemserim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
37	Güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonu için ekip üyeleri arasındaki iletişimin önemli olduğunu düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
38	Kan ve kan ürünleri transfüzyonu sürecinde hastaların güvenli bakıma hakkı olduğuna inanırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
39	Güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonu için kan	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

	ürünün doğru tanımlanması ve kontrolü önemlidir.					
40	Güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonu için transfüzyon boyunca hasta izleminin önemine inanırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
41	Güvenli kan ve kan ürünleri transfüzyonu için hastanın doğru kimliklendirilmesini önemserim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
42	Kan ve kan ürünleri transfüzyonu öncesi hastaya gelişebilecek transfüzyon reaksiyon belirtilerinin anlatılmasını önemserim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
43	Transfüzyon hatalarının önlenmesi için hizmet içi eğitimlerin gerekli olduğuna inanırım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
44	Kan bankasından gönderilen kan ve kan ürünlerinin tek kişi tarafından kontrol edilmesi yeterlidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
45	Kan ve kan ürünleri transfüzyonuna başlamadan önce vital bulguları ölçmeye gerek yoktur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
46	Transfüzyon bittikten hemen sonra hasta izlemi sonlandırılır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
47	Kan ve kan ürünlerini uygularken hastanın adını ve soyadını kontrol etmek yeterlidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
48	Kan ve kan ürünlerini kontrol ederken hastanın adı soyadına, ABO grubuna ve Rh D uyumuna bakmak yeterlidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
49	Kan grubu numunesi için alınan örneğin hasta başında etiketlenmesine gerek yoktur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

EK-3. Görsel Kıyaslama Ölçeği

GÖRSEL KIYASLAMA ÖLÇEĞİ

1
Hiç Memnun
Değilim

10
Çok
memnunum

EK-4. Modifiye Simülasyon Etkililik Aracı

MODİFİYE SİMÜLASYON ETKİLİLİK ARACI

Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Ön bilgilendirme aşaması, güvenimi artırdı.					
2. Ön bilgilendirme aşaması, öğrenmem için yararlıydı.					
3. Hastamın durumundaki değişikliklere müdahale etmeye daha çok hazırım.					
4. Patofizyolojiyi daha iyi anlamayı geliştirdim.					
5. Tanılama becerilerime daha fazla güveniyorum.					
6. Klinik kararları vermede yetkin hissettim.					
7. İlaçları daha iyi anlamayı geliştirdim. (Senaryoda ilaç yoksa boş bırakınız)					
8. Klinik karar verme becerilerimi uygulama fırsatı buldum.					
9. Bakımın ve girişimlerin					

önceliğini belirlemede kendime daha fazla güveniyorum.					
10. Hasta ile iletişim kurmada kendime daha fazla güveniyorum.					
11. Hastaları, hastalıkları ve girişimler hakkında bilgilendirme becerime daha fazla güveniyorum.					
12. Sağlık bakım ekibine bilgi raporlama becerime daha fazla güveniyorum.					
13. Hasta güvenliğini geliştiren girişimleri uygulamada kendime daha fazla güveniyorum.					
14. Bakım vermek için kanıta dayalı uygulamaları kullanmada kendime daha fazla güveniyorum.					
15. Çözümleme aşaması, öğrenmeye katkı sağladı.					
16. Çözümleme aşaması, senaryoya odaklanmadan önce					

duygularımı ifade etmeme izin verdi.					
17. Çözümleme aşaması, klinik yargımı geliştirmede bana yardımcı olduğundan değerliydi.					
18. Çözümleme aşaması, simülasyon sırasındaki performansıma ilişkin kendimi yansıtmam için fırsatlar sağladı.					
19. Çözümleme aşaması, simülasyonun yapıcı bir değerlendirmesiydi.					
Bugünkü simüle klinik deneyim hakkında başka neler söylemek istersiniz?					

EK-5. Etik Kurul Kararı



T.C
İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
KARAR

	AÇIK ADRESİ	Gazi Mustafa Kemal Mah. Kaynaklar Cad. Seyrek MENEMEN /İZMİR			
	TELEFON	0232 493 00 00-11126			
	FAKS	0232 844 71 22			
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Dr.Öğr. Üyesi Hale SEZER				
YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR	Hemşire Merve ŞEN				
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kan Transfüzyonu Eğitiminde Farklı Öğretim Stratejilerinin Hemşirelik Öğrencilerinin Özyeterlilik ve Memnuniyetleri Üzerine Etkisi				
KARAR	Karar No: 746	Araştırma No: 726	Tarih: 25.10.2022		
	Sorumlu araştırmacısı Dr.Öğr. Üyesi Hale SEZER olan "Kan Transfüzyonu Eğitiminde Farklı Öğretim Stratejilerinin Hemşirelik Öğrencilerinin Özyeterlilik ve Memnuniyetleri Üzerine Etkisi" başlıklı araştırmanın etik açıdan UYGUN OLDUĞUNA oy birliği ile karar verildi.				
ETİK KURUL DAYANAKLARI	İyi Klinik Uygulamaları (IKU) Kılavuzu ve bununla ilgili Avrupa Birliği Direktifleri, Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi, Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi, İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulduğuna Dair Kanun, Hasta Hakları Yönetmeliği, Türk Ceza Kanunu, Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, Yükseköğretim Kanunu, Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, Tıbbi Deontoloji Tüzüğü, Türk Tabipler Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları, Yükseköğretim Kurulu'nun Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi				
Etik Kurul Üyeleri Unvanı Adı Soyadı	Uzmanlık Alanı	Araştırma ile ilişki		Katılım	İmza
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK Etik Kurul Başkanı	Farmakoloji	<input type="checkbox"/> E	<input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> H
Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA Üye	İç Hastalıkları Hemşireliği	<input type="checkbox"/> E	<input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> H
Dr. Öğr. Üyesi Kadirhan ÖZDEMİR Üye	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	<input type="checkbox"/> E	<input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> H
Dr. Öğr. Üyesi Pelin KOCA Üye	Farmakoloji	<input type="checkbox"/> E	<input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> H
Dr. Öğr. Üyesi Seda ÇETİNKAYA KARABEKİR Üye	Histoloji ve Embriyoloji	<input type="checkbox"/> E	<input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> H

EK-6. Kurum Uygulama İzni



T.C.
İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Fakültesi



Sayı : E-99838568-000-2200036400
Konu : Kurum Uygulama İzni Talebi

15.11.2022

HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ BAŞKANLIĞINA

İlgi : 11.11.2022 tarihli ve E-60578034-000-2200036005 sayılı yazımız.

İlgi sayılı yazımıza istinaden Bölümünüz Dr. Öğr. Üyesi Hale SEZER' in İç Hastalıklar Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Hemşire Merve ŞEN ile yüksek lisans tez çalışması olarak yürütmeyi planladığı "Kan Transfüzyonu Eğitiminde Farklı Öğretim Stratejilerinin Hemşirelik Öğrencilerinin Özyeterlilik ve Memnuniyetleri Üzerine Etkisi" konulu çalışmanın bölümünüz öğrencileri ile yürütülebilmesi hususu Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerimi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Bülent TOĞRAM
Dekan V.

Ek: Kurum Uygulama İzni Hk.

Belge Doğrulama Kodu: PUA49A

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi:

<https://ubys.bakircay.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/index>

Adres: Gazi Mustafa Kemal Mahallesi, Kaynaklar Caddesi Seyrek, Menemen, İzmir

Telefon No: (0 232) 4930000

e-Posta:

Keş Adresi: bakircay.universitesi@hs01.izn.tr

Faks No: (0 232) 8447122

İnternet Adresi: www.bakircay.edu.tr

Bilgi için :

Telefon No:

İlker Altan

Bilgisayar İşletmeni



EK-7. Simülasyon Tasarım Şablonu

SİMÜLASYON TASARIM ŞABLONU

Klinik senaryo adı	Kan Transfüzyonu Senaryosu
Geliştirilme tarihi	Ocak 2022
Revizyon tarihi	Aralık 2022
Klinik senaryoyu geliştirenin/geliştirenlerin adısoyadı	Hale SEZER Merve ŞEN
Öğrenci grubu/katılımcılar:	Hemşirelik Öğrencileri
Kullanılacak simülasyon yöntemi	Yüksek Gerçeklikli Simülasyon
KLİNİK SENARYO SÜRECİ İLE İLGİLİ SÜRELER	
Ön bilgilendirme oturumu	5 dakika
Simülasyon	15 dakika
Çözümleme oturumu	40 dakika

HASTANIN BİLGİLERİ	
Ad Soyadı:	Ayşe SEZER
Yaş:	45
Boy:	1.65
Kilo:	55
BKI:	20.22
Din:	----
Meslek	Öğretmen
Medeni durumu	Bekar
Alerji:	Bulunmamaktadır
Hastanın yakınının adı ve soyadı (varsa)	Erkek öğrencilerde---Eşi: Hakan Bey Kız öğrencilerde---Annesi: Fatma Hanım
.....ŞU AN Kİ TIBBİ ÖYKÜSÜ	
Ayşe Hanım, 45 yaşında meme kanseri tanısını 6 ay önce almıştır. Birinci kür kemoterapisini 1 ay önce alan hasta bir haftadır seyreden aşırı halsizlik ve iştahsızlık şikayetiyle acil servise başvurmuştur. Hasta yaralanmalarda vücudunun çok çabuk morardığını ve nefes darlığı problemi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca 2 gündür devam eden burun akıntısı olduğu da tespit edilen hastanın doktor tarafından yapılan tetkiklerde HGB: 6,1 gr/dl, WBC: 13×10^3 μ L ölçülmüştür. Hastaya 2 ünite eritrosit süspansiyonu verilmesine ve antibiyotik tedavisi başlanmasına karar verilmiştir.	
Özgeçmiş	Apandektomi geçirmiştir.
Soy geçmişi	Annesinde meme ca öyküsü vardır
Sigara kullanım durumu	Kullanmamaktadır.
Alkol kullanma durumu	Kullanmamaktadır.
Madde kullanım durumu	Kullanmamaktadır.
Yaşam bulguları	TA:110/60 mmHg, Nb:95, Ateş:36.9, Sol:20/dk
Fizik muayene bulguları	Soluk cilt, bacaklarda morluklar
Laboratuvar bulguları	HGB:6.1 gr/dl, WBC: 13×10^3 μ L, RBC: 2.8×10^6 μ L,

	Hematokrit: 22.2
Hekim istemi	*2 Ünite Eritrosit Süspansiyonu *Sefazol 1000mg 2x1 (IV) *2-3 lt/dk O ₂ (Lüzum Hali) *Dekort,Avil (Lüzum Hali)



ÖĞRENME HEDEFLERİ

1. İletişim becerilerini kullanabilme
2. Kan transfüzyonu sırasında el hijyeni ve enfeksiyon kontrolünü yapabilme
3. Değişen durumlarda klinik karar verme becerilerini uygulayabilme
4. Kan transfüzyon reaksiyonu belirti ve bulgularını tanımlayabilme
5. Güvenli kan transfüzyonunu sağlayabilme

Simülasyon için gerekli beceriler:

- ❖ Hastaya kendini tanıtmaya,
- ❖ Transfüzyon ile ilgili hastaya bilgi verebilme,
- ❖ Transfüzyon başlamadan önce hastadan alınan onamı kontrol edebilme,
- ❖ Transfüzyona başlamadan önce hastanın damaryolunu kontrol edebilme,
- ❖ Kan ürününün iki kişi tarafından kontrolünü sağlayabilme (Hastanın adı, soyadı, doğum tarihi, kan grubu, kan bileşen numarası, son kullanma tarihi),
- ❖ Kan ürünü yanlışlıklarında kan bankasıyla iletişime geçebilme,
- ❖ Transfüzyon başlamadan önce hastanın vital bulgularını alabilme ve kayıt edebilme,
- ❖ Transfüzyon başladıktan sonraki ilk 15 dk içinde vital bulgularını ölçebilme,
- ❖ Transfüzyon reaksiyonları belirti ve bulgularını tanıyabilme,
- ❖ Transfüzyon reaksiyonlarında acil müdahaleleri uygulayabilme,

Senaryoda kullanılacak simülatör/SP:

Uygulamada Gaumard Susie S1001 yüksek gerçeklikli simülatörü kullanılacaktır.

Simülasyon için gerekli malzeme ve ekipmanlar: (mulaj uygulaması yapılacaksa bu bölüme yazılmalı, SP'nin ya da simülatörün senaryo başlangıcındaki pozisyonu da yazılmalıdır.)

Simülatör, senaryo başlangıcında yatar pozisyonunda olacaktır.

Mulaj: Soluk cilt ve bacaklara küçük morluk alanları oluşturulacak

Gerekli Malzemeler:

- ❖ Eldiven
- ❖ Ateş ölçer
- ❖ Steteskop
- ❖ Tansiyon aleti
- ❖ Damaryolu malzemeleri
- ❖ Kan seti
- ❖ 2 Kan ürünü (biri doğru kan diğeri yanlış kan ürünü olmak üzere)
- ❖ Oksijen maskesi
- ❖ Pulse oksimetre
- ❖ Airway
- ❖ %0.9 NACl 500 cc
- ❖ Serum seti

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Antiseptik dezenfeksiyon ❖ Havlu peçete ❖ Sıvı Sabun
<p>Senaryoda kullanılacak kayıt formları:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hemşire hasta gözlem formu ❖ Kan transfüzyonu gözlem formu ❖ Kan bileşeni istem formu ❖ Kan bileşenleri nakli için bilgilendirilmiş onam formu
<p>Simülasyon öncesi öğrenenin okuması gereken kaynaklar/teslim edilmesi gereken ödevler Ulusal kan ve kan bileşenleri hazırlama, kullanım ve kalite güvencesi rehberi eğitim kitapçığının okunması gereklidir.</p>
<p>Kullanılacak roller ve sorumlulukları: (roller detaylandırılmalıdır) Simülasyon uygulamasında yer alacak kişilere rolleri tanımlanıp, dağıtılacak ve beklentiler açıklanacaktır.</p> <p>Hastanın Primer Hemşiresi (Öğrenci): Hasta bakımından primer olarak sorumludur. Transfüzyon hakkında bilgi verilmesi, transfüzyonun gözlemlenmesi ve yönetiminden sorumludur.</p> <p>Servis Hemşiresi: Kan ürünü kontrolünden, transfüzyonun başlangıç saatini vb. kayıt tutmadan ve kayıt tuttuğu her bilgiyi sesli söylemekten sorumludur.</p> <p>Sorumlu Hemşiresi: Süreci kontrol eder gözlemlemekten sorumludur.</p> <p>Doktor: Kan transfüzyonu onamı aldığından ve kan bileşeni istem formunu doldurduğundan sadece hastaya kan transfüzyonu gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol etmekten sorumludur.(Gözlem yapma)</p> <p>Hasta Yakını (Kolaylaştırıcı): Hastanın bakımında yardımcı olması ve sorun oluşması halinde hemşireye haber vermektten sorumludur.</p>

ÖN BİLGİLENDİRME BÖLÜMÜ	
Simülasyon öncesi ön bilgilendirme bölümünde aşağıda belirtilen tüm aktiviteler yapılmalıdır.	Uygulama
Simülasyonun amacı ve öğrenme hedeflerinin anlaşılması	“Bu simülasyon uygulamasının amacı, kan transfüzyonu sağlanacak hastanın güvenli kan transfüzyonunun sağlanmasıdır” şeklinde açıklanacaktır.
Simülasyon rollerinin paylaşılması	Simülasyon uygulamasında yer alacak kişilere rolleri tanımlanıp, dağıtılacak ve beklentiler açıklanacaktır. Hastanın Primer Hemşiresi (Öğrenci): Hasta bakımından primer olarak

	<p>sorumludur. Transfüzyon hakkında bilgi verilmesi, transfüzyonun gözlemlenmesi ve yönetiminden sorumludur.</p> <p>Servis Hemşiresi: Kan ürünü kontrolünden, transfüzyonun başlangıç saatini vb. kayıt tutmadan ve kayıt tuttuğu her bilgiyi sesli söylemekten sorumludur.</p> <p>Sorumlu Hemşiresi: Süreci kontrol eder gözlemlenmekten sorumludur.</p> <p>Doktor: Kan transfüzyonu onamı aldığından ve kan bileşimi istem formunu doldurduğundan sadece hastaya kan transfüzyonu gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol etmekten sorumludur.(Gözlem yapma)</p> <p>Hasta Yakını (Kolaylaştırıcı): Hastanın bakımında yardımcı olması ve sorun oluşması halinde hemşireye haber vermektten sorumludur.</p>
Katılımcıların ortama oryantasyonu	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Simülasyon uygulaması başlamadan önce, İzmir Bakırçay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü simülasyon laboratuvarında oluşturulan hasta odası tanıtılacaktır. Tanıtım sırasında odanın düzeni ve kullanılacak formlar tanıtılacaktır ❖ Uygulamanın yapılacağı yer, maketin özellikleri, video kaydı ve gerekli koruyucu ekipmanların yerleri anlatılacaktır. Maket ile işlem yapılırken hasta mahremiyeti kurallarına göre hareket edilmesi gerektiği vurgulanacaktır.
Motive edilmeleri	<ul style="list-style-type: none"> ❖ “Simülasyon uygulaması süresince, yaptığımız tüm uygulama ve girişimler kayıt altına alınacak ve daha sonra çözümleme aşamasında sizinle paylaşılacaktır” şeklinde açıklama yapılacaktır. ❖ Uygulama süresi sona erdiğinde, farklı bir alanda uygulama ile ilgili duygu ve düşüncelerini paylaşmak üzere çözümleme oturumu yapılacağı açıklanacaktır. ❖ Simülasyon öncesi, sırası ve sonrasında güvenlik ile ilgili gereklilikler açıklanacaktır. ❖ Uygulamaya katılan öğrencilere, beklenen zaman çizelgesi belirtilecek ve gerçeğe uygun hareket etmeleri gerektiği vurgulanacaktır.
Öğrencilerin simülasyon süreci ile ilgili sorularının alınması	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Öğrencilerin uygulamaya başlamadan önce odayı ve maketi incelemesine izin verilip soruları cevaplanacaktır.
Senaryo ile ilgili kısa bir özet : (Yazınız):	<p>Ayşe Hanım, 45 yaşında meme kanseri tanısını 6 ay önce almıştır. Birinci kür kemoterapisini 1 ay önce alan hasta bir haftadır seyreden aşırı halsizlik ve iştahsızlık şikayetiyle acil servise başvurmuştur. Hasta yaralanmalarda vücudunun çok çabuk morardığını ve nefes darlığı problemi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca 2 gündür devam eden burun akıntısı olduğu da tespit edilen hastanın doktor tarafından yapılan tetkiklerde HGB: 6,1 gr/dl, WBC: $13 \times 10^3 \mu\text{L}$ ölçülmüştür. Hastaya 2 ünite eritrosit süspansiyonu verilmesine ve antibiyotik tedavisi başlanmasına karar verilmiştir.</p>

EK-8. Simülasyon Senaryo Akış Taslağı

SİMÜLASYON SENARYO AKIŞ TASLAĞI

VAKA ÖZETİ									
Ayşe Hanım, 45 yaşında meme kanseri tanısını 6 ay önce almıştır. Birinci kür kemoterapisini 1 ay önce alan hasta bir haftadır seyreden aşırı halsizlik ve iştahsızlık şikayetiyle acil servise başvurmuştur. Hasta yaralanmalarda vücudunun çok çabuk morardığını ve nefes darlığı problemi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca 2 gündür devam eden burun akıntısı olduğu da tespit edilen hastanın doktor tarafından yapılan tetkiklerde HGB: 6,1 gr/dl, WBC: 13×10^3 μ L ölçülmüştür. Hastaya 2 ünite eritrosit süpsansiyonu verilmesine ve antibiyotik tedavisi başlanmasına karar verilmiştir.									

1. AŞAMA										SÜR E: 10 dk
Fiziksel Parametreler							Sesler			
Nabız Hızı	Ritim	Kan Basıncı	O ₂ Sat.	Solunum Hızı	Vücut Sıcaklığı	Gözle	Akciğer	Kalp	Barsak	
95	N	110/60	95	20	36,9	N	N	N	N	
Zamanlama	Beklenen Girişimler						Kullanılabilecek İp Uçları			
ilk 5 dakikası	1. Öğrencinin hastaya ismi ile hitap etmesi 2. Kendini tanıtması 3. Yapılacak işlemler hakkında bilgi vermesi 4. Öğrencinin el hijyenini sağlaması ve non steril eldiven giymesi						Simülatör öğrenciye kendini tanıtması için uyarı yapabilir: - Hemşire Hanım/Bey siz kimsiniz?			
ilk 5 dakikası	5. Görüşmeye başlamak için bir/iki tane açık uçlu soru sorması Nasılsınız? 6. Dinleme ve öğrenme becerilerini kullanarak hastanın durumunu öğrenmesi Açık bir ses tonu ile konuşması, İyi bir beden dili ile dinlemesi, Örn: Başını sallaması ve gülümsemesi İyi bir göz kontağı kurması Basit bir dil kullanması, Örn: Yargılama sözcükleri: doğru, yanlış, iyi, kötü, iyi, yeterli, düzgün.kullanılmamalı Dinleme yapabilmesi. Örn: Hımm gibi dinleme belirtileri göstermesi 7. Kan transfüzyonuna hazırlık Doktorun kan transfüzyonunu hastaya anlatması ve onam alması Hemşirenin kan transfüzyonu onamının alınıp alınmadığını kontrol etmesi Kan transfüzyonu yan etkileri konusunda bilgilendirme						-Öğrenci tıbbi terminoloji kullanırsa simülatör ne olduğunu sorabilir. Simülatör: -“.../reaksiyon” ne demek istediğini anlamadım. Simülatör: -Başkasının kanını alınca onun huyunu alırsın derler ben kimin kanını alıyorum? Huyu suyu iyi midir?			

ilk 10 dakikası	<p>Kan Transfüzyonunu başlatma</p> <p>8.Hastaya uygun pozisyon vermesi</p> <p>9. Hastayı monitorize ederek vitalleri alması</p> <p>Hemşire hasta gözlem formunu kullanması</p> <p>Tansiyonu değerlendirmesi</p> <p>Vücut sıcaklığını değerlendirmesi</p> <p>Nabızı değerlendirmesi</p> <p>Solunumu değerlendirmesi</p> <p>Vitallerin gözlem kağıdına kaydedilmesi</p>	<p>-Kolaylaştırıcı yönlendirme yapabilir.</p> <p>Öğrenci tansiyon bakmazsa hasta:</p> <p>-Tansiyonum da çok düşüktü bakmayacak mısınız?</p> <p>Öğrenci nabız bakmazsa hasta:</p> <p>-Kalpim pır pır ediyor neden ki?</p> <p>Öğrenci ateş bakmazsa hasta:</p> <p>Bana bir titreme geldi üşüyorum üstümü örter misiniz?</p>
ilk 10 dakikası	<p>10. Kan ürününün kontrolü</p> <p>Hastanın kol bandının kontrol edilmesi</p> <p>Hekimin yazılı istemini değerlendirmesi</p> <p>Transfüzyon yapılacak ürünün adını değerlendirmesi,</p> <p>Transfüzyon yapılacak hastanın adı, dosya numarasını değerlendirmesi</p> <p>Kan ve kan ürünlerinin son kullanma tarihleri; renk değişimi (kahverengi) ve pıhtı yönünden değerlendirmesi</p> <p>Alıcı ve vericinin kan gruplarını değerlendirmesi</p> <p>Hepatit, AIDS gibi hastalık testlerinin sonuçlarını değerlendirmesi</p> <p>Cross-match yapıma durumuyla sonucu değerlendirmesi</p> <p>11. Kan ürünü hazırlanırken</p> <p>Hastaya 18-20 nolu katater uygulanmış mı değerlendirmesi</p> <p>Kan ürününün filtreli serum setine hazırlanması</p> <p>12. Antibiyotik tedavisinin yönetimi</p> <p>Aynı damar yolundan Sefazol 1000mg 2x1 (IV) antibiyotik infüzyonunu durdurması</p> <p>Damar yolunu SF ile yıkanması</p> <p>Yıkanan damar yoluna kan serum setiyle kan transfüzyonuna başlaması</p>	<p>-Hasta adında, dosyasında yanlışlığı farketti kan merkezinden 2.doğru kanı istediye 1. aşamaya devam edilecek.</p> <p>-Hasta adında, dosya numarasında yanlışlık varsa kan transfüzyonu uygulanırsa hasta simülasyon 3. aşamaya (ölüm) geçilecek</p> <p>-Eritrosit süspansiyonu olduğu için ısıtma yapılmadan hastaya takılmalı. Öğrenci ısıtma yaparsa simülasyon uygulaması sonlandırılacak burada 3. aşamaya (ölüm) geçilecek</p> <p>-Hastanın kan ile aynı saatte olan antibiyotik infüzyonunu durdurması, damar yolunu SF ile yıkaması ve sonrasında kan transfüzyonuna başlaması eğer antibiyotik infüzyonu ile birlikte verilirse simülasyon uygulaması sonlandırılacak simülasyon 3.(Ölüm) aşamaya geçilecek</p>

2. AŞAMA										SÜR E: 5 dk
Fiziksel Parametreler							Sesler			
Nabız Hızı	Ritim	Kan Basıncı	O ₂ Sat.	Solunum Hızı	Vücut Sıcaklığı	Gözle r	Akciğer	Kalp	Barsak	
140	Taşikardi	60/30	85	30	36	N	stridor, wheezing	Sinüs taşikardisi	N	
Zamanlama	Beklenen Girişimler						Kullanılabilecek İp Uçları			
son 5 dakikası	<p>13. Kan ürünü hastaya giderken ilk 1 dakikada Vital bulgularının alınması ve kaydedilmesi Hastayı gözlemlemesi</p> <p><i>Öğrenci reaksiyon geliştiğini gördü</i></p> <ul style="list-style-type: none"> *İşlem derhal durdurulmalı, *Hastaya Oksijen takılmalı, *Reaksiyon belirtilerinin hekime bildirilmeli *Ürünün verildiği iğne çıkarılmamalı *IV yolun % 09'luk NaCl ile açık tutulmalı *Hastanın yaşam bulguları kontrolü sağlanmalı *Kan bankası ile iletişim kurularak, incelenmesi için kan tekrar geri göndereceğini söylemeli *Hastadan kan ve idrar örneği alınarak, laboratuvara göndereceğini söylemeli *Hekim istemine göre gerekli acil tedaviyi uygulamalı 						<ul style="list-style-type: none"> -Kan transfüzyonunun birinci dakikası içinde 2. aşamaya geçilecek reaksiyon gelişecek -Hastadan stridor ve wheezing sesleri gelecek -Hastada sinüs taşikardisi oluşacak -Hastada hipotansiyon gelişecek <p>Simülatör:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nefes alamıyorum! -Bulantım var -Kaşıntılarım başladı <p>*Anaflaktik şokun hemşirelik girişimlerini yapamazsa 3. aşamaya (ölüm) geçilecek</p> <p>*Hemşirelik girişimlerini yaparsa 4. aşamaya (normal vitallere) geçilecek</p>			
3. AŞAMA-ÖLÜM										SÜR E: 0Dk
Fiziksel Parametreler							Sesler			
Nabız Hızı	Ritim	Kan Basıncı	O ₂ Sat.	Solunum Hızı	Vücut Sıcaklığı	Gözle r	Akciğer	Kalp	Barsak	
25	Kardiya k Arrest	40/20	60	10	27	-	-	-	-	
4. AŞAMA- NORMAL VİTALLER										
Fiziksel Parametreler							Sesler			
Nabız Hızı	Ritim	Kan Basıncı	O ₂ Sat.	Solunum Hızı	Vücut Sıcaklığı	Gözle r	Akciğer	Kalp	Barsak	
88	Sinüs	120/80	97	20	36	N	N	N	N	

EK-9. Senaryoda Kullanılacak Çözümleme Yöntemi

SENARYODA KULLANILACAK ÇÖZÜMLEME YÖNTEMİ

Çözümleme Oturumunun Aşamaları Kullanılan Yöntem: <ul style="list-style-type: none">• Plus/Delta• Video	Öğrenci Yanıtları
1. Reaksiyonların Alınma Fazı <ul style="list-style-type: none">• Kendini nasıl hissettin?• İlk başladığındaki tepkilerin nasıldı?• Şu an kendini nasıl hissediyorsun?	•
2. Anlama Fazı <ul style="list-style-type: none">• Senin düşüncelerin nedir? Bunu nasıl anladın?• Bu simülasyonun uygulanması için sizce gereken bilgi ve tutumlar nelerdir?• Bu simülasyonda başardığınız hedefleri tanımlayınız.• Bu bilgi ve uygulamaları klinik ortamda nasıl kullanırsınız?• Bu simülasyon uygulamasında hasta-hemşire, hasta ailesi-hemşire, hemşire-hemşire, hemşire-hekim arasındaki iletişim nasıl olmalıdır?	•
3. Özetleme Fazı <ul style="list-style-type: none">• Bu simülasyondan sonra senin evine götüreceğin mesajlar nelerdir?• Neyi en iyi yaptığını düşünüyorsun?• Bir daha yapma şansın olduğunda neyi değiştirmek istersin?• Bu tartışma oturumunu özetlemek gerekirse, bugünkü deneyimlerinden elde ettiğin çıkarımları bizimle paylaşır mısın?	•

EK-10. Ters Yüz Edilmiş Sınıf Tasarım Şablonu

Dersin adı	İç Hastalıkları Hemşireliği	
Sınıf	1	
Konunun Adı	Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu	
Önerilen süre	85 dk	
Kazanımlar	<p>1- Kan ve kan ürünleri transfüzyonunun önemini bilir, açıklar ve tartışır.</p> <p>2- Hastaya ilişkin verilen bilgilerin kan ürünü üzerindeki bilgilerle uyumluluğunu, doğru yada hatalı bilgileri tartışır.</p> <p>3- Kan ürünü verilirken yanlış uygulamaları fark eder,yorumlar.</p> <p>4- Kan ve kan ürünleri transfüzyonu işlem basamaklarına uygun sırada ve doğru bir şekilde gerçekleştirir.</p> <p>5- Kan ve kan ürünleri transfüzyonu işlem basamaklarına göre doğru ve bağımsız olarak uygular ve tamamlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hastaya ve ailesine transfüzyonun nedenleri, yararları ve riskleri konusunda anlayabilecekleri düzeyde bilgi verir ve soruları yanıtlar. ✓ Hasta ya da ailesinden işlem için bilgilendirilmiş onam alır ✓ Her hastanın kimliğini yazılı olarak belirten (adı, soyadı, cinsiyeti, doğum tarihi) bir bileklik takmasını sağlar. ✓ Hata riskini azaltmak için hastanın kimlik bilgileri ve kan ürünü torbası üzerindeki bilgiler uyumluluk açısından kontrol eder ve doğrular. ✓ Hastanın yaşam bulguları, oksijen saturasyonu ve bilinç düzeyi kontrol eder ve kaydeder. Bu veriler normal sınırlar içinde değilse hekime haber verir. Bu durumda transfüzyon kararını yeniden gözden geçirir ya da erteler. ✓ Kanın gönderileceği periferik ya da santral venöz kateterin yerinde olup olmadığını ve açıklığını kontrol eder. ✓ Kan iğnesi ya da IV kateterin numarası, venin durumuna ve kanın gönderilme hızına göre seçer. ✓ Kan ve kan ürünleri özel filtresi olan standart kan setleri ile gönderir. ✓ Gelişebilecek olası bir reaksiyon için ek bir IV set, izotonik solüsyon (SF), oksijen ve aspirator hazır bulundurur. ✓ Kan ürünlerinden taze donmuş plazma ve kriyopresipitat termometresi ve işitilebilir alarmı olan ve bu amaçla üretilmiş bir ısıtıcı ile ısıtır. ✓ Kanı asla kontrolsüz bir şekilde (örneğin,sıcak su içinde ya da radyatör üzerinde) ısıtmaz 	
Öğretme-öğrenme yöntem teknikleri	Takım çalışmaları	Bireysel Çalışma
	Vaka analizi Beceri Geliştirme Çabaları	
Araç ve gereçler	Kalem-kağıt, çalışma yaprakları	
Dersin Kapsamına Giriş (5 dk)	“Arkadaşlar bu dersin sonunda kan transfüzyonunun nasıl yapıldığı, insan hayatını nasıl etkilediği, hemşirenin kan transfüzyonu ve takibindeki sorumlulukları ve transfüzyonun nasıl yapılması gerektiği konusunu öğrenmiş olacaksınız” ifadesi aktarılır.	
Ders Öncesi Form Doldurma (10 dk)	Öğrencilerden Birey Tanılama Formu, Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeğini doldurmaları istenir.	

Derse Geçiş(5 dk)	“Değerli öğrenciler, kan transfüzyonu hemşirelik yönetmeliğinde de belirtildiği gibi öncelikli olarak hemşirenin sorumluluğudur.Bu derste olası komplikasyonların önlenmesi için transfüzyon süresince hasta takibinin düzenli yapılması konularında bazı etkinlikler yapacağız” ifadesi paylaşılır.
Öğretim öğrenme süreci	SINIF DIŞI ETKİNLİKLER
Öğrenme Egzersizleri	Kan ve kan ürünleri hakkında hazırladığımız videoda anlatılan işlem basamaklarını videoyu izledikten sonra boş kağıda yazmaya çalışın. Sonuçları değerlendiriniz. Hangi işlem basamağında zorlandınız sınıfta tartışınız. Kan transfüzyonu süresince yanlış transfüzyona neden olan uygulamaları gerekçeleriyle tartışarak yazınız. Hazırladığımız ödevi sınıfa geldiğiniz gün öğretim elemanına teslim ediniz.
Egzersiz ve Ters Yüz Sınıf Uygulamaları	SINIF İÇİ ETKİNLİKLER
20 dakika	Isınma ve Tartışma Uygulamaya ısınma ve tartışma oturumundan başlanır. Konu ile ilgili soru cevap hatırlama yöntemi kullanılarak 20 dakikada ısınma ve tartışma aşaması tamamlanır.
20 dakika	Ders Aşaması Derse araştırmacı tarafından hazırlanan konu ile ilgili Powerpoint sunumu ve Edpuzzle da hazırlanan konu ile ilgili video 20 dakikada öğrencilere sunulur.
45 dakika	Grup Ayrıştırması Öğrenciler araştırmacı tarafından önceden hazırlanan grup listesine göre oturtulur. Vaka Tartışması Araştırmacı tarafından konu ile ilgili hazırlanan uzman görüşlerinden yararlanılmış örnek vakalar öğrencilere rastgele dağıtılır. Öğrencilere soruları cevaplamaları için 10 dk süre verilir. Ardından soru cevap şeklinde vaka tartışmaları gerçekleştirilir.

Örnek Vaka 1

24 yaşında 6 ay önce lösemi tanısı almış erkek hasta 2 haftadır aşırı yorgunluk, nefes darlığı ve taşikardi şikayetiyle hastaneye başvurur. Acil serviste kanları alınan hastanın HBG değeri 6.7 gelmiştir. Doktor tarafından 2 ünite eritrosit süspansiyonu verilmesi kararı verilmiştir. Doktor tarafından 2 ünite eritrosit süspansiyonu istemi yapılan hastanın kan takılma işlemi başlayacaktır.

2 Ünite Eritrosit Süspansiyonu verilecektir. Neler yapılması gerekir? Nelere dikkat edilmelidir?

Örnek Vaka 2

40 yaşında olan Ahmet bey Hekzan kimyasal gazının alev alması

Sonucu vücudunun büyük bir bölümü yanmış olarak acil servise getirilir.

Sizce bu hastaya hangi kan ürünü verilmelidir? Kan ürünü verilirken nelere dikkat edilir?

Örnek Vaka 3

32 yaşında erkek hasta gastrointestinal kanama nedeniyle acil servise getirilir. 24 saat içinde toplam 5 ünite tam kan ve 1 ünite TDP transfüzyonu almasına karar verilen hastanın transfüzyonu devam ederken aniden gelişen göğüste sıkıntı hissi titreme, ateş (38,5-39 C), taşikardi, hipertansiyon ve solunum sıkıntısı olur.

Sizce bu hastada ne gelişmiş olabilir? Bu hastaya yapılması gereken işlemler nelerdir?

Örnek Vaka 4

23 yaşında bayan hasta, O Rh(-) kan grubu, TA:120/80 NB:85 Yaygın lenfadenopati nedeniyle başvuruyor. Tanı için biyopsi planlanıyor. Ancak biyopsi öncesi INR:2 geliyor. TDP planlanıyor. laboratuvarından gelen O Rh (+) TDP cross match işleminin yapılma durumuna bakılmadan hastaya veriliyor. TDP'nin 10. dakikasında hasta sıkıntı hissi ve ağızda uyuşma tanınıyor. Transfüzyonu hemşire durduruyor. TA:100/65 NB:105 /DK Ateş:36. Bu arada hastada vücutta yaygın kaşıntı ve ağızda ve dudakta şişlik oluşuyor. Nefes darlığı ve hırıltı geliyor.

Hastada gelişen reaksiyon Nedir? Reaksiyon gelişme nedeni nelerdir? Kan transfüzyonu öncesi hemşirenin yerine getirmesi gereken adımlar nelerdir? Tedavisi nasıl olmalıdır?

Örnek Vaka 5

38 yaşında erkek hasta trafik kazası ile acil servise getirilmiştir. Hemoglobin değeri 6.0 olan hastaya 2 ünite Eritrosit Süspansiyonu verilecektir.

Eritrosit Süspansiyonu verilirken nelere dikkat edilmesi gerekir?

Form Doldurma (10 dk)

Öğrencilerden Güvenli Kan Transfüzyonu Öz Yeterlilik Ölçeği ve Görsel Kıyaslama Ölçeğini doldurmaları istenir.

EK-11. Edpuzzle Videosu

edpuzzle

Search or paste YouTube URL



× Video Assignment

Copy of Blood Transfusion Therapy

By Merve Şen



EK-12. Kan ve Kan Ürünleri Transfüzyonu Powerpoint Sunumu

KAN VE KAN ÜRÜNLERİ TRANSFÜZYONU

Hazırlayan: MERVE ŞEN

- Bilinen ilk kan transfüzyonu 1492 yılında Papa VIII. İnnocent'e yapıldığı ifade edilmektedir. Çğ parç. insanı katiren Papa'ya verildiği, daha sonra Papa'ın hem de kan veren çğ parç. insanı hayatını kaybettiği aktarılmaktadır
- 1667 yılında ise Fransız Doktor Jean-Baptiste Denis tarafından ilk tıbbi olarak hayvanın kanı transfüzyonu gerçekleştirilmiştir

SUNU PLANI

- Kan Nedir?
- Kan Komponentleri Nelerdir?
- Kan Transfüzyonuun Yan Etkileri Nelerdir?
- Kan Transfüzyonu Başlamadan Önce Yapılmalı Gerekenler Nelerdir?
- Kan Transfüzyonu Sırasında Yapılmalı Gerekenler Nelerdir?
- Kan Transfüzyonu Bitince Yapılmalı Gerekenler Nelerdir?

Transfüzyon Uygulama Şekilleri

Doğrudan transfüzyon: verici ile alıcı damarı arasında, kanül ile bağlantı kurularak gerçekleştirilen kan akışıdır. dolayısıyla kan naklidir.

Etkili transfüzyon: hasta kanının, vericiden alınan kan ile değiştirilmesi olarak tanımlanmaktadır.

Endüstriyel transfüzyon: vericiden alınan kan, antikoagülan ilave edilmiş kanun alıcıya verilmesi, dolayısıyla kan naklidir. Kan ve kan ürünleri transfüzyonunun en sık yapılan şeklidir.



- Kan kelimesi Latince kökenli **hemis** kelimesinden gelmektedir ve kan taşıyan hücre bu nedenle **hematolojik** dır.
- İnsan vücudunda birçok görevi bulunan kan, dolaşım sistemi içerisinde dolaşır, oksijen ve kan pıhtılaşımında rol alır. İmmünite için de önemlidir.
- Kan, normal yetişkin bir insanın vücut ağırlığının ortalaması olarak %10-12'sini oluşturmaktadır.

Kan Transfüzyonu Endikasyonları



TRANSFÜZYONUN YANETKİLERİ

Erken tip belirtiler/yanetki:

- İmmünel reaksiyonlar
- Anafilaktik reaksiyon
- Piletezi reaksiyon
- Ürtikeryal reaksiyon
- Yabancılık reaksiyon

Gecikmiş tip reaksiyonlar:

- İmmünel reaksiyon
- Transfüzyon sonrası purpura
- Graft versus hastalığı
- Alveolittezi reaksiyon
- İmmünel reaksiyon

• Anafilaksi durumunda ve transfüzyon durdurulduktan, hızlı bir şekilde adrenalin uygulanmalıdır. Adrenalin dozu toleran değildir. Alerji öyküsü bulunan hastalarda tedavi intravenöz plâzma filtratı ve intravenöz anti-tetanolik tedavi uygulanabilir de-derlenmelidir.

• Alerjik veya anafilaktik reaksiyon sonrası hastalar derinle olarak değerlendirilmelidir. Hafif alerjik reaksiyon hastalarında, daha sonraki transfüzyonlarda pre-medikasyon uygulanmasını eklen önerilmektedir; daha ciddi alerjik reaksiyon öyküsü olan hastalarda anti-tetanolikler ile pre-medikasyon önerilmektedir. Yüksek kan kitleri kullanıldığında da alerjik reaksiyon riskine ek olarak sepsis riski artabilir.




TRANSFÜZYONUN YANETKİLERİ

İmmünel reaksiyonlar:


- İmmünel reaksiyon
- Ürtikeryal reaksiyon
- Piletezi reaksiyon
- Transfüzyon sonrası purpura
- Graft versus hastalığı
- Alveolittezi reaksiyon
- İmmünel reaksiyon





Alerjik ve anafilaktik reaksiyon:

- Alerjik reaksiyonlar ağıllık transfüzyonun ilk 4 saat içinde gelişmektedir.
- Bu reaksiyonlar genellikle hastalarda ilk bulgular genellikle kızamık, kaşıntı ve ürtikeryal döküntüdür.
- Anafilaksi geliştiğinde ise ciddi bronkospazm, solunum yetmezliği, ataksi ve kusma, nefes darlığı, şok, vücutta bulguların ve hipertansiyon gibi daha ciddi semptomlar meydana gelmektedir.
- Hafif alerjik reaksiyon gelişmesi durumunda anti-tetanolik tedavi (difenil- dimetindrenol) verilerek transfüzyon daha ileri bir hızla devam ettirilir. Ancak bulguların kötüleşmesi veya daha ileri olumsuz durumlarda transfüzyon tamamen durdurulmalıdır.



TAMKAN

- Derinden alındığında 500 ml plazmadan kalıtımdır.
- Ortalama hacmi 450 ml dir.
- Tam kanın çoğu hücre eritrosit, trombosit, plazma ve plâzma fibrinlerdir.
- Bir litre tam kanı yaklaşık 200 ml eritemin, 250 ml plazma tutmaktadır.
- Saklanması için kullanılan antikoagülan ve koruyucu solüsyonun hacmine göre 21-42 gün arasında olup, 1-6 °C arasında kan bankasında bulanan kan donlarında saklanır.

ERİTROSİT SÜSPANSİYONU

- Plazma azaltılmış eritrositlerden oluşan kan eritrosit süspansiyonu demir
- Standartlarda 2-10°C'de saklanır.
- AB0 ve B0 karışımından yapılır
- Bir litre eritrosit süspansiyonu ortalama 280 g 50 ml'dir.
- 1 litre eritrosit hemoglobini yaklaşık 1 birim ağırlık yapar



TAZE DONMUŞ PLAZMA (TDP)

- Tam kanı dondurularak elde edilir
- İçinde koagülasyon faktörleri, trombositler ve diğer hücreler
- Taze donmuş plazma -25°C altında 50 g saklanır
- Taze donmuş plazma AB0 yapıya uygun olmamıştır. B0 yapıya uygundur
- Trombositler donatı çarpmı karışımından yapılmaz
- Plazma 36-38°C'de su banyosunda 10-15 dakika içinde eritilerek kullanılır ve çözüldükten sonra 4 saat içinde transfüzyon hazırlanması önerilir
- Trombositler 30 dakikadır.



TROMBOSİT SÜSPANSİYONU

- Plazma ve bir miktar lenfosit ve beyaz kan hücreleri içerir
- Lülositleri azaltmak için filtrasyon sistemleri ve aparatlar
- Trombositler bekletilmemesi (buzda) için alet buzdolabına konulmamalıdır
- Trombositler 20-24°C'de saklanır. Bu sıcaklıkta bekletme periyodu 200 saat olduğu için trombositlerin donatı her 200 saatte yenisiyle değiştirilir
- İyileşim korumaya yarar
- Hastaya vermeden önce AB0 ve B0 karışımından yapılır
- Trombositler 30 dakikadır.



KRİYOPRESİPİTAT

- Hücrelere taze donmuş plazmadır
- TDP'nin 1-4°C'de 200 g buz veya suyun yavaş eritilmesi ile elde edilir
- Plazmaya koagülasyon faktörleri ve fibrinogen içeriği
- Kriyopresipitat -10°C'de 6 ay saklanır
- Eritildikten sonra 48 saat içinde kullanılmalıdır
- AB0 kan grubuna uygun olmamıştır B0 kullanılmamalıdır
- Trombositler donatı çarpmı karışımından yapılmaz



TROMBOSİT SÜSPANSİYON ÇEŞİTLERİ

RANDOM	HAVUZ	AFEREZ
<ul style="list-style-type: none"> Tek seferlik almasıdır 10-15 ml (TARİHİ OLUR) Tek defa kullanılır Kullanılmasından önce 5 gün Mikrobiyolojik kontrol Alınan eritrositler, plazma ve trombositler 	<ul style="list-style-type: none"> 2-3 litre kanın bir havuzda toplanmasıdır 2-3 saat süren bir süredir almasıdır 2-3 saat süren bir süredir almasıdır Kullanılmasından önce 5 gün Diyarbakır Alınan eritrositler, plazma ve trombositler 	<ul style="list-style-type: none"> Tek seferlik almasıdır 10-15 ml (TARİHİ OLUR) Tek defa kullanılır Kullanılmasından önce 5 gün Mikrobiyolojik kontrol Alınan eritrositler, plazma ve trombositler

KAN TRANSFÜZYONU BAŞLAMADAN ÖNCE

- Hastanın bilgilendirilmesi
- Hastaya ailesiyle birlikte
- Uygulanacak kan ve kan ürünlerinin miktarı ve parçaları
- Transfüzyon risklerinin değerlendirilmesi (alerjik, bakteriyel, viral enfeksiyon, gıda intoleransı vb.)
- Hastaya alınacak kan ve kan ürünlerinin (viral enfeksiyon, viral enfeksiyon, gıda intoleransı vb.)
- Transfüzyon risklerinin değerlendirilmesi (alerjik, bakteriyel, viral enfeksiyon, gıda intoleransı vb.)
- Transfüzyon risklerinin değerlendirilmesi (alerjik, bakteriyel, viral enfeksiyon, gıda intoleransı vb.)
- Kan bankasının denetimleri (alerjik, bakteriyel, viral enfeksiyon, gıda intoleransı vb.)
- Transfüzyon 10 dk içinde başlatılmalıdır. 30 dk kan bankasının gıda intoleransı vb.)

Transfüzyon Reaksiyonlarında Yapılması Gerekenler

- İşlem derhal durdurulmalı
- Reaksiyon belirtilerini hastaya bildirmeli
- Öldürün verildiği kanın çıkarılması
- IV yoluna % 0,9'lık NaCl ile açılırsa ve şiddetli reaksiyon durumunda serin kanı verilmeli, sol dişipnörisi
- Hasta ilacı uygulanırsa bildirilmeli
- Hastanın yaşam bulguları, nabızları arter tansiyonu, idrar miktarı ve EKG'sini kontrol
- Kan bulağına ilişkin hastanın bilgilendirilmesi, hastanın kanın alınması gerektiği
- Hastanın kan ve idrar örneği alınarak laboratuvar gönderilmeli
- Hastanın intanına göre gerekli adımlar uygulanmalı
- Transfüzyon reaksiyonu şiddetliyse hasta hastaneden 60 dakika laboratuvar
- Transfüzyon reaksiyonu şiddetliyse hastanın durumu bildirilmeli. Formu doldurulmalı



KAN TRANSFÜZYONU SIRASINDA HANGİ İLAÇLAR VERİLEBİLİR?

- Kan ve kan ürünleri ile birlikte hastaya verilebilecek ilaçların listesi vardır. Bu ilaçlar şiddetli reaksiyonlar için IV yoluna verilmelidir.
- Ancak IV yoluna verilmeyen ilaçlar hastaya verilmeli hastanın yaşamına yönelik kan ve diğerlerinin takibine uygulanmalıdır.
- Kan ve kan ürünleri transfüzyonunda aynı yoldan aynı veya ilaç verilmeli gerektiğinde, ilaçlardan önce ve sonra IV yoluna % 0,9'lık NaCl ile yıkama, transfüzyon bittikten sonra aynı yoldan serin verilmeli gerektiren ilaç hastanın ilacında kaydedilmelidir.

Kanın Isıtılması

- Soğuk ve ılımlı ortamlarda kanın çok hızlı transfüzyonu hastaya zarar vermektedir. Bu nedenle uygun şekilde kanın ısıtılması gerekir:

- **Mikrodüzyonda**
- **Soğuk algınlığı bulunan olgularda**
- **Yenidoğanlarda eşit ağırlıkta transfüzyonda**

- **Hızlı olarak, rutin bir transfüzyonun kanın ısıtılması gerekli değildir.**

EK-13. Simülasyon Uygulama Günü Fotoğrafları



EK-14. Ters Yüz Sınıf Uygulama Günü Fotoğrafları



EK-15 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu tez Dr. Öğr. Üyesi Hale SEZER ve Merve ŞEN tarafından yürütülmektedir. Bu form sizi araştırma koşulları hakkında bilgilendirmek için hazırlanmıştır.

Araştırmanın Amacı Nedir? Araştırmanın amacı hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öğretiminde kullanılan simülasyon ile ters yüz edilmiş sınıf modelinin hemşirelik öğrencilerinin kan transfüzyonu öz yeterlilik ve memnuniyetleri üzerine etkisinin değerlendirilmesidir. Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, sizden beklenen kan transfüzyonu simülasyonuna/ters yüz edilmiş sınıf modeline katılmanızdır. Bu araştırmaya katılım 1 gün sürmektedir.

Sizden Topladığımız Bilgileri Nasıl Kullanacağız? Araştırmaya katılımınız tamamen gönüllülük temelinde olmalıdır. Sizden kimlik veya kurum belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplarınız tamamıyla gizli tutulacak, sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Katılımcılardan elde edilecek bilgiler toplu halde değerlendirilecek ve bilimsel yayımlarda kullanılacaktır. Sağladığımız veriler gönüllü katılım formlarında toplanan kimlik bilgileri ile eşleştirilmeyecektir.

Katılımla ilgili bilmeniz gerekenler: Araştırma günlük hayatta karşılaşılması olağan riskleri içermemektedir. Katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden ötürü kendinizi rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta serbestsiniz. Böyle bir durumda araştırmayı yapan kişiye, araştırmadan çıkmak istediğinizi eposta yolu ile iletmeniz yeterli olacaktır. Araştırma sonunda, bu araştırmayla ilgili sorularınız cevaplanacaktır.

Araştırmayla ilgili daha fazla bilgi almak isterseniz: Bu araştırmaya katıldığımız için şimdiden teşekkür ederiz. Araştırma hakkında daha fazla bilgi almak için Dr. Öğr. Üyesi Hale SEZER ile iletişim kurabilirsiniz.

Yukarıdaki bilgileri okudum ve bu araştırmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum.

Evet

Hayır

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı	Merve Şen
E-Posta	

Eğitim

Lisans	2017, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
--------	--

Mesleki Deneyim

2018-2020	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi, Beyin Cerrahi Servisi
2022-2022	Etlik Zübeyde Hanım Kadın Doğum Hastanesi, Perinatoloji Yoğun Bakım Ünitesi
2022-2023	Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi
2023-.....	Balıkesir Burhaniye Devlet Hastanesi, Genel Yoğun Bakım Ünitesi

