

CÜSBE
SİVAS
2020

**ENDOTRAKEAL ASPIRASYON BECERİSİNİ GELİŞTİRMEDE HEMŞİRELİK
ÖĞRENCİLERİNE UYGULANAN YÜKSEK GERÇEKLI SİMÜLASYON EĞİTİMİNİN KLİNİK
KARAR VERME VE KLİNİK UYGULAMAYA ETKİSİ**

BURCU KÜBRA SÜHA



**T.C.
SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ENDOTRAKEAL ASPİRASYON BECERİSİNİ
GELİŞTİRMEDE HEMŞİRELİK
ÖĞRENCİLERİNE UYGULANAN YÜKSEK
GERÇEKLİ SİMÜLASYON EĞİTİMİNİN KLİNİK
KARAR VERME VE KLİNİK UYGULAMAYA
ETKİSİ**

BURCU KÜBRA SÜHA

**DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI**

SIVAS-2020

**T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ENDOTRAKEAL ASPİRASYON BECERİSİNİ
GELİŞTİRMEDE HEMŞİRELİK
ÖĞRENCİLERİNE UYGULANAN YÜKSEK
GERÇEKLİ SİMÜLASYON EĞİTİMİNİN KLİNİK
KARAR VERME VE KLİNİK UYGULAMAYA
ETKİSİ**

BURCU KÜBRA SÜHA

**DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. ŞERİFE KARAGÖZOĞLU**

SİVAS-2020

“Endotrakeal aspirasyon becerisini geliştirmede hemşirelik öğrencilerine uygulanan Yüksek Gerçekli Simülasyon eğitiminin klinik karar verme ve klinik uygulamaya etkisi” adlı **Doktora** Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Hemşirelik** Ana Bilim Dalında **Doktora** tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan	Prof.Dr. Ayten DEMİR	_____
Üye	Prof.Dr. Meral KELLEÇİ	_____
Üye	Prof.Dr. Meryem YILMAZ	_____
Üye (Danışman)	Prof.Dr. Şerife KARAGÖZOĞLU	_____
Üye	Prof.Dr. Şenay UZUN	_____

ONAY

Bu tez çalışması, 09.11.2020 Tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zübeyda AKIN POLAT
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRÜ



Bu tez, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

ÖZET

ENDOTRAKEAL ASPIRASYON BECERİSİNİ GELİŞTİRMEDE HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNE UYGULANAN YÜKSEK GERÇEKLİ SİMÜLASYON EĞİTİMİNİN KLİNİK KARAR VERME VE KLİNİK UYGULAMAYA ETKİSİ

Burcu Kübra SÜHA
Doktora Tezi
Hemşirelik Ana Bilim Dalı
Danışman: Prof.Dr. Şerife KARAGÖZOĞLU
2020, 88 sayfa

Bu araştırma endotrakeal aspirasyon becerisi geliştirme ve hastanın aspirasyon ihtiyacını tanılamada son sınıf hemşirelik öğrencilerine uygulanan Yüksek Gerçekli Simülasyon (YGS) yönteminin klinik karar verme ve klinik uygulama üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma, ön-son test desenli ve randomize kontrollü deneysel araştırmadır. Grupların randomizasyonunda klinik karar verme puan ortalaması ve akademik başarı puan ortalaması esas alınmıştır. Araştırmanın örnekleme araştırma alınılabile kriterlerini taşıyan öğrencilerden deney grubuna 19 ve kontrol grubuna 19 öğrenci seçilmiştir. Deney grubuna Yüksek Gerçekli Simülasyon eğitimi verildikten sonra klinik uygulama yaptırılmış, kontrol grubuna ise simülasyon eğitimi verilmeden klinik uygulama yaptırılmıştır.

Araştırmamızda puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte ($p>0.05$), deney grubundaki hemşirelik öğrencilerin doğru klinik karar verme düzeyinin simülasyon eğitiminden sonra klinik uygulamada arttığı, kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin ise klinik uygulamaya başladığında deney grubundaki öğrencilerden daha yüksek olmasına rağmen, hastaya endotrakeal aspirasyon uygulamasından sonra düştüğü saptanmıştır. Bu çalışmada hastada endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılama ve bu beceriyi doğru adımlarla gerçekleştirmede simülasyon eğitiminin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek etkiye sahip olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Çalışmamızdan elde edilen tüm bu bulgular doğrultusunda, senaryoya dayalı Yüksek Gerçekli Simülasyon uygulamasının hemşirelik öğrencilerini klinik uygulamaya hazırladığı ve klinik karar verme becerilerini güçlendirdiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik öğrencisi, yüksek gerçekli simülasyon, hemşirelik eğitimi, aspirasyon, klinik karar verme

ABSTRACT

THE EFFECT OF HIGH-FIDELITY SIMULATION EDUCATION APPLIED TO NURSING STUDENTS TO IMPROVE ENDOTRACHEAL ASPIRATION SKILLS ON CLINICAL DECISION MAKING AND CLINICAL PRACTICE

Burcu Kübra SÜHA
Ph.D.Thesis
Department of Nursing
Supervisor: Assistant Prof.Dr. Şerife KARAGÖZOĞLU
2020, 88 pages

This study was conducted to determine the effect of High Fidelity Simulation (HFS) method applied to senior nursing students in developing endotracheal aspiration skills and diagnosing the patient's aspiration need on clinical decision making and clinical practice.

The research is a randomized controlled experimental research with a pre-post test design. In the randomization of the groups, the average clinical decision making score and the average academic success score were used as basis. Among the students meeting the criteria of being included in the study, 19 students were selected for the experimental group and 19 students for the control group. After the High Fidelity Simulation training was given to the experimental group, the clinical practice was done, and the control group was given clinical practice without simulation training.

Although there was no statistically significant difference between the mean scores in our study ($p > 0.05$), the level of correct clinical decision making of the nursing students in the experimental group increased in clinical practice after the simulation training, while the nursing students in the control group were higher than the students in the experimental group when they started clinical practice. It was found that it fell after endotracheal aspiration. In this study, it was found that simulation training had a statistically significant high effect in diagnosing the need for endotracheal aspiration and performing this skill with the right steps ($p < 0.05$).

In line with all these findings obtained from our study, it can be said that the scenario-based High Fidelity Simulation application in teaching invasive care skills such as endotracheal aspiration prepares nursing students for clinical practice and strengthens their clinical decision-making skills.

Keywords: Nursing student, High Fidelity Simulation, nursing education, aspiration, clinical decision making

TEŞEKKÜR

Sadece tezimi uygulamam ve sonuçlandırmam kısmında değil, hayatımın her anında her zorluğumda elimden tutan, arkamda duran ve beni destekleyen, gölgesini ömrüm boyunca hissetmek istediğim sayın hocam, çok kıymetli danışmanım Prof. Dr. Şerife Karagözoğlu'na şükranlarımı ve saygılarımı sunuyorum.

Tezimi uygulama sürecimde ve her anımda destek olan yüksek lisans sürecinden beri omuz omuza olduğumuz arkadaşlarım, ablalarım, Uzm. Hem. Zuhal GÜLSOY, Uzm. Hemşire Gülcan COŞKUN ve Uzm. Hem. Meryem OTU'ya sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatımın her anında sabırları, ilgileri, anlayışları ile hep yanımda olan her düştüğümde kaldıran, her durumda benimle gurur duyan, emeklerini asla ödeyemeceğim canım annem, babam ve kardeşlerime canı gönülden teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez sürecimde asla elimi bırakmayan, desteği, sevgisi ve anlayışıyla yanımda olan kıymetli eşime ve bana en ihtiyacı olduğu dönemde vaktinden çaldığım ama hep sevgiyle bana sınıksız sarılan göz bebeğim canım oğluma teşekkür ediyorum.

Gerek tez sürecinde gerekse kişisel gelişimim konusunda kıymetli vakitlerini ayırıp tezime katkıda bulunan benim için çok kıymetli sayın hocam Prof. Dr. Meral Kelleci'ye ve Prof. Dr. Meryem Yılmaz'a ve tezime katkı sağlayan sayın jüri üyelerine teşekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR.....	v
TABLolar DİZİNİ	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
KISALTMALAR/SİMGELER.....	x
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Hipotezi	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Endotrakeal Aspirasyon	4
2.1.1. Aspirasyonun Endikasyonları	4
2.1.2. Aspirasyon Komplikasyonları.....	4
2.1.3. Aspirasyon Gereksinimini Gösteren Belirti ve Bulgular	5
2.1.4. Aspirasyon Çeşitleri	6
2.2. Simülasyonun Tanımı ve Tarihçesi	13
2.2.1. Simülasyon Türleri.....	14
2.2.2. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1. Araştırmanın Tipi	18
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	18
3.2.1. Simülasyon Laboratuvarının Özellikleri	18
3.2.2. Klinik Uygulamanın Gerçekleştirileceği Yoğun Bakım Kliniğinin Özellikleri.....	19
3.3. Araştırmanın Evreni	19
3.4. Araştırmanın Örneklemi	20
3.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	20
3.6. Veri Toplama Araçları.....	20
3.7. Ön Uygulama	25
3.8. Verilerin Toplanması	26
3.8.1. Araştırmanın Uygulanması	26
3.8.2. Araştırma Uygulama Şeması.....	28
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	36
3.10. Araştırmanın Etik Yönü	36
4. BULGULAR	37
5. TARTIŞMA	49
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	53

6.1. Sonuçlar	53
6.2. Öneriler	54
7. KAYNAKLAR	55
İZİNLER	85
EK 10. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Karar Formu	85
EK 11. Uygulama İzin Yazısı	87
ÖZGEÇMİŞ	88



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 . Deney ve Kontrol Grubundaki Hemşirelik Öğrencilerinin Kişisel Özelliklerinin Dağılımı.....	37
Tablo 2. Deney Grubundaki Hemşirelik Öğrencileri ve Kolaylaştırıcı-Gözlemci Hemşirenin YGS Uygulamasında ve Klinik Uygulamada Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacını Tanılama Durumlarının Karşılaştırılması.....	38
Tablo 3. Kontrol Grubundaki Hemşirelik Öğrencilerinin ve Gözlemci Hemşirenin Klinik Uygulamada Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacını Tanılama Durumları.....	40
Tablo 4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Kapalı Sistem Endotrakeal Aspirasyon Beceri Değerlendirme Gözlem Formu (KSEABDGF) Ön-test-Son-test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	41
Tablo 5. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Kapalı Sistem Endotrakeal Aspirasyon Beceri Değerlendirme Gözlem Formu (KSEABDGF) Son-test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	42
Tablo 6. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ) Ön-test-Son-test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları.....	43
Tablo 7. Ön Test ve Son Test Uygulamalarında Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ) Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları	46

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1. Açık sistem aspirasyon işlemi uygulama basamakları 7

Çizelge 2. Simülörlerin Tarihçesi 14



KISALTMALAR/SİMGELER

YGS	Yüksek Gerçekli Simülasyon
DGS	Düşük Gerçekli Simülasyon
HKKVÖ	Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği
HEAİTF	Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacını Tanılama Formu
KSEABDGF	Kapalı Sistem Endotrakeal Aspirasyon Beceri Değerlendirme Gözlem Formu



1.GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Hava yolundan sekresyonların uzaklaştırılarak solunumun yapılabilmesi amacıyla uygulanan aspirasyon işlemi hemşirelerin temel sorumlulukları arasındadır. Ancak endotrakeal aspirasyon işlemi doğru ve uygun yöntemler ile yapılmadığında birçok komplikasyonu da beraberinde getirebilmektedir (Özden ve Görgülü 2007; Subirana ve ark. 2003). Bu bağlamda hemşirelerin aspirasyon öncesi, aspirasyon sırası ve aspirasyon sonrasında çok dikkatli, titiz davranması ve girişimi güncel bilimsel bilgiye dayalı olarak gerçekleştirmesi gerekmektedir (Çelik ve Elbaş 2000; Magiore ve ark., 2002; McKillop 2004; Özden ve Görgülü 2007; Subirana ve ark. 2003).

Hemşirelik becerilerinin öğrenilmesi öncelikle eğitim süreci içinde gerçekleşir (Tutuk, 2002). Bu süreçte öğrenci hemşirelere gerek mesleki dersler gerekse uygulamalar sırasında bir çok karmaşık bilgi ve beceriler kazandırılmaktadır. Bu becerilerden biri de endotrakeal aspirasyondur. Bu beceriye yönelik teorik ve klinik eğitimde hemşirelik öğrencilerinin öncelikle hastanın aspirasyon ihtiyacının farkında olması, aspirasyon işlemini gerçekleştirme ve değerlendirmede sorumluluk alması, öğrenimleri süresince klinik uygulamalarda ve mezun olduklarında çalıştıkları kurumlarda bu da uygulamayı doğru ve etkili bir şekilde gerçekleştirmesi hedeflenmektedir (Çetin,2006). Ancak klinik ortamlarda hemşirelik öğrencileri karmaşık ve ileri teknolojinin kullanıldığı ortamlar, deneyimsizlik, hata yapma korkusu, stres ve personelin negatif tutumları gibi nedenlerle klinik uygulamalardan olumsuz etkilenebilmektedir (Moscaritolo, 2009; Debourgh ve Prion, 2011). Hemşirelik eğitimindeki bazı uygulamaların ilk kez klinikte gerçek hasta üzerinde uygulanacak olması da öğrencilere hata yapma korkusu ve hastaya zarar verme endişesi yaşatabilmektedir. Aynı zamanda klinik ortamlarda yapılan mesleki uygulamaların tekrarlanamaması, denetimin yeterli olamaması gibi nedenler ile öğrencilerin yapacakları uygulamayı öğrenememe ve kendini yeterli görmeme endişesi de yaşayabilmektedir (Gaba, 2004; Rhodes ve Curran, 2005; Gunberg, 2012). Ayrıca son zamanlarda hemşirelik eğitiminin uygulanması için öğretim elemanı konusundaki yetersizlikler, öğrenci sayılarındaki artış (Gunberg,2012; Terzioğlu ve ark.,2012; Yuan ve ark.,2012; Batkın ve ark.,2013; Weaver,2015) ve COVID-19 küresel pandemisi nedeniyle klinik uygulama engelleri (Keskin ve Özer Kaya, 2020; Morin,2020; Konrad ve ark.,2020; Ramos-Morcillo ve ark., 2020) gibi pek çok zorlukla da karşı karşıya gelmiştir. Yaşanan bu zorluklar ve gelişen teknoloji ile birlikte sağlık hizmetlerinde öne çıkan hasta güvenliği, hasta

hakları kavramları ve hizmette yetkinliğin artırılması çabaları sağlık profesyonellerinin eğitiminde yenilikçi eğitim yöntemlerinin kullanılmasını gerekli kılmaktadır (Terzioğlu ve ark. 2012; Yuan ve ark. 2012; Weaver, 2015; Sarmasoğlu ve ark. 2016; Morin,2020; Ramos-Morcillo ve ark.,2020). Bu yenilikçi yaklaşımlardan birisi de Yüksek Gerçeklikli Simülasyon (YGS) yöntemidir (Onello ve Regan,2013; Hajbaghery ve Sharifi, 2017; Sezer ve Ogun,2017; Padilla ve ark.,2018). Simülasyona dayalı eğitimde öğrenme öğrencinin hata yapmasına izin verilen risksiz bir ortamda gerçekleşir. Böylece hasta hakları ihlal edilmeden, hasta güvenliğine uygun bir eğitim ve bakım hizmeti ile birlikte öğrencilere hatalarından öğrenme olanağı da sağlanabilmektedir (Flude ve ark.,2016; Bridgen ve Dangerfield,2008).

YGS günümüzde öğrencilerin karmaşık bilgi ve becerileri birlikte veya bireysel öğrenme sürecinde sıklıkla başvurulan etkin bir yöntemdir (Yuan, 2012). Simüle edilmiş klinik uygulamaya katılım öğrencilerde uygulamayla teorik bilginin bütünleştirilmesine yardımcı olabilmekte ve öğrenmeyi güçlendirmektedir (Kunst, 2017). Bu bağlamda karmaşık bir girişim olan endotrakeal aspirasyon becerisinin öğretilmesi ve geliştirilmesinde de YGS etkin bir yöntem olarak kullanılabilir. Hemşirelik öğrencilerinin eğitim sürecinde kapalı sistem endotrakeal aspirasyon becerisinin nasıl uygulanacağı konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olması klinik ortamlarda yaşamsal sorunların ortaya çıkmasını da önleyebilir. Bu noktada doğru ve etkili endotrakeal aspirasyon uygulamasının gerçekleştirilmesinde kanıta dayalı yaklaşımların ve ulusal/uluslar arası sağlık kuruluşları tarafından ortaya konulan rehberlerin önemi de yadsınamaz bir gerçektir. Endotrakeal aspirasyona ilişkin uluslar arası düzeyde yaygın olarak kullanılan rehberlerin başında 2010 tarihinde son revizyonu yapılan ve Amerikan Solunum Bakım Derneği (American Association for Respiratory Care) tarafından oluşturulan Amerikan Solunum Bakımı Derneği Klinik Uygulama Rehberi: Endotrakeal Aspirasyon (American Association for Respiratory Care Clinical Practice Guideline: Endotracheal Suctioning gelmektedir) (American Association for Respiratory Care: AARC Clinical Practice Guidelines, 2010).

Optimum öğrenme çıktılarını elde etmede en iyi yöntem ve uygulamaları hayata geçirmek profesyonel hemşirelik eğitiminin öncelikli hedeflerindedir. Öğrencilerin simülasyona dayalı eğitimle birçok beceriyi kazandıklarına ilişkin var olan kanıtların yanı sıra, günümüzde hemşirelik eğitimde yaygın olarak kullanılan YGS yönteminin klinik uygulamadaki etkisine yönelik kanıtlara olan ihtiyaç da artmıştır. Bu bağlamda hemşirelik

öğrencilerine uygulanan YGS eğitiminin klinik karar verme ve uygulama süreçlerine yansımaları ortaya koymak adına çalışmamızın önem taşıdığı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Yapılan literatür incelemesinde genel olarak hemşirelik beceri eğitiminde YGS yönteminin standardize hasta (Tüzer ve ark.,2016), geleneksel öğrenme yöntemleri ve düşük (Tosterud ve ark.,2013; Chen, Grierson ve Norman 2015; Orhan,2019) gerçeklikli simülasyon yöntemleri ile karşılaştırıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların sonuçları incelendiğinde, çoğunun birbirine karşı bir üstünlüğü bulunmamış fakat YGS ile yapılan eğitimde bilgi, beceri ve performans puanlarında artış olduğu saptanmıştır. Literatür incelemeleri YGS ile yapılan eğitimde; öğrencilerin klinik düşünme (Lapkin ve ark.,2010, Craft-Blacksheare ve Frencher,2018) ve karar verme (Kirkham,2018), özgüven (Johnson ve ark., 2014; Crowe ve ark.,2018), motivasyon (Mompoin-Williams ve ark.,2014; Raman ve ark.,2011) ve motor becerilerinde (Johnson ve ark.,2014; Raman ve ark.,2011) artma görüldüğünü ortaya koymuştur. Fakat ulusal ve uluslararası kaynaklarda YGS ile beceri kazandırma eğitiminin klinik uygulamaya yansımaları araştıran bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı endotrakeal aspirasyon becerisi geliştirme ve hastada aspirasyon ihtiyacını tanılamada son sınıf hemşirelik öğrencilerine uygulanan YGS yönteminin klinik karar verme ve klinik uygulamaya etkisinin belirlenmesidir.

1.3. Araştırmanın Hipotezi

H₁: Endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılamada YGS eğitimi uygulanan ve uygulanmayan son sınıf hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme puan ortalaması arasında fark vardır.

H₂: Endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılamada YGS eğitimi uygulanan ve uygulanmayan son sınıf hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme puan ortalaması arasında fark yoktur.

H₃: Endotrakeal aspirasyon becerisini geliştirmede YGS eğitimi uygulanan ve uygulanmayan son sınıf hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama beceri puan ortalaması arasında fark vardır.

H₄: Endotrakeal aspirasyon becerisini geliştirmede YGS eğitimi uygulanan ve uygulanmayan son sınıf hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama beceri puan ortalaması arasında fark yoktur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Endotrakeal Aspirasyon

Aspirasyon solunum sistemi sekresyonlarının negatif basınçla çalışan bir vakum cihazı ile dışarı alınması işlemidir (Wang ve ark.,2016; Akça Ay 2011). Yapay havayolu desteğine ihtiyaç duyan hastaların bakımında en sık kullanılan invaziv uygulamalardan birisidir (AARC 2010; Akça Ay 2011).

Aspirasyon oksijen saturasyonunun azalması, solunum hızının artması, solunum seslerinin azalması, kaba rallerin oluşmasına neden olan sekresyonların üst solunum yollarında mevcut olduğu durumlarda uygulanır (Sabuncu ve Akça Ay 2010). Aspirasyon solunum sekresyonlarını bağımsız olarak çıkaramayan hastalarda oksijen gereksiniminin ve ventilasyonun istenen düzeyde sürdürülmesi ve bu sekresyonların çıkarılması için gereklidir (Moore 2003).

2.1.1. Aspirasyonun Endikasyonları

- Yapay solunum yolu açıklığı ve bütünlüğünü korumak
- Birikmiş solunum salgılarını kaldırmak
- Volüm kontrollü MV sırasında artmış pik inspiratuvar basıncı varlığı
- Basınç kontrollü ventilasyon sırasında azalmış tidal volüm varlığı
- SpO2 ve/veya arteriyel kan gazı değerlerinde bozulma
- Solunum yolunda görünür salgılar
- Hastanın spontan öksürük refleksi oluşturamaması
- Akut solunum sıkıntısı
- Gastrik ya da üst solunum yolu sekresyonlarının aspirasyon riski
- Balgam numunesi almak (AARC 2010; Sabuncu ve Akça Ay 2010)

2.1.2. Aspirasyon Komplikasyonları

Uygun şekilde yapılmış aspirasyon oksijenasyonu sürdüren akciğerlerde hava akışını büyük oranda düzeltmekle birlikte pek çok riskleri olan bir işlemdir (Aryani ve Tenner,2018; Yu ve ark.,2018; Sabuncu ve Akça Ay 2010; Kelleher ve Andrews 2008). Aspirasyon işlemi uygun yöntemle yapılmadığında birçok komplikasyon gelişebilir. Bu nedenle, aspirasyon işlemi aspirasyon ilkelerine uygun şekilde yapılmalıdır (Aryani ve Tenner,2018; Perry ve Potter 2010; Maggiore 2006). Aspirasyon süreci hemen hemen tüm hastalar için korkutucu ve kötü

deneyimdir (Sabuncu ve Akça Ay 2010). Aspirasyon işlemini hatırlayan hastalar bu durumun ağrılı, boğucu ve stresli olduğunu ifade etmektedir. Hastalar taşikardi, konfüzyon, solunum sıkıntısı ve baş dönmesi gibi aspirasyona ilişkin bazı sorunları hatırlamaktadır (Leur ve ark.,2003).

Aspirasyon işlemi nedeniyle gelişebilecek başlıca komplikasyonlar şunlardır (Shamali ve ark.,2018; Akça Ay 2011; Sabuncu ve Akça Ay 2010; AARC 2010; Kozier ve Erb 2008; Moore 2003; Day ve ark., 2002);

Solunum komplikasyonları:

Hipoksemi

Hipoksi

Atelektazi

Bronkospazm

Solunum Arrestidir.

Kardiyovasküler komplikasyonlar:

Bradikardi (Vagus Sinirinin Uyarımı Sonucu) Taşikardi

Hipotansiyon

Hipertansiyon

Kardiak Aritmi Kardiak Arresttir.

Diğer Komplikasyonlar:

İntrakranial basınçta artma

Sağlık Hizmeti Kaynaklı Enfeksiyon

Trakeobronşial hasar

Burun travması ve kanama

Distres ve ağrıdır

Bu komplikasyonlar arasında hipoksemi sıklıkla görülen ve en ciddi olan komplikasyondur (AARC 2010; Akça Ay 2011).

2.1.3. Aspirasyon Gereksinimini Gösteren Belirti ve Bulgular

Aşağıdaki belirtilerden bir veya birkaçının olması endotrakeal aspirasyon gereksinimini göstermektedir. Bunlar (Atabek Aştı ve Karadağ 2011; Moore 2003);

-Solunum hızında artma

-Kalp hızında artma

-Arteriyel kan basıncında artma

-Oksijen saturasyonunda azalma

- Ventilatörde yüksek basınç alarmı
- Yapay hava yolu içinde gözle görülebilir sekresyon
- Siyanoz (geç belirtidir)
- Dispne
- Huzursuzluk
- Terleme
- Hırıltılı/ gürültülü solunum
- Kan gazı değerlerinin bozulması
- Oskültasyonda ronkay/ ronküs/ kaba raller duyulmasıdır.

2.1.4. Aspirasyon Çeşitleri

Günümüzde aspirasyon açık sistem aspirasyon ve kapalı sistem aspirasyon olmak üzere iki farklı yöntemle yapılır (Jongerden ve ark. 2007; Demir 2003)

2.1.4.1. Açık sistem aspirasyon yöntemi

Açık sistem aspirasyon yönteminde mekanik ventilatöre bağlı hastalar aspirasyon işlemi sırasında ventilatörden ayrılır. Hasta mekanik ventilatöre bağlı değilse doğrudan vakum sisteminin ucuna yerleştirilen tek kullanımlık steril bir kateter ile aspirasyon gerçekleştirilir. Aspirasyon sonrasında gerekir ise hasta tekrar ventilatöre bağlanır (Harada 2010; Akça Ay 2011).

2.1.4.2. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi

Kapalı sistem aspirasyon ise mekanik ventilatöre bağlı hastalarda 1980'lerden sonra kullanılmaya başlanmıştır. Sistemin etkinliği ve verimliliği 1980'lerden sonra ortaya çıkmıştır. Ülkemizde de kapalı sistem aspirasyon yöntemi yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilatör desteği alan hastalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Harada 2010; Akça Ay 2011).

Bu sistemde aspirasyon kateteri ventilatör hattının bağlantısı ve ventilatör devresinin bir parçası halindedir. Bu kateter çok kullanımlık olup, 24 saat boyunca koruyucu kılıf içerisinde saklanabilir. Kateter kanül içerisinde ileri geri hareket ettirilerek ve aspirasyon valvi başparmakla kapatılarak işlem gerçekleştirilir (Harada 2010; Özden 2007a.).

Kapalı aspirasyon sistemi (Harada 2010; Özden 2007a);

- Plastik şeffaf koruyucu kılıf içerisinde esnek, kolay bükülebilir bir kateter,
- Ventilatör hattı ile endotrakeal tüp ya da trakeostomi tüpü arasında bağlantıyı sağlayan T parçası, T parçasının üzerinde kateterin yikanmasını sağlayan yıkama portu,

•Başparmakla kontrol edilebilen açma kapama valfi (sürekli negatif basınç uygulama ve sürekli aspirasyon riskini önler ve güvenlik sağlar).

2.1.4.3. Açık sistem aspirasyon işlemi uygulama basamakları

Çizelge 1. Açık sistem aspirasyon işlemi uygulama basamakları

1.İşlem öncesi eller yıkanır.
2.Açık sistem aspirasyon işlemi için malzemeler hazırlanır. -Steril eldiven -Maske ve önlük -Aspiratör -Steril enjektör içinde 10 ml SF (kateter yıkamak için) -Steril aspirasyon kateteri (12-14 Fr) -Steril bağlantı tüpü -Stetoskop
3. Malzemeler hastanın yanına getirilir.
4. Hastanın aspirasyona gereksinimi değerlendirilir a. Stetoskolla hastanın akciğer sesleri dinlenir. b. Kalp atım hızı ölçülür. c. Huzursuz olup olmadığı gözlenir. d. Endotrakeal tüp içinde sekresyon olup olmadığı gözlenir. e. Ventilatördeki yüksek basınç ayarı değerlendirilir. f. Siyanoz bulgusu olup olmadığının değerlendirilir. g. Pulse oksimetrede SaO2 değerlendirilir.
5. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.
6. Hastanın işlemi anlama durumu belirlenir.
7. İşlemden önce hastaya açıklama yapılır.
8. İşlem öncesi hastaya yarı oturur ya da dik oturur pozisyon verilir.
9. Steril SF solüsyonunun kapağı açılır.
10. Steril aspirasyon kateteri paketinin ucu açılır ve ulaşılabilir alana bırakılır.
11. Aspiratör açılarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.
12.Aspiratörün ucuna steril bağlantı tüpü takılır ve tüpe kapak takılır.
13. Steril şekilde eldivenler giyilir.

14. Dominant olmayan el ile aspirasyon kateterinin paketi tutulurken, paket içindeki kateter sterilitesi bozulmadan dominant el etrafında sarılarak çıkarılır.
15. Dominant olmayan el ile bağlantı kapağı açılarak kateterin aspiratörle bağlantısı yapılır.
16. Dominant olmayan el ile ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilir.
17. Hastaya 1 dakika süresince %100 O ₂ verilir.
18. Dominant olmayan el ile aspiratör açılır.
19. Aspirasyon basıncı 80-120 mm/Hg'ya ayarlanır.
20. Kateter ucu steril SF'e batırılıp çıkarılır.
21. Dominant olmayan el ile hasta ventilatörden ayrılır.
22. Kateter endotrakeal tüp içinde aspirasyon uygulamadan düz olarak hızlı ama irrite etmeden ilerletilir.
23. Kateter karınaya kadar (direnc hissedinceye kadar) ilerletilip 1 cm geri çekilir.
24. Kateter endotrakeal tüpten çıkartılırken aralıklı aspirasyon uygulanarak döndürülüp çıkartılır.
25. Aspirasyon süresi 10 saniyeden uzun sürdürülmemelidir.
26. Hastanın ikinci bir aspirasyona gereksinimi olup olmadığı değerlendirilir.
27. İki aspirasyon arasında hastanın 20-30 sn dinlenmesi sağlanır.
28. 20., 21., 22., 23. ve 24. işlem basamakları tekrar edilir.
29. Ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilir.
30. Hastaya 1 dakika süresince %100 O ₂ verilir.
31. Endotrakeal aspirasyon işleminden sonra kateter SF' ten geçirilerek ağız içi ve orofarenks aspire edilir.
32. Aspiratör hortumu kalan SF ile yıkanır.
33. Aspiratör kapatılır.
34. Kateter aspiratör hortumundan ayrılır ve aspiratör hortumunun ucu kapatılır.
35. Kateter eldiven içinde kalacak şekilde çıkarılır.
36. Eldiven ve diğer malzemeler tıbbi atık kutusuna atılır.
37. Eller yıkanır.
38. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilerek, aspirasyon öncesi bulgular ile karşılaştırılır.
39. Aspirasyon işleminin etkinliği değerlendirilir. -Hastanın akciğer sesleri dinlendiğinde hırıltılı solunum sesi olmaması, -Oksijen düzeyi değerlendirildiğinde pulse oksimetrede SaO ₂ 98 ve üzeri olması

-Ventilatörde sekresyon varlığını gösteren alarm olmaması
40. Hastaya rahat ve güvenli bir pozisyon verilir.
41. Aspirasyon işlemi sonrasında; sekresyonun rengi, miktarı, yoğunluğu, hastanın işlemi tolere edip edemediği kayıt edilir (Smith ve ark., 2012; Lynn 2011; Taylor ve ark., 2011b; Taylor ve ark.,2011a; Perry ve Potter 2010; Sabuncu ve Akça Ay 2010; Kozier ve Erb 2008; Özden 2007b).

2.1.4.4. Kapalı sistem aspirasyon yöntemi işlem basamakları

Kapalı sistem aspirasyon yöntemi literatür doğrultusunda belirlenen işlem basamaklarına göre uygulanmaktadır (Berman ve Synder 2012; Smith ve ark., 2012; Atabek Aştı ve Karadağ 2011; Lynn 2011; Perry ve Potter 2010; Sabuncu ve Akça Ay 2010; Özden 2007a, Özden 2007b).

1. İşlem öncesi eller yıkanır.
2. Kapalı sistem aspirasyon işlemi için malzemeler hazırlanır.
 - Tek kullanımlık steril olmayan (disposable) eldiven
 - Aspiratör
 - Steril enjektör içinde 10 ml SF
 - Steril aspirasyon kateteri (12-14 Fr) (ağız içi ve orofarengeal aspirasyon için)
 - Stetoskop
 - Kapalı sistem aspirasyon kateteri
3. Malzemeler hastanın yanına getirilir.
4. Hastanın aspirasyona gereksinimi değerlendirilir.
 - a. Stetoskopla hastanın akciğer sesleri dinlenir.
 - b. Kalp atım hızı ölçülür.
 - c. Huzursuz olup olmadığı gözlenir.
 - d. Endotrakeal tüp içinde sekresyon olup olmadığı gözlenir.
 - e. Ventilatördeki yüksek basınç ayarı değerlendirilir.
 - f. Siyanoz bulgusu olup olmadığı değerlendirilir.
 - g. Pulse oksimetrede SaO2 değerlendirilir.
5. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.
6. Hastanın işlemi anlama durumu belirlenir.
7. İşlemden önce hastaya açıklama yapılır.
8. İşlem öncesi hastaya yarı oturur ya da dik oturur pozisyon verilir.

9. Tek kullanımlık steril olmayan (disposable) eldiven giyilir.
10. Aspiratör açılarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.
11. Kapalı aspirasyon kateteri ambalajından çıkartılır ve kapağı açılır.
12. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin aspiratör ile bağlantısı sağlanır.
13. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin üzerinde yer alan yıkama portunun kapağı açılır.
14. 10 ml SF dolu enjektör yıkama portu girişine bağlanır.



Resim 1.SF enjektörünün kapalı sistem aspirasyon kateteri yıkama portuna takılması (Sırık,2013).

15. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin ventilatör devresi ve entübasyon tüpüyle bağlantısı sağlanır.
16. Ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilir.
17. Hastaya 1 dakika süresince %100 O₂ verilir.
18. Aspiratör açılır.
19. Aspirasyon basıncı 80-120 mm Hg'ya ayarlanır.
20. Yıkama portundan 2 cc SF verilir ve eş zamanlı olarak kateter üzerinde yer alan aspirasyon kontrol düğmesine sürekli basılır.
21. Dominant olmayan el ile T bağlantısının sabitliği sağlanır.
22. Dominant elin işaret ve başparmağı ile kateter tutulur.
23. Kateter düz olarak ilerletilir.
24. Kateter karınaya kadar (direnc hissedilinceye kadar) ilerletilip, 1 cm geriye çekilir.
25. Başparmak kateterin üzerinde yer alan aspirasyon kontrol düğmesine 2-3 saniye bastırılıp kaldırılarak aralıklı aspirasyon uygulanırken, kateter döndürülerek çıkarılır.
26. Bu arada hasta aritmiler açısından izlenir. Aritmi görülmeye başlanırsa parmak aspirasyon düğmesinden kaldırılır ve tam ventilatör desteği verilir.

27. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.
28. Aspirasyon süresi 10 saniyeden uzun sürdürülmemelidir.
29. Hastanın ikinci bir aspirasyona gereksinimi olup olmadığı değerlendirilir.
30. İki aspirasyon arasında hastanın 20-30 sn dinlenmesi sağlanır.
31. 20., 21. , 22. , 23. ve 24. işlem basamakları tekrar edilir.
32. Ventilatörde oksijen ayarı %100' e getirilir.
33. Hastaya 1 dakika süresince %100 O₂ verilir.
34. Aspirasyon işleminden sonra kateteri temizlemek amacıyla enjektörde kalan tüm SF verilir ve eş zamanlı olarak kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesine basılır.



Resim 2. Kateteri temizlemek amacıyla enjektörde kalan tüm SF'in verilerek, eş zamanlı olarak kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesine basılması (Sırık,2013).

35. SF enjektörü yıkama portundan çıkarılır.
36. Yıkama portunun kapağı kapatılır.
37. Aspiratör kapatılır.
38. Kateterin tamamı geri çekilir. Kateterin hava yolunda bırakılması hava akışını engelleyebilir. Kateter tamamen geri çekildiğinde kateterin siyah çizgisi T bağlantısının köşesinde görülecektir.



Resim 3. Kateterin siyah çizgisi T bağlantısının köşesinde görülmesi (Sırık,2013).

39. Kurumun politikasına göre, orofarengal aspirasyon işlemi için malzeme sağlanabiliyorsa ikinci bir aspiratör sistemi kurularak tek kullanımlık kateter ile aspirasyon uygulanır. Malzeme sağlanamıyorsa kapalı sistem aspirasyon kateterinin kapağı kapatılır, aspiratör ile bağlantısı kesilir, tek kullanımlık kateterin aspiratör ile bağlantısı sağlanarak ağız içi ve orofarenks aspire edilir.

40. Kateter dominant el etrafında sarılarak, kateter eldivenin içinde kalacak şekilde eldiven çıkarılır.

41. Eldiven ve diğer malzemeler tıbbi atık kutusuna atılır.

42. Eller yıkanır.

43. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilerek, aspirasyon öncesi bulgular ile karşılaştırılır.

44. Aspirasyon işleminin etkinliği değerlendirilir.

Hastanın akciğer sesleri dinlendiğinde hırıltılı solunum sesi olmaması

Oksijen düzeyi değerlendirildiğinde pulse oksimetrede SaO₂ 98 ve üzeri olması

Ventilatörde sekresyon varlığını gösteren alarm olmaması

45. Hastaya rahat ve güvenli bir pozisyon verilir.

46. Aspirasyon işlemi sonrasında; sekresyonun rengi, miktarı, yoğunluğu, hastanın işlemi tolere edip edemediği kayıt edilir

2.2. Simülasyonun Tanımı ve Tarihçesi

Simülasyon öğrencilerin güvenli bir çevrede becerilerini kullanmasına fırsat veren, yenilikçi bir eğitim stratejisidir (Cant,2017). Simülasyonun tek bir tanımı bulunmamakla birlikte, Gaba simülasyon tekniğini "gerçek deneyimleri değiştirmek veya geliştirmek için rehberler eşliğinde interaktif bir şekilde gerçek ortamın önemli yönlerini anımsatmak ya da taklit etmek" olarak tanımlamıştır (Gaba,2004; Gaba,2007). Jeffries'e göre simülasyon bir öğrenci ya da öğrenci grubuna manken, aktör ya da standardize hasta kullanılarak hastanın klinik durumuna uygun bireysel bakım uygulamalarını içermektedir (Jeffries ve Rogers,2007). Benzetim olarak da isimlendirilen simülasyon, gerçekte olan görevlerin, ilişkilerin, fenomenlerin, ekipmanların, davranışların ya da bazı bilişsel aktivitelerin taklit edilmesi olarak da tanımlanmıştır (Mıdık ve Kartal,2010).

Simülasyona yönelik tarihinin 5000 yıl öncesine dayandığı ve geçmişten günümüze çeşitli alanlarda kullanıldığı bilinmektedir. Eğitimde simülasyon kullanımı ise yaklaşık 40 yıllık bir zaman dilimini oluşturmaktadır (Görüş ve ark.,2014; Mıdık ve Kartal,2010; Nehring ve Lashley 2009). Özellikle yüksek riskli meslek gruplarında; havacılık, mühendislik, uzay araştırmaları, otomotiv, biyoloji, tıp ve hemşirelik gibi uygulamaya dayalı eğitim sunan disiplinlerde simülasyona dayalı eğitim uygulamaları yer almaktadır (Mıdık ve Kartal,2010; Issenberg ve Scalese,2008; Cooper ve Taqueti,2004).

Antik çağ zamanında tıbbi alanda hastalığın klinik özelliklerini ve insanlar üzerindeki etkilerini göstermek için kil ve taş üzerine hasta figürleri yapılmıştır. Toplumların bazılarında doktorların kadın vücudunu muayene etmesi yasak olduğu için simülatörlere başvurulmuştur. 18.yüzyılda Paris'te bir baba ve oğul tarafından ölen bir bebek ile pelvis ve doğum maketi geliştirilmiştir. Geliştirilen bu maket sayesinde kadın doğum uzmanları doğum tekniklerini öğrenmiş ve anne ve bebek ölüm hızları azalmıştır. Cerrahi beceri uygulamalarında ortaçağdan modern çağa kadar hayvanların kullanıldığına dair veriler vardır (Şendir,2013; Cant,2009; Issenberg ve ark,2008; Bradley,2006).

Günümüzde ise klinik simülasyon kullanımı havacılık disiplinine dayanmaktadır. Havacılıkta ilk olarak Edwin Albert tarafından geliştirilen ahşap gövde ve kanatlara sahip olan ilk uçuş simülatörü ile başlamıştır. Bu simülatör Amerika'da uçuşların ölümcül kazalarla sonuçlanmasından dolayı büyük ilgi görmüştür (Edeer Durmaz ve Sarıkaya,2015).

Hemşirelik alanında kullanılan ilk simülasyon maketi ise Martha Jenkins Chase tarafından 1911 yılında geliştirilmiştir. Bu maket hastaya pozisyon verme, giydirme ve taşıma gibi konularda eğitim vermek için tasarlanmıştır (Herrman, 1981). Daha sonra 1914 yılında

geliştirilerek enjeksiyon eğitiminde kullanılmış, 1964 yılında Howard Barrows tarafından hasta rolünü canlandırması için aktör kullanılarak standardize hasta uygulamalarına adım atılmıştır. Sağlık bakım alanında gerçekliği yüksek simülasyonların kullanımı 1990'lı yıllarda başlamıştır. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte 1980'li ve 1990'lı yıllarda fizyolojik tepkileri taklit edebilen ve gerçek geri bildirim sağlayabilen yazılımlar ve bilgisayarlı sistemler üretilmiştir (Çizelge 2) (Karabacak ve Şancı Çekingen,2019; Sezer ve Orgun,2017; Palaganas ve ark.,2014; Şendir 2013; Bradley,2006).

Çizelge 2. Simülasyonların Tarihçesi

1800'ler	Kısmi görev eğiticileri (trakestomi oyuncağı)
1900'ler	Düşük teknoloji mankenler
1940'lar	Standardize hastalar
1960'lar	Yüksek teknoloji mankenler (SimOne vb) Düşük teknoloji mankenler (Resusci Anne) Bilgisayar slaytları (PLATO vb)
1980'ler	Ekran tabanlı hasta vaka çalışmaları programları Yüksek teknoloji mankenler (CASE 1,2 vb.)
1990'lar	Yüksek teknoloji mankenler (HPS, SimMan, VitalSim vb.) Önemli oyunlar (Second Life vb.)

(Karabacak ve Şancı Çekingen,2019; Palaganas, 2014)

2.2.1.Simülasyon Türleri

Simülasyon eğitimleri kullanılan simülasyonlara, teknolojik simülasyon seviyesine ve gerçeklik durumuna göre farklı çeşitlerde sınıflandırılmaktadır (Kocatepe ve Ocaktan,2019; Durmaz,2012; Swenty ve Eggleston,2011) Kullanılan simülasyonlara ve oluşturulan çevreye bağlı olarak canlı, sanal, yapısal ve hibrid simülasyonlar olarak sınıflandırılan simülasyon uygulamaları, simülasyonun ve ortamın gerçeklik düzeyine Bilgisayar ve İnternet Tabanlı Programlar, Sanal Gerçeklik ve Haptik Sistemler, Standardize Hasta, Düşük ve Orta Düzey Gerçeklik, Yüksek Gerçeklik Simülasyon olarak ayrılabilir. Bunların yanı sıra simülasyon eğitimleri seviyelerine göre 0-5 seviyeleri arasında toplam 6 seviyeden oluşan teknolojik simülasyon seviyelerine göre de sınıflandırılmaktadır (Kocatepe ve Ocaktan, 2019).

2.2.1.1. Canlı Simülasyon

Katılımcıların gerçek sistemler veya insanlarla etkileşime girdiği simülasyonlardır. Standardize/simüle hasta rolünün canlandırılması bu gruba örnek oluşturabilir (Edeer ve Sarıkaya,2015; Kocatepe ve Ocaktan, 2019).

2.2.1.2. Sanal Simülasyon

Katılımcıların simüle edilmiş sanal sistemler ile etkileşime girdiği simülasyonlardır. Bilgisayar tabanlı sanal gerçekliğe dayalı ameliyat bu gruba örnek verilebilir (Freeman ve ark., 2017; Pfandler ve ark.,2017; Kocatepe ve Ocaktan, 2019).

2.2.1.3. Yapısal Simülasyon

Simüle sistemler ve simüle bireylerin etkileşimi şeklinde yapılandırılmış simülasyon uygulamalarıdır. Örnek olarak simüle ameliyathanede katılımcıların sanal gerçekliği kullanarak yaptıkları simülasyon eğitimleri verilebilir (Kocatepe ve Ocaktan, 2019).

2.2.1.4. Hibrid Simülasyon

Canlı, sanal ve yapısal modellerin farklı birleşimlerle bir arada kullanıldığı simülasyon çeşididir (Edeer ve Sarıkaya,2015; Yağcan ve Sezer,2019; Kocatepe ve Ocaktan, 2019).

2.2.1.5.Bilgisayar ve İnternet Tabanlı Simülasyonlar

İnsan fizyolojisine, belirli görevlere veya ortamlara model olmak için tasarlanan simülasyon çeşididir. Klinik karar verme ve uygulamaya yönelik katılımcıların karşılaştıkları bir olgu ile ilgili geribildirim alabildikleri öğrenme ortamı yaratır. Katılımcılar gruplar şeklinde yada bağımsız uygulama yapabilirler. Katılımcılar, dilediği ortamdan, dilediği kadar kişisel ihtiyaçlarına göre bilgisayar tabanlı simülasyondan yararlanabilirler. EKG yorumlama, vital bulgu takibi, terapötik iletişim, fizik muayene ve fetal değerlendirme gibi konuları içeren simülasyon eğitim çeşididir. Birebir gerçek ortamı sağlayamadığı için simülasyon özelliğini gerçekleştirmede yetersiz kalabilmektedir (Alinler,2007; Edeer ve Sarıkaya,2015; Kocatepe ve Ocaktan,2019).

2.2.1.6. Sanal Gerçeklik ve Haptik Sistemler

Video oyun teknolojisinin bir yan ürünü olarak meydana gelmiştir. Haptik sistem; bilgisayar tarafından oluşturulan bir sanal ortamda yapılan girişimlerin simülasyon programı tarafından

duyusal uyarana yanıt olarak mekanik etkiyi ve fizyolojik tepkiyi canlandıran elektronik sistemlerdir. Bu sistem katılımcıların çoklu ve karmaşık vaka senaryolarını uygulamasını sağlar. Öğrencilerin becerilerinin değerlendirilmesinde objektif ölçüm sağlayan sistemlerdir. İntravenöz kateter ve santral venöz kateter yerleştirme, bronkoskopi gibi becerilere olanak sağlar (Freeman ve ark.,2017; Gündoğdu ve Dikmen,2017; Kocatepe ve Ocaktan, 2019).

2.2.1.7. Standardize/Simüle Hasta

Gönüllü bireylere ya da ücret karşılığı aktörlere gerçek hastayı taklit etmeleri öğretilerek yapılan vaka çalışmalarıdır. Katılımcılar standardize/simüle hasta ile iletişime geçerken uygun iletişim becerileri sergilemeleri, görüşme yapmaları ve fiziksel değerlendirme yaparak bakım planı uygulamaları beklenir. Öğrencilerin klinik öncesi standart hasta simülasyonu deneyimlemeleri güvenli ve kontrollü bir ortamda klinik ve kişilerarası iletişim becerilerinin gelişmesine olanak tanır. Maliyetin yüksek olması ve sürecin yapılandırılması, planlanan şekilde yürütülmesindeki zorluklar bu simülasyonun dezavantajı olarak sıralanabilir (Stanley ve ark.,2018; Wilbur ve ark.,2018; Kocatepe ve Ocaktan, 2019).

2.2.1.8. Yüksek Gerçeklik Simülasyon

Bilgisayar tabanlı tam vücut manken kullanılarak katılımcıların eylemlerine gerçekçi fizyolojik yanıtlar sunan simülasyon türüdür. İnsan davranış bilimleri esas alınarak, insana oldukça benzer dokunma ve görsel özelliklerle geliştirilen yüksek gerçeklik simülatörler, karmaşık klinik durumların öğretilmesinde öğrencilere kolaylık sağlamaktadır (Mıdık ve Kartal,2010). Kan basıncı, kalp, akciğer, bağırsak sesleri, nabızlar, EKG, kan basıncı ve pulse oksimetre gibi parametreleri değerlendirme fırsatı sunar. Ortamın gerçeğe uygun olması ve uygun ekipmanlar gerektirmektedir. Tıp eğitiminde 1960'larda kullanılmaya başlayan yüksek gerçeklik simülatörlerin hemşirelik eğitiminde kullanılmaya başlaması 1990'lı yılların sonuna doğru gerçekleşmiştir (Kocatepe ve Ocaktan, 2019; Tüzer ve ark.,2016). Laerdal SimMan Universal Patient Simulator (SimMan) maketi yüksek gerçeklikte hasta simülatörlerine örnek verilebilir (Cooper,2004). Bu mankenler, simülasyon uygulaması öncesinde senaryo hazırlanarak uygulanabildiği gibi, simülasyon uygulaması esnasında da parametreler değiştirilerek de kullanılabilir (Jeffries ve Rogers,2007; Mıdık ve Kartal,2010).

Yüksek gerçeklik simülasyon; öğrencilere teknik beceri öğretmekten ziyade, uygulayıcının da rol alarak, bir durum ile ilgili başa çıkma çabalarının yer aldığı daha karmaşık becerilerin öğretildiği eğitimde kullanılmaktadır. Öğrencilerin karar verme, eleştirel düşünme, ekip iletişimi ve teknik becerileri gibi çoklu boyutlarda değerlendirilmesini sağlar

(Akalin,2018; Carft-Blacksheare ve Frencher,2018; Aqel ve Ahmad,2014; Akhu-Zaheya ve ark.,2013). Yüksek gerçeklikli simülasyon maketi ile hazırlanan eğitim ortamında öğrenci hata yapma korkusu olmaksızın eğitim alabilir. Bu eğitimler bireysel ya da grup çalışması olarak planlanabilmektedir (Willhaus,2016; Presado,2018). Bu yöntemin dezavantajı ise maliyetli olmasıdır (Kocatepe ve Ocaktan, 2019).

2.2.2. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı

Bilim ve teknolojidaki gelişmelere paralel olarak sağlık disiplinlerindeki bilgi akışı da sürekli olarak değişmekte ve yenilenmektedir. Hemşirelik gibi uygulamaya dayalı meslek gruplarında eğitim ve öğretim yöntemleri de öğrencilerin klinik bilgi ve becerilerine dayanmaktadır (Karabacak ve Kanığ,2019). Son zamanlarda klinik ortamların kullanılmasına ilişkin güçlükler nedeniyle öğrencileri mesleğe hazırlamada daha farklı eğitim yöntemlerinin seçilmesi kaçınılmaz olmuştur. Bu eğitim yöntemlerinden bazıları; simülasyon uygulamaları, bilgisayar destekli eğitimler ve uzaktan eğitim yaklaşımlarıdır (Elfrink ve ark.,2010; Nagle ve ark.,2009; Gaba,2007). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte gerçek insan anatomisi ve fizyolojisini taklit eden nitelikte maketler eğitimde yer almaya başlamıştır. Bu maketler sadece mezuniyet öncesinde değil, aynı zamanda mezuniyet sonrası, oryantasyon ve ileri düzey eğitim uygulamalarında da hemşireler ve diğer sağlık disiplinlerinde yer alan eğitimcilere kolaylık sağlamaktadır (Cant,2017; Bussard,2015)

Öğrencilerin teorik bilgi donanımı yeterli fakat klinik deneyimi sınırlı birer hemşire olarak mezun olmaları, klinik ortamın karmaşasında zorluk yaşamalarına sebep olmaktadır. Klinik deneyime ek olarak simülasyonun eğitimde yer alması öğrencilerin mezuniyet sonrası klinik ortama uyumunu kolaylaştıran önemli bir eğitim yöntemidir (Yuan ve ark., 2012; Onello ve Regan,2013; Rhodes ve Curran,2005). Simülasyon, hemşirelik eğitiminde öğrencilerin hasta bakımında yeterlilik kazanması ve geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından hemşirelik eğitimi için yayımlanan altın standartlarda, hemşirelik eğitim programlarında simülasyon ve elektronik öğrenme yöntemlerinin kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır (WHO,2009). Amerikan Hemşirelik Kolejlere Derneği (American Association of Colleges of Nursing=AACN) simülasyon ve elektronik öğrenme yöntemlerinin hemşirelik eğitiminde kullanımının önemli olduğuna değinmişlerdir (AACN,2005).

Deneyime dayalı öğrenme imkanı sağlayan simülasyon yöntemi hemşirelik eğitiminde öğrencilerin klinik karar verme becerilerini geliştirerek, kendilerine olan güvenlerinin artmasına olanak tanır. Öğrenciler hastaya zarar verme korkusu olmaksızın, güvenli bir ortamda hasta bakımında rol alma, karar verme, değerlendirme, teknik beceri, ekip işbirliği ve iletişimi

gibi bir çok önemli mesleki beceriyi edinmektedir (Cant,2017; Hsu ve ark.,2015; Yuan ve ark., 2014; Houghton ve ark.,2012).

Güvenli hasta bakımının sağlanabilmesi için öğrencilerin klinik ortama hazırlanmasında kolay ulaşılabilir ve tekrarlanan öğrenme imkanları sunmasından dolayı simülasyon eğitimi hemşirelik eğitiminde önemli bir yer tutmaktadır (Akh-Zaheya ve ark.,2013; Anderson ve ark.,2012; Henneman,2010).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Deneysel tipte ön- son test desenli ve randomize kontrol gruplu planlanan bu araştırma endotrakeal aspirasyon becerisi geliştirme ve aspirasyon ihtiyacını tanılamada son sınıf hemşirelik öğrencilerine uygulanan YGS yönteminin klinik karar verme ve klinik uygulamaya etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma 2019-2020 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Tıp Fakültesi Simülasyon Laboratuvarında ve Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi'nde 7 haftalık zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi binasında bulunan simülasyon laboratuvarı Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Tıp Fakültesi tarafından ortaklaşa kurulmuş olup, Kasım 2015'te faaliyete geçmiştir.

3.2.1. Simülasyon Laboratuvarının Özellikleri

Toplantı salonu, simülasyon uygulama odası ve kontrol merkezi olmak üzere 3 bölümden oluşan Simülasyon Merkezi'nde Gaumard marka HAL S3201 model Yoğun Bakım ve İleri Yaşam Desteği Simülatörü bulunmaktadır. Bu merkez, hastaya müdahale edilebilecek her türlü tıbbi malzeme ve donanıma sahip olan bir hasta ünitesi düzeneğinde ve video kayıt sistemi ile birlikte gerçek klinik ortam temel alınarak hazırlanmıştır. Gaumard marka HAL S3201 model Yoğun Bakım ve İleri Yaşam Desteği Simülatörü; göz hareketleri olan, solunum gerçekleştiren, konuşabilen, tepki verebilen, barsak sesleri, kalp ve akciğer sesleri dinlenebilen IV kanül uygulanabilen, mesane kateteri, NG tüp takılabilen, kalp masajı ve defibrilasyon gibi birçok uygulamanın gerçekleştirilebileceği bir donanıma sahiptir ve kontrol merkezinden

yönlendirilebilmektedir. Hemşirelik uygulama becerileri ve senaryoları uygulamaya olanak tanıyan bu simülator, müdahaleye anında yanıt veren etkileşimli, içerdiği donanım ve yazılım sayesinde önceden hazırlanmış senaryoların yanı sıra, eğitmenin kendi hasta dosyalarını tasarlamasına ve kaydetmesine elverişli olarak tasarlanmış bir eğitim maketidir. Simülator uygulama odasında, kontrol merkezinden dinlenebilen ses donanımı mevcuttur ve dışarıdan iç ortamın görünmediği ancak içerden tüm uygulamaların izlendiği camları filmle kaplanmış yönetim kabini vardır. Hasta ünitesinin yanında eğitim sonrası değerlendirme ve çözümleme/debrifing oturumlarının gerçekleştirileceği simülasyon toplantı odası bulunmaktadır. U düzeneğinde yerleştirilmiş 12 kişilik bir masa bulunan bu odada, 72 inch büyüklüğünde hasta ünitesinde yapılan uygulamaların ve çekilen videoların izlenebileceği bir LCD monitör mevcuttur. Saloda uygulamaya yardımcı sürekli bir eğitimci bulunmamaktadır.

3.2.2. Klinik Uygulamanın Gerçekleştirileceği Yoğun Bakım Kliniğinin Özellikleri

Araştırmanın klinik uygulaması Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Uygulama Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi'nde yapılmıştır. Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi 42 yatak kapasiteli ve trakeostomisi olan, mekanik ventilatöre bağlı tedavi gören, açık ve kapalı sistem aspirasyon işlemlerinin sık gerçekleştirildiği bir ünedir. Bu ünite 9 asistan hekim ve 57 hemşire çalışmaktadır. Aspirasyon işlemi hastanın ihtiyacı doğrultusunda hemşire tarafından karar verilerek gerçekleştirilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 4. sınıfa 2019-2020 eğitim öğretim yılı bahar döneminde kayıt yaptırıp, intörlük uygulaması dersini seçen tüm öğrenciler (N=189) oluşturmuştur. Müfredat programında İntörlük Uygulaması Dersi 4.sınıf bahar yarıyılında yer almaktadır. Bu ders bahar yarıyılı süresince haftada 4 iş günü (Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe) olmak üzere 08.00-16.00 saatleri arasında haftalık 32 saatlik uygulama süresini kapsamaktadır. İntörn öğrenci, intörlük uygulamasını Hemşirelik Esasları, İç Hastalıkları Hemşireliği, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği, Çocuk Sağlığı Hastalıkları Hemşireliği, Ruh Sağlığı Hastalıkları Hemşireliği ve Halk Sağlığı Hemşireliği anabilim dalları olmak üzere tercih ettiği üç anabilim dalında yapmaktadır. Her bir anabilim dalı tarafından yürütülen intörlük uygulamasının süresi 5 haftadır.

3.4. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklemini Hemşirelik Esasları Anabilim Dalında İntörnlük Uygulaması dersini seçen öğrenciler (n=60) oluşturmuştur. Bahar döneminde 3 rotasyon olmakta ve her 5 haftada bir Hemşirelik Esasları Anabilim Dalında İntörnlük Uygulamasını tercih eden 25 öğrenci rotasyon yapmaktadır. Araştırma kapsamına alınacak öğrencilerde gönüllülük esas alınmıştır. Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisi nedeniyle okullarda uzaktan eğitime geçilmiş ve belirlenen örneklemin tamamına ulaşamamış olup, yapılan power analizi doğrultusunda çalışmanın güç değerinin 0.84 olduğu ortaya konmuş ve örneklem sayısı 38 olarak yeniden belirlenmiştir. Örneklem grubunda yer alan öğrenciler deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmış, deney grubuna simülasyon eğitimi verildikten sonra klinik uygulama yaptırılmış, kontrol grubuna ise simülasyon eğitimi verilmeden klinik uygulama yaptırılmıştır.

Grupların randomizasyonunda klinik karar verme puan ortalaması ve akademik başarı puan ortalaması esas alınmıştır. Öğrencilerin deney ve kontrol gruplarına atanmasından önce örnekleme yer alan tüm öğrencilere Klinik Karar Verme Ölçeği uygulanmış, klinik karar verme ve akademik başarı puan ortalamalarına göre öğrenciler numaralandırılmış ve ardından rastgele sayılar tablosu kullanılarak gruplara atamalar gerçekleştirilmiştir.

3.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bağımlı Değişkenler:

Araştırmada klinik karar verme ölçeği puanı ve kapalı sistem endotrakeal aspirasyon beceri gözlem formu puanı bağımlı değişkenleri oluşturmaktadır.

Bağımsız Değişkenler:

Araştırmada Yüksek Gerçeklikli Simülasyon eğitimi ve öğrencilerin tanıtıcı özellikleri bağımsız değişkeni oluşturmaktadır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Veri toplama için, literatür bilgisine dayanılarak oluşturulan Kişisel Bilgi Formu (Ek 1), Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (Ek 2), Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacını Tanılama Formu (Ek 3), Kapalı Sistem Endotrakeal Aspirasyon Beceri Değerlendirme Gözlem Formu (Ek 4) ve Çözümleme/Debriefing Soruları Formu (Ek 5) kullanılmıştır.

3.6.1. Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından literatüre dayalı olarak oluşturulan bu formda katılımcıların yaş, cinsiyet, sağlık meslek lisesinden mezun olma durumu, not

ortalaması, YGS ile ilgili bilgisinin olup olmadığı, daha önce bir hastaya endotrakeal aspirasyon yapma durumu bilgilerini içeren 6 soru yer almaktadır.

3.6.2. Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ)

Jenkins (1983) tarafından Amerika’da hemşirelik öğrencilerinde geliştirilmiş olan bu ölçek, öğrencilerin kendi ifadelerine dayalı klinik karar verme algılarının nasıl olduğunu tanımlamaktadır. Ölçeğin cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.83 olarak bulunmuştur (Jenkins, 1983). Türkiye’de Durmaz-Edeer ve Sarıkaya (2015) tarafından Türkçe’ye uyarlanan hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği’nin cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.78’dir. Özgün Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği 40 maddeden ve dört alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçeğin alt ölçekleri sırasıyla; “Seçenek ve Fikirleri Araştırmak”, “Amaçları ve Değerleri Soruşturmak”, “Sonuçları Değerlendirmek”, “Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek” tir. Her alt ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte 22 madde (1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 20, 26, 27, 28, 29, 33, 35, 36, 37, 38) pozitif ve 18 madde (2, 4, 6, 12, 13, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 34, 39, 40) negatif anlamlıdır. Ölçeğin negatif anlamlı 18 maddesi ters puanlandırılmaktadır. Ölçeğin her bir maddesi 5 = *Her zaman*, 4 = *sık sık*, 3 = *Ara sıra*, 2 = *Nadiren*, 1 = *Asla* olarak değerlendirilmektedir.

Ölçek, öğrencilerin kendileri tarafından doldurulmaktadır. Ölçeğin toplamından 40 ile 200 arasında, her alt ölçekten 10 ile 50 arasında puan alınmaktadır ve kesme noktası yoktur. Ölçekten alınan yüksek puan karar verme algısının yüksek olduğunu, düşük puan karar verme algısının düşük olduğunu göstermektedir. Ölçeğin değerlendirilmesi her bir alt ölçek ve ölçek toplam puanı üzerinden yapılmaktadır (Jenkins, 1983).

3.6.3. Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacını Tanılama Formu (HEAİTF)

Bu form araştırmacı tarafından, Amerikan Solunum Bakımı Derneği Klinik Uygulama Rehberi: Endotrakeal Aspirasyon (American Association for Respiratory Care Clinical Practice Guideline: Endotracheal Suctioning) (2010) kılavuzuna dayalı olarak hazırlanmıştır. Bu form hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacı belirti ve bulgularından; (1) hava yolu içinde gözle görünür sekresyon, (2) steteskop ile dinlendiğinde trakea üzerinde kaba rallerin duyulması, (3) steteskop ile dinlendiğinde kaba veya azalmış solunum sesleri duyulması, (4) oksijen saturasyonu ve/veya kan gazı değerlerinin bozulması, (5) gastrik veya üst hava yolları sekresyonlarının aspirasyonundan şüphelenme, (6) bradikardi/taşikardi gelişmesi, (7) ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı, (8) volüm kontrollü mekanik ventilasyon esnasında artmış inspirasyon tepe basıncı veya basınç kontrollü

ventilasyon esnasında azalmış tidal volüm varlığı, (9) fizyolojik bulgular ile birlikte hastada huzursuzluk, ajitasyon veya terleme bulgularının varlığına ilişkin simülasyon laboratuvarında kolaylaştırıcı ve yoğun bakım ünitesinde gözlemci hemşirenin öğrenci ve kendi bireysel değerlendirmesini içeren iki boyutlu bir veri toplama aracıdır. Bu formda öğrencinin değerlendirilebilmesi için hastada hangi belirti ve bulguya dayanarak endotrakeal aspirasyona karar verdiğini ifade etmesi beklenmektedir.

3.6.4. Kapalı Sistem Endotrakeal Aspirasyon Beceri Değerlendirme Gözlem Formu (KSEABDGF)

Bu formun oluşturulmasında araştırmacı tarafından, Amerikan Solunum Bakımı Derneği Klinik Uygulama Rehberi: Endotrakeal Aspirasyon (American Association for Respiratory Care Clinical Practice Guideline: Endotracheal Suctioning) (2010) kılavuzuna dayalı olarak, kapalı sistem aspirasyon işlemi hemşirelik girişimleri basamakları oluşturulmuştur. Formda öğrencilerin, kapalı yöntemle yapılan endotrakeal aspirasyon işlemi öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında yapması gereken uygulamaların listesi yer almaktadır. Formun puanlaması simülasyon uygulaması esnasında kolaylaştırıcı tarafından, klinik uygulamada ise gözlemci hemşire tarafından öğrencilerin aspirasyon işlemi basamaklarını uygun teknik ve yöntemle yapma durumlarına göre “yetersiz (1 puan)”, “kısmen yeterli (2 puan)”, “yeterli (3 puan)” şeklinde yapılmıştır. Yetersiz; basamağın yanlış uygulanması veya atlanması, kısmen yeterli; basamağın doğru olarak ve sırasında uygulanması, yeterli; basamağın doğru ve sırasında uygulanması, basamaktan basamağa rahatça geçilmesi olarak ifade edilmektedir. Öğrencilerin uygulamaları sırasında puanlanmış olan formun yeterli, kısmen yeterli ve yetersiz bölümü ile beceri düzeyinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Bu değerlendirme formundan elde edilen en düşük puan “33” en yüksek puan “99”dur.

Üç bölümden oluşan bu formun birinci bölümü 1-8. soruları kapsamaktadır. Öğrencinin aspirasyon işlemi öncesi gerekli hazırlıkları yapma durumuna ilişkin bu sorular; (1) ellerini yıkaması, (2) gerekli malzemeleri hazırlaması, (3) malzemelerin temiz ve kolay ulaşılabilir bir alana yerleştirilmesi, (4) monitörden vital bulgu takibini yapması, (5) hastaya yapılacak işlem ile ilgili bilgi vermesi, (6) işlem öncesi hastaya kontrendike bir durum yoksa yarı oturur ya da dik oturur pozisyon verilmesi, (7) tek kullanımlık steril olmayan eldiven giymesi, (8) aspiratör basıncını ayarlamasıdır.

Formun ikinci bölümü aspirasyon işlemi uygulama basamaklarına yönelik adımların yer aldığı 9-25. soruları kapsayan bölümdür. Bu bölümde; (9) kapalı sistem aspirasyon kateterinin

aspiratör ile bağlantısının sağlanması, (10) aspirasyon kateterinin üzerinde yer alan yıkama portu kapağının açılması, (11) 10 ml SF dolu enjektörün yıkama portu girişine bağlanması, (12) ventilatörde oksijen ayarının %100'e getirilmesi, (13) hastaya SaO₂ düşük olma durumuna göre 1 dakika süresince %100 O₂ verilmesi, (14) aspiratörün açılması, aspirasyon basıncının 80-120 mmHg'ya ayarlanması, (15) baskın olmayan el ile T bağlantısının sabitliğinin sağlanması, (16) baskın olan elin işaret ve başparmağı ile kateter üzerini kaplayan kılıfın üzerinden tutulması, (17) kateterin düz olarak ilerletilmesi, kateterin direnç hissedilinceye kadar ilerletilip, 1 cm geriye çekilmesi, (18) başparmak ile kateterin üzerinde yer alan aspirasyon kontrol düğmesine 2-3 saniye bastırılıp kaldırılarak aralıklı aspirasyon uygulanırken, kateter çıkarılması, (19) işlem esnasında hastanın aritmiler açısından izlenmesi ve aritmi görülmeye başlanırsa parmağın aspirasyon düğmesinden kaldırılması ve tam ventilatör desteği verilmesi, monitörden hastanın nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısının değerlendirilmesi, (20) ventilatörde oksijen ayarının %100'e getirilmesi, (21) hastaya SaO₂ düşük olma durumuna göre 1 dakika süresince %100 O₂ verilmesi, (22) aspirasyon işleminden sonra kateteri temizlemek amacıyla kateter içerisine SF verilmesi ve eş zamanlı olarak kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesine basılması, (23) SF enjektörü yıkama portundan çıkarılması, (24) yıkama portunun kapağı kapatılması, (25) aspiratörün kapatılması uygulama basamakları yer almaktadır.

Formun üçüncü bölümünde ise öğrencilerin aspirasyon işlemi sonrası yapması gereken uygulamaların listesi yer almaktadır. Bu bölümde öğrencilerin (26) kateterin tamamını geri çekmesi, (27) kapalı sistem aspirasyon kateterinin kapağı kapatılması, aspiratör ile bağlantısı kesilmesi, (28) eldiven ve diğer malzemeler tıbbi atık kutusuna atılması, (29) ellerini yıkanması, (30) aspirasyon işlemi sonrasında; sekresyonun rengi, miktarı, yoğunluğu, hastanın işlemi tolere edip edemediğini kayıt etmesi, (31) hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilerek, aspirasyon öncesi bulgular ile karşılaştırması, (32) aspirasyon işleminin etkinliği değerlendirmesi, (33) hastaya rahat ve güvenli bir pozisyon verilir uygulama adımlarını yapması beklenmiştir.

Formun dil, ifade, anlaşılabilirlik, konuyu kapsama ve bilimsel hatalar taşıyıp taşımadığı yönünden değerlendirilmesi amacıyla birbirinden bağımsız 10 alan uzmanının görüşü alınmıştır. Görüşü alınan uzmanlar arasında, bir anestezi ve reanimasyon yoğun bakım sorumlu hekimi ve öğretim üyesi, bir anestezi ve reanimasyon anabilim dalı öğretim üyesi, iki uzman hemşire ve altı hemşirelik alanında öğretim üyesi bulunmaktadır. Uzman görüşleri doğrultusunda aşağıdaki maddeler düzenlenmiş, değiştirilmiş yada çıkarılmıştır.

“İşlem basamaklarını yaptı-yapmadı olarak değerlendirmek uygun olmayabilir. Yetersiz (1): Basamağın yanlış uygulanması veya atlanması, kısmen yeterli (2): basamağın doğru olarak

ve sırasında uygulanması ancak basamaktan basamağa rahatça geçilmemesi, yeterli (3): Basamağın doğru ve sırasında uygulanması, basamaktan basamağa rahatça geçilmesi” gerekçesiyle işlem basamakları yaptı-yapmadı yerine, yetersiz (1), kısmen yeterli (2) ve yeterli (3) olarak değiştirilmiştir.

8.Maddede; “Her bir aspirasyon işleminden önce aspirasyon cihazının negatif basınç kontrol edilmelidir cümlesi”; “Her bir aspirasyon işleminden önce aspirasyon cihazının negatif basınç kontrol edilir” olarak değiştirilmiştir.

14. Maddede; “Aspiratör açılır.” ve 15. Maddede; “Aspirasyon basıncı 80-120 mmHg’ya ayarlanır.” Bu iki madde birleştirilmiştir.

16. Maddede; “Dominant olmayan el ile T bağlantısının sabitliği sağlanır” cümlesi “Baskın olmayan el ile T bağlantısının sabitlenir” cümlesi ile değiştirilmiştir.

17. Maddede; “Dominant elin işaret ve başparmağı ile kateter tutulur” cümlesi “Baskın olan elin işaret ve başparmağı ile kateter üzerini kaplayan kılıfın üzerinden tutulur” cümlesi ile değiştirilmiştir.

18. Maddede; “Kateter düz olarak ilerletilir” ve 19. Maddede; “Kateter karınaya kadar (direnc hissedilinceye kadar) ilerletilip, 1 cm geriye çekilir” maddeleri birleştirilmiştir.

21. Maddede; “İşlem esnasında hasta aritmiler açısından izlenir. Aritmi görülmeye başlanırsa parmak aspirasyon düğmesinden kaldırılır ve tam ventilatör desteği verilir.” ve 22. Maddede; “Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir.” “21. madde ile aynı anda aynı ekrana bakılarak kontrol edilecek. Neden ayrı ayrı puanlanıyor?” gerekçesi ile bu iki madde birleştirilmiştir.

23. Maddede; “Aspirasyon süresi 10 saniyeden uzun sürdürülmemelidir.” “Bu bir işlem basamağı değil. Bunu Uygulamanın 20. Basamağında belirtmek daha uygun” gerekçesiyle bu madde yeni oluşturulan forma göre 18. Maddenin içine entegre edilmiştir.

24. Maddede; “Hastanın ikinci bir aspirasyona gereksinimi olup olmadığı değerlendirilir.” “Bunu hemşirede nasıl gözlemleyeceksiniz?” gerekçesi ile bu madde kaldırılmıştır.

25. Maddede; “İki aspirasyon arasında hastanın 20-30 sn dinlenmesi sağlanır. İşlem basamakları tekrar edilir.” “İkinci bir aspirasyon gereksinimi olmadığına karar verirse bu basamağı nasıl puanlayacaksınız? Yani iki kez aspire edilen ve edilmeyen durumda katılımcının alacağı puan farklı olacak” gerekçesi ile bu madde kaldırılmıştır.

32. Maddede; “Kateterin tamamı geri çekilir. Kateterin hava yolunda bırakılması hava akışını engelleyebilir. Kateter tamamen geri çekildiğinde kateterin siyah çizgisi T bağlantısının köşesinde görülecektir.” “Bu madde eğitim materyali şeklinde açıklamalı şekilde hazırlanmış.

Kontrol listesinde daha kısa, kesin ve puanlanabilir bir ifade kullanılmalıdır.” gerekçesi ile bu madde “Kateterin tamamı geri çekilir (kateterin siyah çizgisi T bağlantısının köşesinde görülür)” şeklinde değiştirilmiştir.

36. Maddede; “Eller yıkanır.” “Eller eldiveni çıkardıktan sonra yıkanmalı, kayıt işlemi temiz ellerle yapılmalı.” gerekçesiyle “Aspirasyon işlemi sonrasında; sekresyonun rengi, miktarı, yoğunluğu, hastanın işlemi tolere edip edemediği kayıt edilir” maddesinin önüne alınmıştır.

3.6.4. Çözümleme/Debriefing Soruları Formu

Bu formun oluşturulmasında araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan öğrencinin simülasyon uygulaması esnasında hisleri (1), endotrakeal aspirasyon uygulamasına hangi belirti ve bulgular doğrultusunda karar verdiği (2), simülasyon uygulamasında neleri iyi yaptığı (3), bilgi ve uygulamaları kliniğe nasıl yansıtacağı (4) tekrar şansı olsaydı neyi daha iyi yapmak istediği (5) ve simülasyon deneyimi sonrasında kendine çıkardığı mesajların neler olduğunu (6) içeren açık uçlu sorular yer almaktadır.

3.7. Ön Uygulama

Tez uygulamasına bir ön çalışma yapılarak başlanılmıştır. Hemşirelik Bölümü 3.sınıfta eğitim gören 2 öğrenci seçilerek, kapalı sistem aspirasyona ilişkin gerekli ders notları ve video materyalleri verilmiş, öğrencilerin hazırlanması sağlanmıştır. Birkaç gün sonra bu öğrenciler simülasyon merkezine alınarak simülasyon mankeninin özellikleri anlatılmış ve öğrencilerin laboratuvar ortamına uyumu sağlanmıştır. Bu öğrencilere aynı gün ön bilgilendirme/prebriefing yapılmış, araştırmacı tarafından YGS uygulamasına başlamadan önce öğrencilerin HKKVÖ ile klinik karar verme düzeyleri değerlendirilmiştir. Araştırmacı ve kolaylaştırıcı tarafından Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacı Olan Hasta Senaryosu uygulanarak, KSEABDF ile beceri düzeyleri değerlendirilmiştir. Öğrencilere senaryo esnasında kayıt altına alınan videoları izletilmiş ve öğrenciler ile çözümleme/debriefing aşaması gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonrasında çözümleme oturumu soruları ve öğrencilerden video kayıtları ile hatalarını ya da eksiklerini görmesi sağlanarak geri bildirim alınmıştır. Bu sayede araştırmada kullanılacak ölçek, form ve senaryonun anlaşılabilirlik ve uygulanabilirlik açısından değerlendirilmesi sağlanmış ve bu süreçte bir sorun yaşanmamıştır.

3.8. Verilerin Toplanması

3.8.1. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma 2019-2020 öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulamasında deney grubunda yer alan öğrencilere İntörnlük Uygulamasının ilk haftasında simülasyon laboratuvarı tanıtılmış, simülasyon mankeninin özellikleri anlatılmış ve öğrencinin laboratuvar ortamına uyumu sağlanmıştır. Bu öğrencilere aynı gün ön bilgilendirme/prebriefing yapılmış, araştırmacı tarafından YGS uygulaması öncesi öğrencilerin HKKVÖ ile klinik karar verme düzeyleri değerlendirilmiştir. Öğrencilerin ön bilgilendirmesi grup halinde yaklaşık otuz dakikada gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın ikinci gününde araştırmacı ve kolaylaştırıcı tarafından Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacı Olan Hasta Senaryosu uygulanarak, öğrencinin öncesinde hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacına karar vermesi HEAİTF ile değerlendirilmiş sonrasında ise KSEABDF ile beceri düzeyleri değerlendirilmiştir. Simülasyon uygulamasına her öğrenci tek tek alınmış ve her bir öğrenci için senaryonun uygulaması yaklaşık on dakika sürmüştür. Senaryo uygulaması bittikten sonra öğrencilere 5'er kişilik gruplar halinde uygulamalardan rastgele örnek olarak iki video izletilmiş ve toplu çözümleme/debriefing aşaması gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar yaklaşık otuz dakika sürmüştür. Uygulama sonrasında çözümleme/debriefing oturumu soruları (EK 5) ile öğrencilerden video kayıtları ile hatalarını ya da eksiklerini görmesi sağlanarak geri bildirim alınmıştır. İzletilen videolar öğrencilerin yer aldığı kendi gruplarına ait videolar olup, öğrencilerin izinleri doğrultusunda tercih edilmiştir.

Araştırmanın kontrol grubundaki öğrenciler ise Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi'ndeki klinik uygulamalarına devam etmişlerdir. Kontrol grubundaki öğrenciler 1.hafta kliniğe oryante edilmiş, HKKVÖ uygulanmıştır. İkinci hafta ise klinikte Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacı Olan Hasta Senaryosu'ndaki hastaya benzer özellikteki bir hastada endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanınması ve aspirasyon işlemini önce gözlemlemesi, sonra işlemi gerçekleştirmesi istenmiştir. Hem deney hem de kontrol grubundaki öğrenciler de gözlemci/klinik sorumlu hemşiresi tarafından doğal ortamında doğrudan katılımsız gözlem yoluyla katılımcıya hiçbir etkide bulunmadan çift kör yöntemi ile gözlem gerçekleştirilmiştir. Örnekleme yer alan öğrencilerin birbirleriyle etkileşimlerini önlemek amacıyla deney grubundaki öğrencilere gizlilik sözleşmesi imzalatılmıştır (EK 6).

Araştırmada Uygulayıcıların Rollerini

a. Simülasyon Laboratuvarı

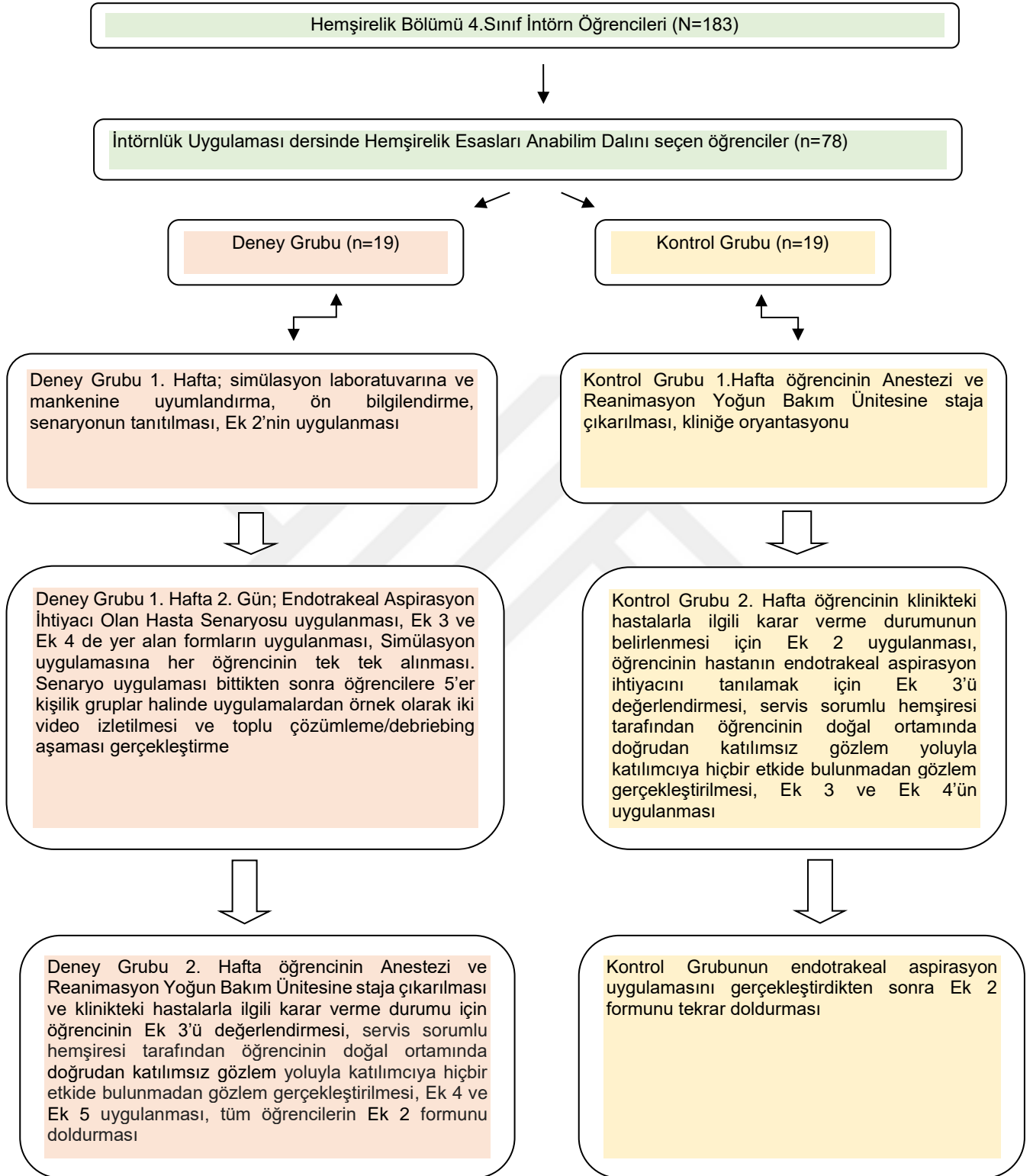
Araştırıcı, simülasyon laboratuvar ekibiyle işbirliği içinde kontrol odasında simülatör yönetimi, uygulamalar ile ilişkili notların alınması, uygulama sırasında öğrencilerin izlenmesi ve uygulama sonunda çözümlene/debriefing aşamasının gerçekteştirilmesinden sorumlu olmuştur.

Araştırmacının dışında araştırma süreci boyunca, simülasyon uygulaması sırasında öğrencilerin simülasyon merkezine ilk kabulünden son ana kadar uygulama aşamalarını yönlendiren, koordinasyonu sağlayan ve kontrol listesini dolduran bir kişi görev almıştır. Bu kişi hemşirelik alanında yüksek lisans eğitimi yapmıştır. Araştırıcı ve kolaylaştırıcı Gaumard marka HAL S3201 model Yoğun Bakım ve İleri Yaşam Desteği Simülatörü Kullanıcı Eğitimi Kursu Eğitim Sertifikası'na sahiptir.

b. Klinik Uygulama

Klinikteki hastada endotrakeal entübasyon ihtiyacının tanılanması ve uygulanması esnasında klinik sorumlu hemşiresi tarafından hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilere doğal ortamında doğrudan katılımsız gözlem yoluyla hiçbir etkide bulunmadan çift kör yöntemi ile gözlem gerçekteştirilmiştir. Gözlem yapan sorumlu hemşire araştırıcı tarafından araştırma başlamada önce bilgilendirilmiştir.

3.8.2. Araştırma Uygulama Şeması



3.8.3. Simülasyon Senaryo Şablonu

Tarih:	Dosya Adı: Endotrakeal Entübasyon
Senaryo Geliştiriciler: Burcu Kübra SÜHA, Şerife KARAGÖZOĞLU	Geliştirme tarihi: 15.06.2019
Senaryonun Geçerlilik Tarihi:	Revizyon Tarihi:
Disiplin: Hemşirelik	Hedef Katılımcı Grubu: 4.sınıf
Yer: Tıp Fakültesi, Simülasyon Laboratuvarı, Yoğun Bakım Ünitesi	Çözümleme Yeri: Çözümleme Salonu
Senaryo Süresi: 10 dk	Çözümleme Süresi: 30 dk

Hasta Demografik Bilgileri	
Bugünün Tarihi:	Hasta Adı-Soyadı: Süleyman KAYA
Cinsiyet: Erkek	Yaş: 62
Boy-Kilo: 69 kg/175 cm	Alerji: Yok
Tıbbi Tanı: Solunum yetmezliği, pnömoni	
Geçmiş Tıbbi Öyküsü: 13 yıldır Hipertansiyon (HT), son 35 yıldır günde 1 paket sigara kullanım öyküsü vardır. Soy geçmişinde babasında HT ve DM, annesinde ise KOAH mevcuttur.	
Şuan ki Hastalık Öyküsü: solunum yetmezliği ve pnömoni, 10 gündür hastanede yatmakta, 7 gündür entübe	
Sosyal Öyküsü: Evli ve işçi emeklisi	

Simülasyon Öncesi Katılımcı Hazır Oluşluk	
Bilgi Yeterlilikleri <ul style="list-style-type: none">• Kapalı sistem aspirasyon gereksinimi belirti ve bulgularını sayar• Kapalı sistem aspirasyonu işlem basamaklarını sayar	Beceri ve Tutum Yeterlilikleri <ul style="list-style-type: none">• Hastanın aspirasyon gereksinimini fark eder• Kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarını uygular

Senaryo Öncesi Katılımcı Hazırlığı

- Ders notlarını okuma
- Kapalı sistem aspirasyon ile ilgili demonstrasyon video izleme
- Kapalı sistem aspirasyon ile ilgili referansta verilen rehberi okuma

Simülasyon Öğrenme Çıktıları

- Hasta bilgileri doğrultusunda hastayı değerlendirir
- Hasta değerlendirme sonuçlarına göre aspirasyon ihtiyacına karar verir
- Kapalı sistem aspirasyonu işlem basamaklarına göre uygular
- Hasta ve çalışan güvenliği ilkelerine uygun bakımı sürdürür.

Senaryonun temel amacı: Öğrencinin hastanın aspirasyon ihtiyacına karar vermesi ve kapalı sistem aspirasyonu etkin uygulayabilmesi

Program/Müfredat temel amacı: Mezuniyet sonrası kliniklerde aspirasyon ihtiyacının tanılanması ve aspirasyon işlemini uygun gerçekleştirebilmesi

Gerçeklik

Senaryonun Gerçekleştiği Ortam

Yoğun Bakım Ünitesi (Simülasyon Merkezi)

İhtiyaç Duyulan Manken

HPS Adult

Kayıt Formları

Hasta Dosyası

İlaçlar ve Sıvılar

İzotonik %0.9 NaCl 1000 ml

Combivent Nebul INH

Clexane 0.4 Ünite SC

Saneloc 50 mg tb PO

Meropenem 1 gr IV

Delix 2.5 mg tb PO

Lasix 2 amp IV

Budecort Nebul INH

Metpamid amp IV

Ranitab amp

Hasta Değerlendirme Formu

Hekim İstemi

Aldığı Çıkardığı İzlem Çizelgesi

Laboratuvar sonuçları, hasta ilaç kartı, ilaç etiketleri

Simülâtöre	Eklenecek	Gerekli	Simülasyonda önerilen mod
İlaçlar/Ekipmanlar			Manuel
IV Kateter			Simülâtör Görünüm Özellikleri Hastada hasta bezi var, üzerine çarşaf örtülmüş, yatağında yatmaktadır. Hasta mekanik ventilatöre bağlıdır. Siyanotik görünümde-dir.
IV kateter tek hatlı			
IV pump			
Foley kateter			
Invaziv Mekanik Ventilâtör Cihazı			
Monitör			

Roller İçin Rehber	
Primer Hemşire Sorumlu Hemşire	<p>Rollerle İlgili Önemli Bilgiler</p> <p>Hasta yoğun bakım ünitesinde invaziv mekanik ventilatöre bağlı yatmaktadır. Hasta siyanotik görünümde-dir.</p> <p>Hemşire 1 (Öğrenci hemşire): Hastayı gözlemler ve değerlendirir. Hastada solunum sıkıntısına yönelik belirti ve bulguları fark edip hastada aspirasyon ihtiyacını belirler ve kapalı sistem aspirasyon işlemini gerçekleştirir.</p> <p>Hemşire 2 (Kolaylaştırıcı Hemşire): Hastayı ve hemşirelik öğrencilerini değerlendiren sorumlu hemşiredir. Hemşirenin aspirasyon ihtiyacını değerlendirebilmesini ve kapalı sistem aspirasyon işlemini uygun gerçekleştirip gerçekleştirmediğini gözlemler.</p>

Simülasyon Öncesi Katılımcıya Verilecek Rapor

15.02.2019 tarihinde 08.00'de mesainiz başladı. Hastanızı teslim aldınız. Teslim sırasında rapor edildiğine göre hastanın akciğer sesleri dinlenildiğinde, kaba raller duyulmakta olup, dispne gözlenmiştir. Şuan saat 10.00 hastanızın bakımlarını vermek ve yaşam bulgularını ölçmek üzere hastanızın yanına gittiniz. Hastada siyanoz mevcuttur. Kalp hızı 130/dk ve solunum hızı 28/dk,

Kan Basıncı: 140/90 mmHg'dır. Ortalama hava yolu basıncı ≥ 20 cm H₂O, SaO₂= %83, akciğer kompliansında azalma vardır.

Ön Bilgilendirme Rehberi

- Katılımcıların karşılanması
- Simülatöre ilişkin bilgilerin paylaşılması
- Senaryo ile ilgili beklentilerin/hedeflerin anlaşılması
- Video/fotoğraf çekimine yönelik izinlerin alınması
- Mahremiyet ve güvenli ortamın sağlanması
- Bütün katılımcıların tanımlanan rolü anlaması
- Beklenen zaman çizelgesinin verilmesi
- Çözümleme oturumu hakkında bilgi verilmesi
- Sorular

Zaman Planlama Çizelgesi

Süre	Senaryo Grup
08.30-08.45	Öğrenci Adı-Soyadı
08.50-09.05	Öğrenci Adı-Soyadı
09.10-09.25	Öğrenci Adı-Soyadı
09.30-09.45	Öğrenci Adı-Soyadı
09.50-10.05	Öğrenci Adı-Soyadı
10.0-10.35	ÇÖZÜMLEME OTURUMU
10.35-10.50	Öğrenci Adı-Soyadı
10.55-11.10	Öğrenci Adı-Soyadı
11.15-11.25	Öğrenci Adı-Soyadı
11.30-11.45	Öğrenci Adı-Soyadı
11.50-12.05	Öğrenci Adı-Soyadı
12.05-12.35	ÇÖZÜMLEME OTURUMU
12.35-13.30	YEMEK ARASI

Bu senaryoda kullanılan referanslar, kanıta dayalı rehberler

1. American Association for Respiratory Care: AARC clinical practice guidelines. (2010)., Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways. Respir Care, 55(6): 758-764.
2. Çelik, S.S., Elbaş, N.O. (2000). The standard of suction for patients undergoing endotracheal intubation. Intensive Crit Care Nurs, 16(3), 191-198.
3. Maggiore, S.M., Iacobone, E., Zito, G. ve ark. (2002). Closed versus open suctioning techniques. Minerva Anestesiologica, 68,360-364.
4. McKillop, A. (2004). Evaluation of the implementation of a best practice information sheet: tracheal suctioning of adults with an artificial airway. Joanna Briggs Institute Reports, 2:293-308
5. Özden, D. (2007). Kapalı sistem aspirasyon yöntemi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 11(3), 29-37.
6. Subirana, M., Sola, I., Garcia, J.M. ve ark. (2003) Closed tracheal suction systems versus open tracheal systems for mechanically ventilated adult patients (Protocol). The Cochrane Database of Systematic Reviews, 3:1-3.

Senaryo İlerleme Taslağı				
Zamanlama	Manken Eylemleri	Çevresel Faktörler	Beklenen Girişimler	İpuçları
Giriş 1 dk	Manken sıkıntılı bir şekilde nefes almaktadır	Fiziksel ortam: Monitörden kan basıncı ve solunum alarm vermektedir.	Hemşire 1: Hastasını teslim almış ve 10.00 da bakım ve tedavi uygulamak üzere hastayı değerlendirmektedir.	Hemşire 2(Kolaylaştırıcı): Hemşireye hastanın durumunun nasıl olduğunu sorar
2.dk Hastanın değerlendirilmesi ve sorunun saptanması	Hastada huzursuzluk, dispne ve siyanoz mevcuttur.	Fiziksel ortam: Mekanik ventilatörden ve monitörden alarm sesleri gelmektedir.	Hemşire 1: Hastanın solunum sıkıntısına ilişkin verileri toplar ve akciğerlerini dinler, kaba raller sesini	Hemşire 2(Kolaylaştırıcı): Hemşireye hastanın solunumda sıkıntısı olduğunu

	<p>Kalp hızı 130/dk ve solunum hızı 28/dk, Kan Basıncı: 140/90 mmHg'dır.</p> <p>Ortalama hava yolu basıncı ≥ 20 cm H₂O, SaO₂= %83, akciğer kompliansında azalma vardır</p>		<p>saptar ve aspirasyon ihtiyacını belirler</p>	<p>vurgular. Akciğer seslerini dinlemeye ve bir tıkaç olup olmadığını değerlendirmeye teşvik eder</p>
<p>3.dk Kapalı sistem aspirasyon uygulamasına hazırlık yapılması</p>	<p>Kalp hızı 130/dk ve solunum hızı 28/dk, Kan Basıncı: 140/90 mmHg'dır.</p> <p>Ortalama hava yolu basıncı ≥ 20 cm H₂O, SaO₂= %83, akciğer kompliansında azalma vardır</p>	<p>Fiziksel ortam: Mekanik ventilatörden ve monitörden alarm sesleri gelmektedir.</p>	<p>Hemşire 1: Kapalı sistem aspirasyon öncesi işlem basamaklarını uygular.</p>	<p>Hemşire 2(Kolaylaştırıcı) Senaryoda tıkanıklık olduğunda kolaylaştırıcı hasta başına gelerek hemşireye uyarı verir.</p>
<p>5.dk Kapalı sistem aspirasyon uygulamasının gerçekleştirilmesi</p>	<p>Kalp hızı 132/dk ve solunum hızı 28/dk, Kan Basıncı: 145/93 mmHg'dır.</p> <p>Ortalama hava yolu basıncı ≥ 20 cm H₂O, SaO₂= %80, akciğer kompliansında azalma vardır</p>	<p>Fiziksel ortam: Mekanik ventilatörden ve monitörden alarm sesleri gelmektedir.</p>	<p>Hemşire 1: Kapalı sistem aspirasyon işlemi, işlem esnası basamaklarını uygular.</p>	

8.dk	Kalp hızı 118/dk ve solunum hızı 24/dk, Kan Basıncı: 138/87 mmHg'dır. SaO ₂ = %90	Hasta; ajitasyon azalmıştır. Monitör alarm vermez	Hemşire; Kapalı sistem aspirasyon sonrası işlem basamaklarını uygular.	
-------------	--	--	--	--

FAZ III-ÇIKTI A	FAZ III-ÇIKTI B	FAZ III-ÇIKTI C
Öğrenci tüm anahtar girişimleri gerçekleştirirse	Öğrenci anahtar girişimlerin bazılarını gerçekleştirirse	Öğrenci anahtar girişimlerin hiçbirini gerçekleştiremezse
Hasta Değerlendirme Durumu: Hastada solunum sıkıntısının farkına varıp, aspirasyon ihtiyacını belirleyip, kapalı sistem aspirasyon işlem basamaklarının hepsini eksiksiz ve doğru bir biçimde yerine getirir. Monitör alarm vermez, saturasyon düzelir, hastanın akciğerleri dinlendiğinde kaba raller duyulmaz. Vital bulguları stabildir.	Hasta Değerlendirme Durumu: Hastada solunum sıkıntısının farkına varıp, aspirasyon ihtiyacını belirler, işlem basamaklarının bir kısmını doğru bir şekilde yerine getirir. Saturasyon yükselir fakat istenen düzeyde değildir. Hırıltılı solunum azalmıştır.	Hasta Değerlendirme Durumu: Hastada solunum sıkıntısının farkına varıp, aspirasyon ihtiyacını belirleyemez ve işlem basamaklarını doğru bir şekilde yerine getiremez. Saturasyon düşer, monitörler alarm verir. Siyanoz artar. Hastanın durumu kötüleşmiştir. Sorumlu hemşire (kolaylaştırıcı) hastanın başına gelir, gergindir ve hemşireyi uyarır
Kalp hızı 118/dk ve solunum hızı 24/dk, Kan Basıncı: 138/87 mmHg'dır. SaO ₂ = %90	Kalp hızı 118/dk ve solunum hızı 24/dk, Kan Basıncı: 138/87 mmHg'dır. SaO ₂ = %85	Kalp hızı 138/dk ve solunum hızı 28/dk, Kan Basıncı: 150/95 mmHg'dır. SaO ₂ = %78

(Kan Öztürk, Z., Uslu, Y. (2019). Simülasyon Tasarım Şablonu. Karabacak, Ü., Uğur, E. (Ed). Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Kavramdan Uygulamaya. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 159-172).

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verileri bilgisayar ortamına aktarılmış ve istatistiksel analizi SPSS 23 (Statistical Package for Social Science) programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; sayı, standart sapma, ortalama, yzde, maksimum ve minimum değerler, Cronbach Alpha Katsayısı analizi, Mann Whitney U testi, Wilcoxon testi, ve ki-kare analizi kullanılmıştır. Gruplar arası farklılık değerlendirmesinde $p < 0.05$ ise gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Etik Yünü

Araştırmaya başlamadan önce Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvurularak 2019-07/14 karar numaralı Etik Kurul Onayı alınmıştır (EK 10). Araştırma öncesi çalışmanın yapılacağı simülasyon merkezi için Sağlık Bilimleri Fakóltesi Dekanlığı ve Tıp Fakóltesi Dekanlığı'ndan yazılı araştırma izni alınmıştır (EK 11).

4. BULGULAR

Bu kısımda, endotrakeal aspirasyon becerisini geliştirmede hemşirelik öğrencilerine uygulanan yüksek gerçekliki simülasyon eğitiminin klinik karar verme ve klinik uygulamaya etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 1 . Deney ve Kontrol Grubundaki Hemşirelik Öğrencilerinin Kişisel Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	Deney grubu (n=19)		Kontrol grubu (n=19)		Test ve Önemlilik
	Frekans	%	Frekans	%	
Yaş					
21-22 yaş	12	63.1	11	57.9	$\chi^2= 0.110$
23 yaş ve üzeri	7	36.9	8	42.1	p=0.740
Cinsiyet					
Erkek	2	10.5	4	21.1	$\chi^2= 0.792$
Kadın	17	89.5	15	78.9	p=0.374
Akademik Not Ortalaması					
2.50-3.00	12	63.2	13	68.4	$\chi^2= 0.117$
3.00-3.50	7	36.8	6	31.6	p=0.732
Simülasyon ile ilgili Bilgi Durumu					
Var	8	42.1	11	57.9	$\chi^2= 0.947$
Yok	11	57.9	8	42.1	p=0.330

*Ki-kare analizi uygulanmıştır.

Araştırma kapsamındaki hemşirelik öğrencilerinin kişisel özelliklerinin dağılımı Tablo 1' de verilmiştir.

Deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin %63,1'inin 21-22 yaş grubunda, 22.31±1.57 yaşında, %89,5'inin kadın olduğu belirlendi. Deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin %63,2'sinin akademik not ortalamasının 2.50-3.00 arasında, %42,2'inin simülasyonla ilgili bilgisinin olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin %57,9'unun 21-22 yaş grubunda, 22.31±1.20 yaşında ve %78,9'unun kadın olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin %68,4'ünün akademik not ortalamasının 2.50-3.00 arasında ve %57,9'unun simülasyonla ilgili bilgisinin belirlenmiştir. Araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kontrol değişkenleri açaşından öğrencilerin yaş, cinsiyet, sağlık meslek lisesinden mezun olma durumu, akademik not ortalaması, simülasyon ile ilgili bilgi durumu, daha önce endotrekal aspirasyon yapma durumu arasında gruplar arasında anlamlı benzerlik olmadığı saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 2. Deney Grubundaki Hemşirelik Öğrencileri ve Kolaylaştırıcı-Gözlemci Hemşirenin YGS Uygulamasında ve Klinik Uygulamada Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacını Tanılama Durumlarının Karşılaştırılması

Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacı Belirti ve Bulguları	YGS Uygulaması										Klinik Uygulama									
	Hemşirelik Öğrencisi Tanılaması				Kolaylaştırıcı Hemşire Tanılaması				χ^2	p	Hemşirelik Öğrencisi Tanılaması		Gözlemci Hemşire Tanılaması							
	Saptayan		Saptamayan		Saptayan		Saptamayan				Saptayan	Saptamayan	Saptayan	Saptamayan	Saptayan	Saptamayan				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	χ^2	p				
Hava yolu içinde gözle görünür sekresyon	5	26.3	14	73.7	7	36.8	12	63.2	0.487	0.485	12	63.2	7	36.8	11	57.9	8	42.1	0.110	0.740
Steteskop ile dinlendiğinde trakea üzerinde kaba rallerin duyulması	12	63.2	7	36.8	15	78.9	4	21.1	1.152	0.283	9	47.4	10	52.6	10	52.6	9	47.4	0.105	0.746
Steteskop ile dinlendiğinde kaba veya azalmış solunum sesleri duyulması	10	52.9	9	47.4	13	68.4	6	31.6	0.991	0.319	4	21.1	15	78.9	3	15.8	16	84.2	0.175	0.676
Oksijen saturasyonu ve/veya kan gazı değerlerinin bozulması	16	84.2	3	15.8	13	68.4	6	31.6	1.310	0.252	3	15.8	16	84.2	3	15.8	16	84.2	0.000	1.000
Gastrik veya üst hava yolları sekresyonlarının aspirasyonundan şüphelenme	-	-	19	100	2	10.5	17	89.5	2.111	0.146	1	5.3	18	94.7	1	5.3	18	94.7	0.000	1.000
Bradikardi/taşikardi gelişmesi	18	94.7	1	5.3	14	73.7	5	26.3	3.167	0.075	4	21.1	15	78.9	4	21.1	15	78.9	0.000	1.000
Ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı	1	5.3	18	94.7	6	31.6	13	68.4	4.378	0.036	2	10.5	17	89.5	2	10.5	17	89.5	0.000	1.000
Volüm kontrollü mekanik ventilasyon esnasında artmış inspirasyon tepe basıncı veya basınç kontrollü ventilasyon esnasında azalmış tidal volüm varlığı	14	73.7	5	26.3	16	84.2	3	15.8	0.633	0.426	5	26.3	14	73.7	4	21.1	15	78.9	0.146	0.703
Fizyolojik bulgular ile birlikte hastada huzursuzluk, ajitasyon veya terleme bulgularının varlığı	17	89.5	2	10.5	16	84.2	3	15.8	0.230	0.631	10	52.6	9	47.4	10	52.6	9	47.4	0.000	1.000

Deney grubundaki YGS uygulamasında hemşirelik öğrencileri ve kolaylaştırıcı hemşirenin, klinik uygulamada ise hemşirelik öğrencileri ve gözlemci hemşirenin hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılama durumlarının karşılaştırılması Tablo 2’de verilmiştir.

Deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin YGS uygulamasında hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılama durumlarının karşılaştırılması incelendiğinde; hastanın “hava yolu içinde gözle görünür sekresyon” belirti ve bulgusunu %26.3’ü, klinik uygulamada %63.2’si saptamıştır. Hastanın “Ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı” belirti ve bulgusunu %5,3’ü, klinik uygulamada %10.5’i saptamıştır. Hastanın “volüm kontrollü mekanik ventilasyon esnasında artmış inspirasyon tepe basıncı veya basınç kontrollü ventilasyon esnasında azalmış tidal volüm varlığı” belirti ve bulgusunu %73,7’si, klinik uygulamada %26.3’ü saptamıştır (Tablo 2).

Kolaylaştırıcı hemşireye göre deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin YGS uygulamasında hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılama durumlarının karşılaştırılması incelendiğinde; hastanın “hava yolu içinde gözle görünür sekresyon” belirti ve bulgusunu %36,8’i, klinik uygulamada %57,9’u saptamıştır. Hastanın “steteskop ile dinlendiğinde trakea üzerinde kaba rallerin duyulması” belirti ve bulgusunu %78,9’u, klinik uygulamada %52,6’sı saptamıştır. Hastanın “Bradikardi/taşikardi gelişmesi” belirti ve bulgusunu %73,7’si, klinik uygulamada %21.1’i saptamıştır. Hastanın “Ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı” belirti ve bulgusunu %31,6’sı, klinik uygulamada %10.5’i saptamıştır. Hastanın “Fizyolojik bulgular ile birlikte hastada huzursuzluk, ajitasyon veya terleme bulgularının varlığı” belirti ve bulgusunu, %84,2’si, klinik uygulamada %52.6’sı saptamıştır (Tablo 2).

Tablo 2’de verilen Khi-kare testi bulgularına göre ise, kontrol grubundaki hemşirelik öğrencileri ile kolaylaştırıcı hemşirenin değerlendirmelerinin sadece YGS uygulamasında “Ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı” belirtisi ve bulgusu için birbirinden farklılık gösterdiği saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 3. Kontrol Grubundaki Hemşirelik Öğrencilerinin ve Gözlemci Hemşirenin Klinik Uygulamada Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacını Tanılama Durumları

Hastanın Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacı Belirti ve Bulguları	Hemşirelik Öğrencisi				Gözlemci Hemşire				χ^2	P
	Var		Yok		Var		Yok			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Hava yolu içinde gözle görünür sekresyon	14	73.7	5	26.3	8	42.1	11	57.9	3.886	0.049
Steteskop ile dinlendiğinde trakea üzerinde kaba rallerin duyulması	6	31.6	13	68.4	3	15.8	16	84.2	1.310	0.252
Steteskop ile dinlendiğinde kaba veya azalmış solunum sesleri duyulması	4	21.1	15	78.9	3	15.8	16	84.2	0.175	0.676
Oksijen satürasyonu ve/veya kan gazı değerlerinin bozulması	3	15.8	16	84.2	3	15.8	16	84.2	0.000	1.000
Gastrik veya üst hava yolları sekresyonlarının aspirasyonundan şüphelenme	8	42.1	11	57.9	2	10.5	17	89.5	4.886	0.027
Bradikardi/taşikardi gelişmesi	7	36.8	12	63.2	5	26.3	14	73.7	0.487	0.485
Ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı	10	52.6	9	47.4	7	36.8	12	63.2	0.958	0.328
Volüm kontrollü mekanik ventilasyon esnasında artmış inspirasyon tepe basıncı veya basınç kontrollü ventilasyon esnasında azalmış tidal volüm varlığı	9	47.4	10	52.6	5	26.3	14	73.7	1.810	0.179
Fizyolojik bulgular ile birlikte hastada huzursuzluk, ajitasyon veya terleme bulgularının varlığı	16	84.2	3	15.8	10	52.6	9	47.4	4.385	0.036

Kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamada hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacı belirti ve bulgularının varlığına ilişkin; %73.7'si “hava yolu içinde gözle görünür sekresyon” bulgusunu saptadığı; %68.4'ü “steteskop ile dinlendiğinde trakea üzerinde kaba rallerin duyulması” bulgusunu saptayamadığı; %78.9'u “Steteskop ile dinlendiğinde kaba veya azalmış solunum sesleri duyulması” bulgusunu saptayamadığı; %52.6'sı “Ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı” bulgusunu saptadığı; %52.6'sı “Volüm kontrollü mekanik ventilasyon esnasında artmış inspirasyon tepe basıncı veya basınç kontrollü ventilasyon esnasında azalmış tidal volüm varlığı” bulgusunu saptayamadığı belirlenmiştir. Kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamada hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacı belirti ve bulgularının varlığına ilişkin; gözlemci hemşireye göre; hemşirelik öğrencilerinin, %57.9'u “hava yolu içinde gözle görünür sekresyon” yok; %63.2'si “Ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı” yok; %52.6'sı “Fizyolojik bulgular ile birlikte hastada huzursuzluk, ajitasyon veya terleme bulgularının varlığı” var olarak belirtmişlerdir.

Tablo 3'te verilen Ki-kare testi bulguları dikkate alındığında, Klinik uygulamada hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacı belirti ve bulgularının varlığına ilişkin tanılamada, kontrol grubundaki hemşirelik öğrencileri ile gözlemci hemşirenin değerlendirmelerinin “hava yolu içinde gözle görünür sekresyon”, “Gastrik veya üst hava yolları sekresyonlarının aspirasyonundan şüphelenme” ve “Fizyolojik bulgular ile birlikte hastada huzursuzluk, ajitasyon veya terleme bulgularının varlığı” bulguları için birbirinden farklı olduğu saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Kapalı Sistem Endotrakeal Aspirasyon Beceri Değerlendirme Gözlem Formu (KSEABDGF) Ön-test-Son-test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Öntest	Sontest	Z ^a	p
	(YGS Uygulaması)	(Klinik Uygulaması)		
	Medyan	Medyan		
Aspirasyon Öncesi	20.00	23.00	3.308	<0.001
Aspirasyon Esnası	42.00	49.00	3.728	<0.001
Aspirasyon Sonrası	17.00	23.00	3.641	<0.001
KSEABDGF Toplam	72.00	90.00	3.826	<0.001

^aWilcoxon testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 4'te deney grubundaki öğrencilerin YGS uygulaması ve klinik uygulamada gerçekleştirdikleri kapalı sistem endotrakeal aspirasyon becerisi puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır.

Deney grubundaki hemşirelik öğrencilerin KSEABDGF toplam puan medyan (ortanca) değeri YGS uygulamasında 72.00, klinik uygulamada ise 90.00 olarak saptanmış olup, iki puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p<0.001). Benzer şekilde aspirasyon öncesindeki medyan değeri YGS uygulamasında 20.00, klinik uygulamada 23.00 olarak; aspirasyon esnasındaki medyan değeri YGS uygulamasında 42.00, klinik uygulamada 49.00 olarak; aspirasyon sonrasındaki medyan değeri ise YGS uygulamasında 17.00, klinik uygulamada 23.00 olarak belirlenmiş olup gözlemlenen tüm bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.001) (Tablo 4).

Tablo 5. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Kapalı Sistem Endotrakeal Aspirasyon Beceri Değerlendirme Gözlem Formu (KSEABDGF) Son-test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Deney Grubu (n=19)	Kontrol Grubu (n=19)	Z^a	p
	Medyan	Medyan		
Aspirasyon Öncesi	23.00	17.00	4.315	<0.001
Aspirasyon Esnası	49.00	39.00	4.183	<0.001
Aspirasyon Sonrası	23.00	16.00	5.130	<0.001
KSEABDGF Toplam	94.00	74.00	4.904	<0.001

^aMann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 5’te deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin KSEABDGF son-test puan ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin son-testte KSEABDGF toplam puan medyan değerinin kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinkinden yüksek olduğu; deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin KSEABDGF toplam son-test puan ortalamaları yönünden gruplar arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Aynı şekilde, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin aspirasyon öncesindeki, aspirasyon sırasındaki ve aspirasyon sonrasındaki KSEABDGF toplam son-test puan ortalamalarının da istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.001$). Deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin aspirasyon öncesindeki, aspirasyon sırasındaki ve aspirasyon sonrasındaki KSEABDGF toplam son test puanı medyan değerlerinin her üçünün de kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinkinden önemli düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 6. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ) Ön-test-Son-test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Wilcoxon Testi Sonuçları

HKKVÖ ve Alt Boyutları	Deney grubu (n=19)				Kontrol grubu (n=19)			
	Öntest	Sontest	Z ^a	p	Öntest	Sontest	Z ^a	p
	Medyan	Medyan			Medyan	Medyan		
Seçenek ve Fikirleri Araştırmak	40.00	42.00	0.404	0.686	43.00	38.00	1.691	0.091
Amaçları ve Değerleri Soruşturmak	37.00	37.00	0.690	0.490	40.00	37.00	1.548	0.122
Sonuçları Değerlendirmek	37.00	36.00	1.046	0.296	37.00	36.00	1.825	0.068
Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek	41.00	40.00	0.883	0.377	40.00	39.00	0.000	1.000
HKKVÖ Toplam	155.00	154.00	0.142	0.887	160.00	152.00	1.682	0.092

^aWilcoxon testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 6’da deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ) toplam ve alt boyutları ön test ve son test puanlarının medyan değerleri ve Wilcoxon testi bulguları yer almaktadır.

Deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin HKKVÖ toplam puan medyan değeri ön-testte 155.00 olarak, son-testte 154.00 olarak belirlendi. HKKVÖ son test ve ön test medyan değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin HKKVÖ’nin “Seçenek ve Fikirleri Araştırmak” alt boyutu puanlarının medyan değeri ön testte 40.00 olarak, son testte 42.00 olarak belirlendi. “Seçenek ve Fikirleri Araştırmak” alt boyutu son test ve ön test medyan değerleri arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin HKKVÖ’nin “Amaçları ve Değerleri Soruşturmak” alt boyutu medyan değeri hem ön hem son testte 37.00 olarak belirlendi. Dolayısıyla, “Amaçları ve Değerleri Soruşturmak” alt boyutu son test ve ön teste medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı saptandı ($p>0.05$). HKKVÖ’nin “Sonuçları Değerlendirmek” alt boyut medyan değeri ön testte 37.00 olarak, son-testte ise 36.00 olarak belirlendi. “Sonuçları Değerlendirmek” alt boyutu son test ve ön test medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p>0.05$). Son olarak HKKVÖ’nin “Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek” alt boyut medyan değeri ön testte 41.00 olarak, son testte ise 40.00 olarak belirlendi. “Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek” alt boyutu son-test ve ön-test medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0.05$) (Tablo 6).

Kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin HKKVÖ toplam puan medyan değeri ön testte 160.00 olarak, son testte ise 152.00 olarak belirlendi. HKKVÖ son-test medyan değerinin ön teste göre azaldığı, fakat iki puan arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$). Kontrol grubundaki öğrencilerin HKKVÖ’nin “Seçenek ve Fikirleri Araştırmak” alt boyutu medyan değeri ön-testte 43.00 olarak, son-testte 38.00 olarak belirlendi. “Seçenek ve Fikirleri Araştırmak” alt boyutu son-test puanı medyan değerinin ön-teste göre azaldığı fakat iki puan arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$). Kontrol grubundaki öğrencilerin HKKVÖ’nin “Amaçları ve Değerleri Soruşturmak” alt boyutu medyan değeri ön testte 40.00 olarak, son testte 37.00 olarak belirlendi. “Amaçları ve Değerleri Soruşturmak” alt boyutu son-test medyan değerinin ön teste göre biraz azaldığı fakat bu iki değer arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0.05$). HKKVÖ’nin

“Sonuçları Değerlendirmek” alt boyut puanı medyan değeri ön testte 37.00 olarak, son testte 36.00 olarak belirlendi. “Sonuçları Değerlendirmek” alt boyutu son test puanı medyan değerinin ön teste göre azaldığı, ancak iki puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0.05$). Son olarak, HKKVÖ’nin “Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek” alt boyut puanı medyan değeri ön testte 40.00 olarak, son testte ise 39.00 olarak belirlendi. “Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek” alt boyutu son test medyan değerinin ön teste göre azaldığı, bununla birlikte bu iki değer arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşıldı ($p>0.05$) (Tablo 6).



Tablo 7. Ön Test ve Son Test Uygulamalarında Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ) Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

HKKVÖ ve Alt Boyutları	Ön-Test				Son-Test			
	Deney grubu (n=19)	Kontrol grubu (n=19)	Z ^a	p	Deney grubu (n=19)	Kontrol grubu (n=19)	Z ^a	p
	Medyan	Medyan			Medyan	Medyan		
Seçenek ve Fikirleri Araştırmak	40.00	43.00	0.559	0.583	42.00	38.00	1.219	0.234
Amaçları ve Değerleri Soruşturmak	37.00	40.00	1.232	0.223	37.00	37.00	0.312	0.773
Sonuçları Değerlendirmek	37.00	37.00	1.294	0.201	36.00	36.00	0.486	0.644
Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek	41.00	40.00	0.704	0.488	40.00	39.00	0.374	0.729
HKKVÖ Toplam	155.00	160.00	0.614	0.544	154.00	152.00	0.833	0.418

^aMann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 7’de ön test ve son test uygulamaları için deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin HKKVÖ ve alt boyutlarına ait puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin ön testte HKKVÖ toplam puan medyan değerinin deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinkinden yüksek olduğu ancak; deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin HKKVÖ toplam ön-test puan medyan değerleri yönünden gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Benzer şekilde, kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin ön testte “Seçenek ve Fikirleri Araştırmak” alt boyutu medyan değerinin deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinkine göre yüksek olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Ön test uygulamasında deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin “Amaçları ve Değerleri Soruşturmak” alt boyutu medyan değerinin kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinkinden yüksek olduğu fakat deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin medyan değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin ön test uygulamasında “Sonuçları Değerlendirmek” alt boyutu medyan değerinin kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinkine aynı olduğu ve dolayısıyla deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin medyan değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Son olarak, “Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek” alt boyutu için kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinin ön test medyan değerinin deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinkine göre düşük olduğu ancak görülen bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 7).

Deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin son test uygulamasındaki HKKVÖ toplam puan medyan değerinin kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinkinden yüksek olduğu fakat iki grubun HKKVÖ son test toplam puanı medyan değerleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Benzer şekilde, “Seçenek ve Fikirleri Araştırmak” ve “Bilgiyi Araştırmak ve Yeni Bilgiyi Tarafsız Olarak Benimsemek” alt boyutları için deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin son test toplam puanına ait medyan değerinin kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinkinden yüksek olduğu fakat her iki alt boyut için de iki grubun medyan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Son olarak, son test uygulamasında, “Amaçları ve Değerleri Soruşturmak” ve “Sonuçları Değerlendirmek” alt boyutları için deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin medyan değerlerinin kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinkine aynı olduğu ve dolayısıyla her iki

faktör için de iki grup arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Tablo 7).



5. TARTIŞMA

Deneysel nitelikte ön- son test desenli ve randomize kontrol gruplu planlanan bu araştırma endotrakeal aspirasyon becerisi geliştirme ve aspirasyon ihtiyacını tanılamada son sınıf hemşirelik öğrencilerine uygulanan YGS yönteminin klinik karar verme ve klinik uygulamaya etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmamızda deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin yaş, cinsiyet, sağlık meslek lisesinden mezun olma durumu, akademik not ortalaması, simülasyon ile ilgili bilgi durumu, daha önce endotrekal aspirasyon yapma durumu arasında anlamlı farklılık olmadığı ve her iki gruptaki öğrencilerin bireysel özellikler açısından birbirine benzer olduğu saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 1). Çalışmamızın homojenliği açısından bu bulgular önem taşımaktadır.

Literatürde çalışmamızla birebir benzerlik gösteren YGS yönteminin hemşirelik öğrencilerinde klinik karar verme becerisi ve endotrakeal aspirasyon uygulama becerilerinin klinik uygulamaya etkisini birlikte araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmasa da ($p>0.05$), çalışmamızda deney grubundaki hemşirelik öğrencilerin HKKVÖ toplam puan ortalamasının simülasyon eğitiminden sonra klinik uygulamada arttığı (Tablo 7), kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerin HKKVÖ toplam puan ortalamasının ise klinik uygulamaya başladığında deney grubundaki öğrencilerden daha yüksek olduğu (Tablo 7), ancak hastaya endotrakeal aspirasyon uygulamasından sonra düştüğü (Tablo 6), bununla birlikte endotrakeal aspirasyon uygulamasından sonra deney grubundaki öğrencilerin HKKVÖ toplam puan ortalamasının kontrol grubuna göre yükseldiği (Tablo 6) belirlendi. Çalışmamızdan elde edilen tüm bu bulgular doğrultusunda, endotrakeal aspirasyon gibi invaziv bakım becerilerinin öğretiminde senaryoya dayalı YGS uygulamasının hemşirelik öğrencilerini klinik uygulamaya hazırladığı ve klinik karar verme becerilerini güçlendirdiği söylenebilir. Araştırmanın uygulanması aşamasında ülkemiz ve dünya ekseninde yaşanan COVID-19 pandemisi planlanan örneklem sayısına ulaşmayı engellemiştir. Dolayısı ile örneklem sayısının artırılmasıyla istatistiksel olarak daha anlamlı sonuçlar elde edilebileceğini düşündürmektedir.

Çalışmada her iki grubun alt grup klinik karar verme puan ortalamaları karşılaştırıldığında deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin ön-testte HKKVÖ'nin "Seçenek ve Fikirleri Araştırmak" alt boyutu puan ortalamasının, kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinkinden daha yüksek olduğu, ancak; deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin HKKVÖ'nin "Amaçları ve Değerleri Soruşturmak" alt boyutu ön-test puan ortalamaları yönünden gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$)

(Tablo 6) Bu bulguya dayanarak, “Seçenek ve Fikirleri Araştırmak” alt boyutunun kontrol grubuna göre anlamlı bir sonuç elde edilemese de olumlu klinik karar verme algısına neden olduğu söylenebilir.

Hemşirelikte klinik karar verme sağlığı yükseltip, olası zararların önüne geçerek, en iyi uygulama sürecini belirlemek amacıyla eleştirel düşünme, kanıtları kullanma, problem çözme, bilgiyi kullanma ve klinik yargıyı içeren karmaşık bir süreçtir (Tanner,2006). Hastanın durumundaki anormal belirti ve bulguların saptanması, değerlendirilmesi ve uygun müdahaleleri içeren klinik karar verme süreci profesyonel hemşirelik bakımının olmazsa olmazıdır. Bu nedenle klinik karar verme süreci hemşirelik eğitiminde geliştirilmesi gereken önemli bir beceri olarak yer almalıdır (Letcher ve ark.,2017; Durmaz,2012; Lasater,2007).

Konu ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda YGS yönteminin hemşirelik öğrencilerinde bilgi ve klinik karar verme düzeyleri üzerine etkisi incelenmiş, HKKVÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları arasında çalışmamıza benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0.05$), saptanmamıştır. (Coşkun,2017; Durmaz ve ark.,2012). Buna karşın YGS eğitimin öğrencilerin klinik karar verme becerilerini artırdığını ortayakoyan çalışmalar da bulunmaktadır (Akalin,2018; Fawaz,2016; Yuan ve ark.,2014). Çalışmalardan elde edilen bu farklı sonuçlar kullanılan ölçme araçları ve yöntemlerinin farklı olması ve klinik karar vermeyi etkileyen birçok faktörün bulunması ile açıklanabilir. Literatürde çalışmamızın aksine birden çok senaryo ve tekrarlı uygulanan YGS eğitiminin klinik karar verme becerisini olumlu yönde etkilediğini ortaya koyan çalışma sonuçları da yer almaktadır (Kaddoura,2016; Yuan ve ark.,2014).

Hemşirelik öğrencilerinin uygulama becerisi kazanımlarında klinik eğitimin önemli bir yeri bulunmaktadır. Etkili bir klinik eğitim ile öğrenciler eleştirel düşünme, analiz-sentez etme, iletişim, psikomotor beceri ve özgüven gibi önemli kazanımlar elde etmektedir. Ancak klinik eğitim öğrenciye neyi nasıl ve niçin yapacağını gösteren öğrenim deneyimleri sağlarken, aynı zamanda önemli bir stres ve anksiyete kaynağı da olabilmektedir (Walker ve ark.,2016; Taşkın ve ark.,2010; Karaöz, 2003). Bu nedenle klinik öncesi öğrencilere verilen simülasyon eğitiminin öğrencilerin hata yapma korkusunu azalttığı ve özgüvenlerini artırarak daha başarılı uygulama gerçekleştirildiği düşünülmektedir (Karkada ve ark.,2019; Kunst ve ark.,2017; Walker ve ark.,2016; Howard ve ark., 2011; Shepherd ve ark.,2007). Bu bağlamda çalışmamızda deney grubunda yer alan öğrencilere önce endotrakeal aspirasyon becerisine yönelik YGS eğitimi uygulanmış, daha sonra klinik uygulama yaptırılarak bu becerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Nitekim bulgularımız da bunu destekler niteliktedir. Deney

grubundaki öğrencilerin YGS uygulamasında hastaya endotrakeal aspirasyon yapmadan önce endotrakeal aspirasyon ihtiyacını doğru tanılama oranları kolaylaştırıcı hemşirenin değerlendirmelerinden oldukça farklı iken (Tablo 2), klinik uygulamada hemşirelik öğrencisi ile gözlemci hemşirelerin değerlendirmelerinin birbirine yaklaştığı görülmektedir (Tablo 2). Bu bulgunun YGS eğitiminin öğrencinin endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılamasını olumlu yönde etkilediğine ilişkin önemli bir gösterge olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte YGS eğitiminden geçmeyen ve direkt klinik uygulamaya başlayan kontrol grubundaki öğrencilerin hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacına yönelik belirti ve bulguların varlığına ilişkin tanılamalarının gözlemci hemşirenin değerlendirmelerinden oldukça farklı olduğu saptanmıştır. Kontrol grubundaki öğrenciler gözlemci hemşirenin değerlendirmesine göre hastada olmayan bazı belirti ve bulguları da var olarak tanılamıştır (Tablo 3). Bu bulgudan yola çıkarak klinik ortamlarda yeterince ön hazırlık aşamaları tamamlanmadan invaziv ve kompleks bakım becerilerinin uygulanmasında öğrencilerin hata yapma korkusu ile birtakım tereddütler yaşayarak hasta gereksinimini doğru değerlendiremeyeceği ve doğru bir girişim gerçekleştiremeyeceği sonucuna ulaşılabilir. Nitekim endotrakeal aspirasyon ihtiyacı doğru tanılanmadığında gereğinden fazla veya eksik gerçekleştirilen aspirasyon hastanın zarar görmesine neden olabilmektedir (Shamali ve ark.,2018; Akça Ay 2011; Sabuncu ve Akça Ay 2010; AARC 2010; Kozier ve Erb 2008; Moore 2003; Day ve ark., 2002) Literatürde çalışmamıza benzer şekilde öğrencilerin hastada aspirasyon ihtiyacını belirlemeye yönelik bir çalışmaya rastlanılamamış olup, bu durum çalışmamızın özgünlüğü açısından önem taşımaktadır. Bununla birlikte Vincelette ve ark. (2018)'nın YGS uygulaması ile yoğun bakım hemşireleri tarafından ventriküler fibrasyonun hemen tanınması ve kardiyopulmoner resüsitasyonun başlamasına ilişkin yaptıkları gözlem çalışmasında, YGS eğitiminden sonra hemşirelerin ventriküler fibrasyonu tanılayabildikleri ve manuel defibrilasyon gerçekleştirebildikleri ortaya konulmuştur

Hemşirelik öğrencilerinin simülasyon merkezi ve yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirdiği endotrakeal aspirasyon uygulamasının kolaylaştırıcı ve gözlemci hemşireler tarafından her aşamasında puanlanarak değerlendirildiği çalışmamızda; deney grubundaki öğrencilerin KSEABDGF son-test puan ortalamasının ön-teste göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı ($p<0.05$) (Tablo 4) sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda çalışmamızda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin klinik uygulamada KSEABDGF son-test puan ortalamaları karşılaştırılmış ve deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin KSEABDGF toplam puan ortalamasının kontrol grubundaki hemşirelik öğrencilerinden istatistiksel olarak anlamlı

düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 5). Elde edilen bu sonuçlara göre, invaziv ve kompleks bakım becerilerinin öğretiminde klinik eğitim öncesinde YGS uygulamalarının etkili ve önemli bir role sahip olduğu söylenebilir. Nitekim literatürde çalışmamızı destekler nitelikte YGS yönteminin hemşirelik öğrencilerinde beceri gelişimine katkısını vurgulayan çalışmalar mevcuttur (Karkada ve ark.,2019; Kahraman ve ark.,2019; Orhan,2019; Kunst ve ark.,2017; Sundler ve ark.,2015; Chen ve ark.,2015). Karkada ve ark. (2019), hemşirelik öğrencilerinin nazogastrik tüp ile besleme becerilerini değerlendirdikleri ve simülasyon ile vaka senaryolarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, simülasyonun vaka senaryosuna göre yetkinlik kazanmada daha etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Orhan (2019), araştırmasında hemşirelik öğrencilerinde YGS ve DGS eğitiminin aspirasyon becerisi üzerine etkisini karşılaştırdığı çalışmasında, YGS eğitimi alan öğrencilerin daha yüksek beceriye sahip olduğunu belirlemiştir. Araştırmamızda H₃ hipotezi kabul edilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Endotrakeal aspirasyon becerisini geliştirmede hemşirelik öğrencilerine uygulanan yüksek gerçeklikli simülasyon eğitiminin klinik karar verme ve klinik uygulamaya etkisini belirlemek amacıyla yapılan ön test-son test kontrol gruplu gerçekleştirilen araştırmamız sonucunda, YGS uygulamasının hemşirelik öğrencilerinin hastada endotrakeal aspirasyon ihtiyacını doğru tanılama, beceriyi doğru uygulama ve geliştirmede, aynı zamanda klinik karar verme becerisini artırmada etkili olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada şu sonuçlar elde edilmiştir:

- YGS uygulamasında hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacına yönelik belirti ve bulgularının varlığını tanılamada, deney grubundaki hemşirelik öğrencileri ile kolaylaştırıcı hemşirenin değerlendirmelerinin birbirinden oldukça farklı olduğu saptanmıştır (Tablo 2).
- Klinik uygulamada hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacına yönelik belirti ve bulgularının varlığını tanılamada, deney grubundaki hemşirelik öğrencileri ile gözlemci hemşirenin değerlendirmelerinin birbirine yaklaştığı saptanmıştır (Tablo 2).
- Klinik uygulamada hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacına yönelik belirti ve bulgularının varlığını tanılamada, kontrol grubundaki hemşirelik öğrencileri ile gözlemci hemşirelerin değerlendirmelerinin birbirinden oldukça farklı olduğu saptanmıştır (Tablo 3).
- YGS eğitimi yapılan deney grubundaki öğrencilerin kapalı sistem endotrakeal aspirasyon beceri düzeyinin son test değerlendirilmesinde, ön teste göre yükseldiği ve iki puan arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 5).
- Deney ve kontrol grubu kapalı sistem endotrakeal aspirasyon beceri düzeyinin son test değerlendirilmesinde gruplar arasında deney grubunda kontrol grubuna göre önemli bir farkın olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).
- YGS eğitimi yapılan deney grubundaki öğrencilerin HKKVÖ ve alt boyutları puan ortalamalarının son-test değerlendirilmesinde, ön-teste göre yükseldiği ancak, iki puan arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$) (Tablo 6).
- Klinik uygulama yapılan kontrol grubundaki öğrencilerin HKKVÖ ve alt boyutları puan ortalamalarının son test değerlendirilmesinde, ön teste göre azaldığı ve iki puan arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$) (Tablo 6).

- Deney ve kontrol grubu HKKVÖ ve alt boyutları puan ortalamalarının ön test değerlendirilmesinde gruplar arasında deney grubunda kontrol grubuna göre önemli bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 6).
- Deney ve kontrol grubu HKKVÖ ve alt boyutları puan ortalamalarının son test değerlendirilmesinde gruplar arasında deney grubunda kontrol grubuna göre önemli bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 6).

6.2. Öneriler

Elde ettiğimiz bulgular doğrultusunda bu çalışmaya ilişkin önerilerimiz şunlardır;

- Lisans hemşirelik öğrencilerinin eğitim sürecinde senaryo temelli YGS eğitiminin hemşirelik müfredat programlarına dahil edilerek yaygınlaştırılması,
- Klinik karar verme becerisini geliştirmede YGS eğitiminin etkin olduğu sonucuna dayanarak klinik uygulamaya çıkmadan önce özellikle daha fazla karar vermeyi gerektiren karmaşık becerilerin öğretiminde YGS eğitiminin uygulanması,
- Öğrencilerin kliniğe çıkmadan önce tekrarlı uygulama yapabilecekleri YGS eğitim ortamlarının oluşturulması ve uygulamada öğrenci değerlendirmelerinin göz önünde bulundurulması,
- Farklı popülasyonlarda ve daha büyük örneklem gruplarında çalışmaların yapılması
- YGS sonrası ve klinik uygulama sonrası deney grubunun deneyimlerinin niteliksel olarak incelendiği çalışmaların planlanması önerilir.

7. KAYNAKLAR

1. Akalın, A. (2018). Preeklampsili gebe yönetiminde simülasyon yönteminin hemşirelik öğrencilerinin bilgi, eleştirel düşünme ve klinik karar verme düzeyine etkisi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara
2. Akça Ay, F. (2011) Sağlık uygulamalarında temel kavramlar ve beceriler. Nobel Kitabevi, Adana, s551-556.
3. Akhu-Zaheya, L., M., Gharaibeh, M., K., Alostaz, Z., M. (2013). effectiveness of simulation on knowledge acquisition, knowledge retention and self-efficacy of nursing students in Jordan. *Clinical Simulation in Nursing*, 9:335-342.
4. Alinler, G. (2007). A typology of educationally focused medical simulation tools. *Medical Teacher*, 29(8), 243-250.
5. American Association For Respiratory Care: AARC Clinical Practice Guidelines. 2010. Endotracheal Suctioning of Mechanically Ventilated Patients With Artificial Airways, *Respir Care*, 55(6),758-764.
6. American Association of Colleges of Nursing (AACN). Faculty shortages in baccalaureate and graduate nursing programs: Scope of the problem and strategies for expanding the supply. 2005. <https://www.aacnursing.org/News-Information/Position-Statements-White-Papers/Faculty-Shortages> . (Erişim Tarihi:05.08.2020).
7. Anderson, M., Bond, M., L., Holmes, T., L. (2012). Acquisition of simulation skills: Survey of Users. *Clinical Simulation in Nursing*, 8:59-65.
8. Aqel, A.A., Ahmad, M.M. (2014). High-Fidelity Simulation effects on CPR knowledge, skills, acquisition, and retention in nursing students. *Worldviews Evid Based Nurs*.11(6): 394-400.
9. Aryani, D.F., Tanner, J. (2018). Does open or closed endotracheal suction affect the incidence of ventilator associated pneumonia in the intensive care unit. *Enferm Clin*. 28(1): 325-331.
10. Atabek Aştı, T., Karadağ, A. (2011) Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri. Nobel Kitabevi, Adana, s881-834.
11. Batkın, D. ve ark. (2013). Simülasyonla öğretim yönteminin ebelik öğrencilerinin normal doğum becerilerinin geliştirilmesine etkisi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Sonuç Raporu. (Proje No: 2010/51).
12. Blackwood, B. (1998) The practice and perception of intensive care staff using the closed suctioning system. *J Adv Nurs*, 28(5): 1020-1029.

13. Bradley, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical education*, 40(3),254-262.
14. Bridgen, D., Dangerfield, P. (2008). The role of simulation in medical education. *The Clinical Teacher*, 5(3): 167-170.
15. Bussard, M. E. (2015). High-Fidelity Simulation to teach accountability to prelicensure nursing students. *Clinical Simulation In Nursing*,11(9),425-430.
16. Cant, R.P., Cooper, S.J. (2009). Simulation-based learning in nurse education: Systematic Review. *Journal of Advanced Nursing*, 66(1),3-15
17. Cant, R.P., Cooper, S.J. (2017). Review: Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: An umbrella systematic review. *Nurse Education Today*,4973-71.
18. Chen, R., Grierson, L.E., Norman, G.R. (2015). Evaluating the impact of high- and low-fidelity instruction in the development of auscultation skills. *Med Educ*.49(3): 276-85.
19. Cooper, J.B., Taqueti, V. (2004). A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Quality and Safety in Health Care*,13(suppl 1), i11-i18.
20. Coşkun, G. (2017). Yüksek Gerçekli Simülasyon yönteminin hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve klinik karar verme düzeyi üzerine etkisi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Sivas
21. Craft-Blacksheare, M., Frencher, Y. (2018). Using high fidelity simulation to increase nursing students' clinical postpartum and newborn assesment proficieny: A mixed methods research stdy. *Nurse Education*
22. Çelik, S.S., Elbaş, N.O. (2000). "The standard of suction for patients undergoing endotracheal intubation", *Intensive Crit Care Nurs*, 16(3), 191-198.
23. Çetin, G. (2006). Malpraktis. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Yeni Yasalar Çerçevesinde Hekimlerin Hukuki ve Cezai Sorumluluğu. *Tıbbi Malpraktis ve Adli Raporların Düzenlenmesi Sempozyum Dizisi*, 48,31-42.
24. Day, T., Farnell, S. andHaynes, S. (2002) Tracheal suctioning: an exploration of nurses' knowledge and competence in acute and high dependency ward areas, *J Adv Nurs*, 39(1): 35–45.
25. Debourgh, G.A., Prion, S. (2011). Using simulation to teach prelicensure nursing students to minimize patient risk and harm, *Clinical Simulation in Nursing*, 7,47-56.

26. Demir, F. (2003). Kapalı sistem aspirasyonlarından önce ve sonra hastalara %100 O₂ vermenin hipokseminin önlenmesi üzerine olan etkisinin incelenmesi. Doktora tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 51s.
27. Durmaz, A. (2012). Hemşirelik öğrencilerinin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini öğrenmesinde bilgisayar destekli simülasyon tekniğinin etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Tezi, İzmir.
28. Durmaz, A., Dicle, A., Cakan, E., Cakır, S. (2012). Effect of screen-based computer simulation on knowledge and skill in nursing students' learning of preoperative and postoperative care management: a randomized controlled study, CIN: Comput Inform Nurs, 30(4): 196–203.
29. Edeer Durmaz, A.T., Sarıkaya, A.T. (2015). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon tipleri. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 12(2),121.
30. Elfrink, V., Kirkpatrick, B., Nininger, J., Schubert, C. (2010). Using learning outcomes to inform teaching practices in human patient simulation. Nursing Education Perspectives (National League For Nursing), 31(2),97-100.
31. Fawaz, M.A., Hamdan-Mansour, A. M. (2016). Impact of high-fidelity simulation on the development of clinical judgment and motivation among Lebanese nursing students. Nurse Education Today,36-42.
32. Flude, L. M., Keates, W. B., Larocque, M. (2012). Evaluating high fidelity human simulators and standardized patients in an undergraduate nursing health assessment course. Nursing Education Today, 32:448-452.
33. Flynn. M.F., Sandaker, K., Ballangrud, R. 2017. "Aiming for excellence -a simulation-based study on adapting and testing an instrument for developing non-technical skills in Norwegian student nurse anaesthetists", Nurse Education in Practice, 22:37-46.
34. Freeman, D. ve ark. (2017). Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders. Psychological Medicine,47,2393-2400.
35. Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care, quality and safety in health care,13(1),2–10.
36. Gaba, D.M. (2007). The future vision of simulation in healthcare. Simulation In Healthcare: Journal of The Society For Simulation In Healthcare, 2(2),126-135.
37. Göriş, S., Bilgi, N., Korkut Bayındır, S. (2014). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi,4(2),25-29.

38. Gunberg, J. (2012). Simulation and psychomotor skill acquisition: A review of the literature. *Clinical Simulation in Nursing*, 8,429-435.
39. Gündoğdu, H., Dikmen, Y. (2017). Hemşirelik eğitiminde simülasyon: Sanal gerçeklik ve haptik sistemler. *J Hum Rhythm*, 3(3): 120-125.
40. Hajbaghery, A.M., Sharifi. N. (2017). Effect of simulation training on the development of nurses and nursing students' critical thinking: a systematic literature review. *Nurse Education Today*, 50,17–24.
41. Harada, N. (2010) Closed suctioning system: Critical analysis for its use. *Jpn J Nurs Sci*,7:19–28.
42. Henneman, E., A., et. al. (2010). Error identification and recovery by student nurses using Human Patient Simulation: opportunity to improve patient safety. *Applied Nursing Research*, 23:11–21.
43. Houghton, C.E., Casey, D., Shaw, D., Murphy, K. (2012). Students's experiences of implementing clinical skills in the real world of practice. *Journal of Clinical Nursing*, 22:1961-1969.
44. Howard, V.M., Englert, N., Kameg, K., Perozzi, K. (2011). Integration of simulation across the undergraduate curriculum: student and faculty perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(1): 1-10.
45. Hsu, L., Chang, E., Hsieh, S. (2015). The Effects of scenario-based simulation course training on nurses communication competence and self-efficacy: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Professional Nursing*, 31(1):37–49.
46. Issenberg, S.B., Scalese, R.J. (2008). Simulation in health care education. *Perspectives in Biology and Medicine*, 51,31-47
47. Jeffries, P.R. Rogers, K.J. Using simulation in nursing education. Jeffries, P.R. (Ed.). *Simulation in Nursing Education: From Conceptualization to Evaluation*. National League for Nursing, New York, 2-7.
48. Jonson et. al. (2017). Short simulation exercises to improve emergency department nurses' self-efficacy for initial disaster management: Controlled Before and After Study. *Nurse Education Today*, 55;20–25.
49. Kaddoura, M., Vandyke, O., Smallwood, C., Gonzalez, K.M. (2016). Perceived benefits and challenges of repeated exposure to high fidelity simulation experiences of first degree accelerated bachelor nursing students. *Nurse Educ Today*,36: 298-303.

50. Kahraman, A. et al. (2019). The effect of simulation-based education o childhood epileptic seizure management knowledge, skills, and attitudes of nursing students. *Epilepsy & Behaviour*, 100: 1-7.
51. Kan Öztürk, Z., Uslu, Y. (2019). Simülasyon tasarım şablonu. Karabacak, Ü., Uğur, E. (Ed). *Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Kavramdan Uygulamaya*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul,159-172.
52. Karabacak, Ü., Kaniğ, M. (2019). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. Karabacak, Ü., Uğur, E. (Ed). *Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Kavramdan Uygulamaya*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul,9-15.
53. Karabacak, Ü., Şancı Çekingen, Y. (2019). Simülasyonun tarihçesi. Karabacak, Ü., Uğur, E. (Ed). *Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Kavramdan Uygulamaya*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul,3-7.
54. Karaöz, S. (2003). Hemşirelikte klinik öğretime genel bir bakış ve etkin klinik öğretim için öneriler. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 5(1): 15-21.
55. Karkada, S., Radhakrishnan, J., Natarajan, J., Matua, G.A., Kaddoura, M. (2019). Knowledge and competency of novice nursing students in nasogastric tube feeding: is simulation better than case scenario?. *Oman Medical Journal*, 34(6): 528-533.
56. Kelleher, S., Andrews, T. (2008) An observational study on the open-system endotracheal suctioning practices of critical care nurses. *J Clin Nurs.*, 17:360–369.
57. Keskin, M., Özer Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2): 59-67.
58. Kirkham, L.A. (2018). Exploring the use of high-fidelity simulation training to enhance clinical skills. *Nursing Standard*. 32, 24, 44-53.
59. Kocatepe, V., Ocaktan, N. (2019). Simülasyon türleri. Karabacak, Ü., Uğur,E. (Ed). *Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Kavramdan Uygulamaya*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul,35-43.
60. Konrad, S., Fitzgerald, A., Deckers, C. (2020). Nursing Fundamentals- supporting clinical competency online during the COVID-19 pandemic. *Teaching and Learning in Nursing*,1-4.
61. Kozier, B., Erb, G. (2008) *Fundamentals of nursing concepts, process and practice*. 6th Ed. New Jersey: Prentice-HallHealth- Multi-Media, bs1357-1395.

62. Kunst, L.E., Mitchell, M., Johnston, N.B. Amy. (2017). Using simulation to improve the capability of undergraduate nursing students in mental health care. *Nurse Education Today*, 50:29–35.
63. Kunst, L.E., Mitchell, M., Johnston, N.B. Amy. 2017. “Using simulation to improve the capability of undergraduate nursing students in mental health care”, *Nurse Education Today*, 50,29–35.
64. Lapkin, S, Jones, T, L, Bellchambers, H, Fernandez, R, (2010). Effectiveness of patient simulation manikins in teaching clinical reasoning skills to undergraduate nursing students: A Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 6(6):207-222.
65. Lasater, K. (2007). Clinical judgment development: Using simulation to create an assessment rubric. *J Nurs Educ*, 46(11): 496-503.
66. Letcher, D.C., Roth, S.J., Varenhorst, L.J. (2017). Simulation-based learning: improving knowledge and clinical judgment within the NICU, *Clin Simul Nurs*, 13(6): 284-290.
67. Leur, J.P., Zwaveling, J.H., Loef B.G. and Schans C. P. (2003) Endotracheal suctioning versus minimally invasive airway suctioning in intubated patients: a prospective randomised controlled trial. *Intensive Care Med*, 29:426–432.
68. Maggiore, S.M. (2006) Endotracheal suctioning, ventilator associated pneumonia, and costs: open or closed issue? *Intensive Care Med.*, 32:485-487.
69. Maggiore, S.M., Iacobone, E., Zito, G. ve ark. (2002). “Closed versus open suctioning techniques”, *Minerva Anestesiologica*, 68,360-364.
70. McKillop, A. (2004). “Evaluation of the implementation of a best practice information sheet: tracheal suctioning of adults with an artificial airway”, *Joanna Briggs Institute Reports*, 2,293-308
71. Mıdık, Ö., Kartal, M. (2010). Simülasyona dayalı tıp eğitimi. *Marmara Medical Journal*, 23(3), 389-399.
72. Mompoin, W.D. et al. (2014). Using high-fidelity simulation to prepare advanced practice nursing students. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(1): 5-10.
73. Moore T. (2003). Suctioning techniques for the removal of respiratory secretions, *Nurs Stand.*, 18 (9): 47.
74. Morin, K.H. (2020). Nursing education after COVID-19: Same or different? *Journal of Clinical Nursing*, 29: 3117-3119.
75. Moscaritolo, L.M., (2009). Interventional strategies to decrease nursing student anxiety in clinical learning environment, *Journal of Nurse Educator*, 48(1), 17-23.

76. Nagle, B., McHale, J., Alexander, G., French, B. (2009). Incorporating scenario-based into a hospital nursing education program. *Journal of Continuing Education In Nursing*, 40(1), 18-25.
77. Nehring, W.M., Lashley, F.R. (2009). Nursing simulation: A review of the past 40 years. *Simulation&Gaming*,40(4): 528-552.
78. Onello, R., Regan, M. (2013). Challenges in high fidelity simulation: Risk sensitization and outcome measurement. *OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing*,18(3).
79. Orhan, Ş. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin düşük ve yüksek gerçeklikli simülator ile aspirasyon becerisini öğrenmede yaşadığı kaygı, memnuniyet ve kendilerine güven düzeyinin belirlenmesi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Sivas.
80. Özden, D. 2007. “Kapalı sistem aspirasyon yöntemi”, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 11(3), 29-37.
81. Özden, D., Görgülü, S. (2007). Bir devlet hastanesinde açık ve kapalı sistem aspirasyon yöntemleri için standart geliştirilmesi ve bu yöntemlerin hastaların hemodinamik durumuna etkisinin belirlenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, Hacettepe Üniversitesi
82. Padilha, J.M., Machado, P.P., Riberio, A.L., Ramos, J.L. 2018. “Clinical virtual simulation in nursing education”, *Clinical Simulation in Nursing*; 15,13-18.
83. Palaganas, J.C., Epps, C., Raemer, D.B. (2014). A history of simulation-enhanced interprofessional education. *Journal of interprofessional care*, 28(2),110-115.
84. Pfandler, M. ve ark. (2017). Virtual reality based simulators for spine surgery: a systematic review. *The Spine Journal*, 17(9): 1352-1363.
85. Presado, M.H., Colaço, S., Rafael, H., Baixinho, C.L., Felix, I., Saraiva, C., Rebelo, I. (2018). Learning with High Fidelity Simulation. *Ciencia & Saude Coletiva*, 23(1): 51-59.
86. Raman, S. Et al. (2011). Undergraduate Arab nursing students smulation training (SST) using maternity simulaids: an overview of obstetric skill performance assesment by OSCE, skill competency and student satisfaction.
87. Ramos-Morcillo, A.J. ve ark. (2020). Experiences of nursing students during the abrupt change from face-to-face to e-learning education during the first month of confinement due to COVID-19 in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17,5519.

88. Rhodes, L. M., Curran, C. (2005). Use of the human patient simulator to teach clinical judgment skills in a Baccalaureate Nursing Program. *Computers, Informatics, Nursing*, 23(5),256–262. *International Journal of Nursing Education*,3(2):96-102.
89. Sabuncu, N. ve Akça Ay, F. (2010). Klinik beceriler: Sağlığın değerlendirilmesi. *Hasta Bakım ve Takibi*, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 460-467.
90. Sarmasoğlu, Ş., Dinç, L., Elçin, M. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri eğitimlerinde kullanılan standart hasta ve maketlere ilişkin görüşleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(2),107-115.
91. Sezer, H., Orgun, F. (2017). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon modeli. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*,33(2):140-152.
92. Shamali, M., Abbasinia, M., Ostergaard, B., Konradsen, H. (2018). Effect of minimally invasive endotracheal tube suctioning on physiological indices in adult intubated patients: An open-label randomised controlled trial. *Australian Critical Care*,1-6.
93. Shepherd, I.A., Kelly, C.M., Sneke, F.M. White, K.T. (2007). Enhancing graduate nurses' health assesment knowledge and skills using Low-Fidelity Adult Human Simulation. *Simulation in Healthcare*, 2(1):16-24.
94. Stanley, C., Lindsay, S., Parker, K., Kawamura, A., Zubairi, M. S. (2018). Value of collaboration with standardized patients and patient facilitators in enhancing reflection during the process of building a simulation. *JCEHP*,1-6.
95. Sırık, Ö. (2013). Hemşirelerin açık yada kapalı sistem aspirasyon konusunda görüşlerinin belirlenmesi, kapalı sistem aspirasyonu seçmede verilen eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, Hemşirelik Anabilim Dalı, Denizli.
96. Smith S.F., Duell D. J., Martin B.C. (2012) *Clinical nursing skills*. Pearson, 8. Edition,1198-1201s.
97. Subirana, M., Sola, I., Garcia, J.M. ve ark. (2003). “Closed tracheal suction systems versus open tracheal systems for mechanically ventilated adult patients (Protocol)”,*The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3:1-3.
98. Sundler, A., Pettersson, A., Berglund, M. (2015). Undergraduate nursing students' experiences when examining nursing skills in clinical simulation laboratories with high-fidelity patient simulators: A phenomenological research study. *Nurse Education Today*, 35, 1257-1261.
99. Swenty, C.F., Eggleston, B.M. (2011). The Evaluation of simulation in a baccalaureate nursing program. *Clinical Simulation in Nursing* ,7:181-187

100. Şendir, M.T. (2013). Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımı. *Flornance Nightingale Hemşirelik Dergisi*,21(3),205.
101. Tanner, C.A. (2006). Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing, *J Nurs Edu*, 45(6): 204-211
102. Taşkın, L., Eroğlu, K., Terzioğlu, F. (2010). Kadın sağlığı hemşireliği dersinde denetleme listesi kullanılarak uygulanan eğitim modelinin öğrencilerin anksiyeteleri üzerine etkisi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*,12(2):51-58.
103. Terzioğlu, F., ve ark. (2012). Simülasyon yöntemine ilişkin hemşirelik öğrencilerinin görüşleri, *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 16-23.
104. Tosterud, R., Hedelin, B., Hall-Lord, M.L. (2013). Nursing students' perception of high- and low- fidelity simulation used as learning methods. *Nurse Educ Pract.*, Jul;13(4): 262-70.
105. Tutuk, A., Al., D., Doğan, S. (2002). Hemşirelik öğrencilerinin iletişim becerisi ve empati düzeylerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(2),36-41.
106. Tüzer, H., Dinç, L., Elçin, M. (2016). The effects of using high-fidelity simulators and standardized patient. *Nurse Education Today*, 45,120-125.
107. Walker, D.M., Cohen, S.R., Fritz, J. (2016). Impact evaluation of Pronto Mexico: A simulation-based program in obstetric and neonatal emergencies and team training. *Simulation in Healthcare: Journal of Society for Simulation in Healthcare*, 11(1):1-9.
108. Wang, C.H. et al. (2016). Normal saline instillation before suctioning: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Aust Crit Care*,1-6.
109. 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*, 11,20-26.
110. Wilbur, K., Elmubark, A., Shabana, S. (2018). Systematic review of standardized patient use in continuing medical education. *JCEHP*, 38(1): 1-8.
111. Willhaus, J. (2016). Simulation Basics: How to conduct a High-Fidelity Simulation. *AACN Advanced Critical Care Volume*,27(1): 71-77.
112. World Health Organization (WHO). Nursing & Midwifery human resources for health, Global standards for the initial education of Professional nurses and midwives. World Health Organization, Department of human resources for health, Switzerland,2009.

https://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/hrh_global_standards_education.pdf .

(Erişim Tarihi: 04 Ağustos 2020).

113. Yağcan, H., Sezer, H. (2019). Doğuma hazırlık sınıfı eğitimlerinde kullanılabilir inovatif bir yöntem: Hibrit Simülasyon. *Journal of BSHR*, 3(2): 72-78.
114. Yuan, H. B., Williams A.B., Fang J. B. (2012). The contribution of High-Fidelity Simulation to nursing students' confidence and competence: A systematic review. *International Nursing Review*, 59,26–33.
115. Yuan, H.B., Williams, A.B., Man, Y.C. (2014). Nursing students' clinical judgment in high-fidelity simulation based learning: A quasi-experimental study. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4 (5): 7-15.



EKLER

EK 1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Yaşınız.....

2. Cinsiyetiniz

a. Erkek

b. Kadın

3. Sağlık Meslek Lisesinden mi mezunsunuz?

a. Evet

b. Hayır

4. Şimdiye kadar olan akademik not ortalamanız nedir?

a.2-2.5

b.2.5-3

c.3-3.5

d.3.5-4

5. Simülasyonla ilgili bir bilginiz var mı?

a. Var b. Yok

6. Daha önce bir hastaya endotrakeal aspirasyon yaptınız mı?

a. Evet ...(kez) b. Hayır

EK 2. HEMŞİRELİKTE KLİNİK KARAR VERME ÖLÇEĞİ

	Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği	Daima	Sık Sık	Ara Sıra	Nadiren	Asla
1	Klinik bir karar yaşamsal ise ve zaman varsa, seçenekler için ayrıntılı bir araştırma yaparım					
2	Hastanın sağlık bakım hizmetlerini alması, kültürel değerleri ve inançlarından önce gelir.					
3	Karar vermeden önce, hastanın içinde bulunduğu durumla ilgili faktörler araştıracağım seçenek sayısını belirler					
4	Karar vermek için yeni bilgiye ulaşmaya çalışmak yarardan çok zarar getirir.					
5	Anlamadığım şeyleri araştırmak için kitapları ya da bilimsel/mesleki yayınları kullanırım					
6	Seçeneklere bakarken rastgele bir yaklaşım benim çok işime yarar.					
7	Beyin fırtınası, seçenekler için fikir üretirken kullandığım bir yöntemdir.					
8	Karar vermem gerektiğinde mümkün olduğu kadar çok bilgi toplamak için farklı yolları kullanırım.					
9	Hastalara, kendi bakımlarıyla ilgili karar verme haklarını kullanmaları için yardım ederim					
10	Benim değerlerim hastanın değerleriyle çeliştiğinde, söz konusu durum için gerekli olan kararı alırken yeterince objektif olurum					

11	Tercih edeceğim bir seçenek olmamasına rağmen uzman önerisini veya düşüncesini dinlerim ya da göz önünde bulundururum.					
12	Mevcut bilgilerimi kullanarak, herhangi birine danışmadan zamanında problemi çözerim ya da bir karar veririm.					
13	Vermem gereken bir kararın olası bütün sonuçlarını incelemek için hiç zaman ayırmam.					
14	Bireyle ilgili klinik bir karar verirken birey ve ailenin gelecekteki sağlık ve iyiliğini düşünürüm.					
15	Bilgiye ulaşmak için çok az zamanım ve enerjim var.					
16	Karar vermeden önce kafamda/zihnimde seçeneklerin listesini yaparım.					
17	Tercih edebileceğim seçeneklerin sonuçlarını incelerken, genellikle „Eğer bunu yaparsam, sonra.....“ şeklinde düşünürüm.					
18	Karar vermeden önce en uzak sonuçları bile düşünürüm					
19	Karar verirken, birlikte çalıştığım arkadaşlarımla, aynı görüşte olması benim için önemlidir.					
20	Klinik karar verirken bilgi kaynaklarıma hastaları da dahil ederim					
21	Olası kararlarım hakkında düşünürken birlikte çalıştığım					

	arkadaşlarımın söyleyeceği şeyleri dikkate alırım.					
22	Eğitici klinik karar verme durumunda bir seçenek önerirse, diğer seçenekleri araştırmaktansa onu benimserim					
23	Bir şey gerçekten çok yararlıysa, bütün risklere bakmaksızın onu tercih ederim					
24	Yeni bilgi için rastgele araştırma yaparım.					
25	Geçmiş deneyimlerimin hasta hakkında verdiğim kararlar üzerine az etkisi vardır.					
26	Tercih edebileceğim seçeneklerin sonuçlarını incelerken, hastam için olumlu olan sonuçların farkındayım					
27	Geçmişte benzer durumlarda başarıyla kullandığım seçenekleri tercih ederim.					
28	Alacağım kararın riskleri, ciddi sorunlara neden olacaksa ret ederim.					
29	Önemli bir klinik kararı değerlendirirken, olumlu ve olumsuz sonuçların listesini yaparım.					
30	Klinik kararlarım için birlikte çalıştığım arkadaşlarımdan seçenek önermelerini istemem					
31	Mesleki değer veya inançlarım, kişisel değer veya inançlarımla tutarsızdır.					
32	Benim seçenekleri bulmam büyük ölçüde şans eseri gibi görünmektedir.					

33	Klinik ortamda gün içinde yaşadığım deneyimlerde dersin hedeflerini aklımda tutarım.					
34	Karar vermek zorunda kaldığımda, kararın riskleri ve faydaları en son düşüneceğim şeydir.					
35	Klinik karar vereceğim zaman, kurumsal öncelikleri ve standartları göz önünde bulundururum.					
36	Eğer durum gerektiriyorsa, karar verme sürecine başkalarını dahil ederim.					
37	Karar verirken, en uç ya da uygulanabilirliği olmayan fikirleri bile göz önünde bulundururum.					
38	Hastanın hedeflerini öğrenmek, her zaman benim klinik karar verme sürecimin bir parçasıdır.					
39	Ben yalnızca ciddi anlam taşıyan kararların risk ve faydalarını incelerim.					
40	Benim iyi bir karar vermem için hastanın değerleri ile benimkilerin tutarlı olması gerekir.					

EK 3. HASTANIN ENDOTRAKEAL ASPİRASYON İHTİYACINI TANILAMA FORMU

	Öğrenci Değerlendirmesi		Kolaylaştırıcı/Gözlemci Hemşire Değerlendirmesi	
	Var	Yok	Var	Yok
1. Hava yolu içinde gözle görünür sekresyon				
2. Steteskop ile dinlendiğinde trakea üzerinde kaba rallerin duyulması				
3. Steteskop ile dinlendiğinde kaba veya azalmış solunum sesleri duyulması				
4. Oksijen saturasyonu ve/veya kan gazı değerlerinin bozulması				
5. Gastrik veya üst hava yolları sekresyonlarının aspirasyonundan şüphelenme				
6. Bradikardi/taşikardi gelişmesi				
7. Ventilatörün monitör ekranında volüm-akış döngüsünde testere dişi desen varlığı				
8. Volüm kontrollü mekanik ventilasyon esnasında artmış inspirasyon tepe basıncı veya basınç kontrollü ventilasyon esnasında azalmış tidal volüm varlığı				
9. Fizyolojik bulgular ile birlikte hastada huzursuzluk, ajitasyon veya terleme bulgularının varlığı				

EK 4. KAPALI SİSTEM ENDOTRAKEAL ASPIRASYON BECERİ DEĞERLENDİRME GÖZLEM FORMU

Kapalı Sistem Endotrakeal Aspirasyon İşlem Basamakları	İşlem		
	Yetersiz	Kısmen Yeterli	Yeterli
Aspirasyon Öncesi Hazırlık			
1. İşlem öncesi eller yıkanır			
2. Kapalı sistem aspirasyon işlemi için malzemeler hazırlanır. - Steril olmayan tek kullanımlık eldiven - Steril enjektör içinde hastaya uygulamak için 10 ml SF -Maske			
3. Malzemeler temiz ve kolay ulaşılabilir bir alana yerleştirilir			
4. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir			
5.İşlem hakkında hastaya bilgi verilir			
6.İşlem öncesi kontrendike bir durum yoksa hastaya yarı oturur ya da dik oturur pozisyon verilir			
7.Tek kullanımlık steril olmayan eldiven giyilir			
8. Her bir aspirasyon işleminden önce aspirasyon cihazının negatif basınç kontrol edilmelidir			
Aspirasyon İşlemi Uygulama Basamakları			

9.Kapalı sistem aspirasyon kateterinin aspiratör ile bağlantısı sağlanır			
10.Kapalı sistem aspirasyon kateterinin üzerinde yer alan yıkama portunun kapağı açılır.			
11. 10 ml SF dolu enjektör yıkama portu girişine bağlanır			
12. Ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilir.			
13. Hastaya SaO ₂ düşük olma durumuna göre 1 dakika süresince %100 O ₂ verilir			
14. Aspiratör açılır Aspirasyon basıncı 80-120 mmHg'ya ayarlanır			
15. Baskın olmayan el ile T bağlantısının sabitlenir.			
16. Baskın olan elin işaret ve başparmağı ile kateter üzerini kaplayan kılıfın üzerinden tutulur.			
17. Kateter düz olarak ilerletilir Kateter karınaya kadar (direnc hissedilinceye kadar) ilerletilip, 1 cm geriye çekilir			
18. Başparmak kateterin üzerinde yer alan aspirasyon kontrol düğmesine 2-3 saniye bastırılıp kaldırılarak aralıklı aspirasyon uygulanırken, kateter çıkarılır. Aspirasyon süresi 10 saniyeden uzun sürdürülmemelidir.			
19. İşlem esnasında hasta aritmiler açısından izlenir. Aritmi durumunda parmak aspirasyon düğmesinden kaldırılır ve tam ventilatör desteği verilir. Hastanın monitörden nabız			

sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilir			
20. Ventilatörde oksijen ayarı %100'e getirilir			
21. Hastaya SaO ₂ düşük olma durumuna göre 1 dakika süresince %100 O ₂ verilir			
22. Aspirasyon işleminden sonra kateteri temizlemek amacıyla kateter içerisine SF verilir ve eş zamanlı olarak kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesine basılır.			
23. SF enjektörü yıkama portundan çıkarılır			
24. Yıkama portunun kapağı kapatılır			
25. Aspiratör kapatılır.			
Aspirasyon İşlemi Sonrası Uygulamalar			
26. Kateterin tamamı geri çekilir (kateterin siyah çizgisi T bağlantısının köşesinde görülür)			
27. Kapalı sistem aspirasyon kateterinin kapağı kapatılır, aspiratör ile bağlantısı kesilir.			
28. Eldiven ve diğer malzemeler tıbbi atık kutusuna atılır			
29. Eller yıkanır.			
30. Aspirasyon işlemi sonrasında; sekresyonun rengi, miktarı, yoğunluğu, hastanın işlemi tolere edip edemediği kayıt edilir			

31. Hastanın monitörden nabız sayısı, kan basıncı ve solunum sayısı değerlendirilerek, aspirasyon öncesi bulgular ile karşılaştırılır			
32. Aspirasyon işleminin etkinliği değerlendirilir (Akciğer sesleri-hırıltılı solunum sesi, Oksijen düzeyi-SpO ₂ 'nin 1-2 birim artması, Ventilatör-yüksek basınç alarmı olmaması).			
33. Hastaya rahat ve güvenli bir pozisyon verilir			



EK 5. ÇÖZÜMLEME/DEBRİEFİNG OTURUMU SORULARI

- Bu simülasyon uygulaması sırasında neler hissettiniz?
- Endotrakeal aspirasyon uygulamasına hangi belirti ve bulgular doğrultusunda karar verdiniz?
- Bu simülasyon eğitiminizde neleri iyi yaptınız?
- Bu bilgi ve uygulamaları klinik ortama nasıl yansıtırsınız?
- Tekrar şansınız olsaydı neyi daha iyi yapmak isterdiniz?
- Bugünkü deneyiminiz sonrasında kendinize çıkardığınız bir mesajınız var mı?



EK 6. GİZLİLİK SÖZLEŞMESİ

1. TARAFLAR

ARAŞTIRMA KATILIMCISI

(ÖĞRENCİ)

ADI-SOYADI:

GÖRÜŞME TARİHİ:

**ARAŞTIRMA YÜRÜTÜCÜSÜ
KARAGÖZOĞLU**

Prof. Dr. Şerife

ÜNVANI VE ADRESİ:
Fakültesi

C.Ü. Sağlık Bilimleri

Hemşirelik Bölümü

58140/SİVAS

2. SÖZLEŞMENİN KONUSU

Sözleşmenin konusu, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Tıp Fakültesi tarafından ortaklaşa kurulan Simülasyon Merkezinde ve Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Hastanesi Anestezi Ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesinde gerçekleştirilecek olan “Endotrakeal Aspirasyon Becerisi Geliştirmede Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Yüksek Gerçeklikli Simülasyon Yönteminin Klinik Karar Verme ve Uygulamaya Etkisi” isimli araştırma ile ilgili olarak, kendisine Araştırma Yürütücüsü ve Araştırmacı tarafından verilen, açıklanan gizlilik içerdiği açıkça belirtilen bilgi ve belgenin Araştırma Yürütücüsü ve Araştırmacının onayı alınmadıkça herhangi bir 3. gerçek ve/veya tüzel kişi ve kuruluşlara açıklanmamasını temin edecek olan gizliliğin sınırlarının ve koşullarının belirlenmesidir.

3. GİZLİ BİLGİNİN TANIMI

Sözleşmede tanımlanan araştırma esnasında Araştırma Yürütücüsü ve Araştırmacı tarafından araştırma katılımcılarına (öğrencilere) araştırma kapsamında uygulanacak senaryoya dayalı simülasyon eğitimi, ön bilgilendirme/prebriefing ve çözülme/debriefing aşamalarında gerçekleşen paylaşımlar, uygulanacak olan yöntem ve veri toplama araçlarına yönelik yazılı veya sözlü tüm teorik ve teknik bilgiler sır olarak kabul edilir.

4. KATILIMCININ YÜKÜMLÜLÜĞÜ

İş bu sözleşmede söz konusu edilen konular ile ilgili teorik - teknik bilgi ve belgelerin gizli olduğunu ve bu bilgi ve belgelerin hiçbir şekilde Proje Yürütücüsü ve Proje Ekibi Üyelerinin izni olmaksızın 3. gerçek ve/veya tüzel kişi ve kuruluşlara açıklanmayacağını kabul ve taahhüt eder.

5. SÜRE

İş bu sözleşmenin konusunu oluşturan gizliliğe riayet yükümlülüğü, Araştırma Yürütücüsü ve Araştırmacı ile katılımcı (öğrenci) arasında görüşme yapıldığı gün başlayıp, 6 ay sonra kendiliğinden sona erer.

Sözleşme tarafların karşılıklı rıza ve muvafakatleriyle tarihinde iki nüsha olarak imza edilmiştir.

ÖĞRENCİ

.....

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ

Prof. Dr. Şerife KARAGÖZOĞLU

EK 7.BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU 1



SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın ...

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Endotrakeal Aspirasyon Becerisini Geliştirmede Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Yüksek Gerçekli Simülasyon Eğitiminin Klinik Karar Verme ve Klinik Uygulamaya Etkisi”dir

Bu araştırmanın amacı, endotrakeal aspirasyon becerisi geliştirme ve hastada aspirasyon ihtiyacını tanılamada son sınıf hemşirelik öğrencilerine uygulanan yüksek gerçekli simülasyon yönteminin klinik karar verme ve uygulamaya etkisinin belirlenmesidir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmada sizin için 2019-2020 Eğitim Öğretim Bahar Dönemi’nde, İntörnlük Uygulamasına başlamadan önce Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Tıp Fakültesi Simülasyon Laboratuvarında ilk gün simülasyon laboratuvarı ve maketi tanıtılacak, ölçek uygulanacaktır. İkinci gün ise araştırmacı tarafından Endotrakeal Aspirasyon İhtiyacı Olan Hasta Senaryosu uygulanarak, endotrakeal aspirasyona yönelik karar verme ve beceri durumunuz değerlendirilecektir. Senaryoyu uygulamanız esnasında simülasyon laboratuvarında bulunan kamera ile uygulamanız kayıt altına alınacak, senaryo sonrası araştırmacı ile uygulama süreciniz hakkında tartışma yapılacaktır. Bu kayıtlar araştırmacı, kolaylaştırıcı ve sizden başkasına izletilmeyecektir. Bu kayıtlar ile yapabildiğiniz ve yapamadığınız uygulamaların tarafınızdan gözlemlenmesi hedeflenmektedir. Simülasyon laboratuvarında aldığınız eğitim ve yaptığınız uygulamalardan kimseye bahsetmemeniz hususunda size gizlilik sözleşmesi imzalatılacaktır. Simülasyon laboratuvarındaki uygulamalardan sonra ikinci hafta Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi’nde klinik uygulamanız gerçekleştirilecek, klinik uygulama esnasında endotrakeal aspirasyon ihtiyacı olan bir hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılamanız ve bu hastaya kapalı sistem endotrakeal aspirasyon yapmanız gerekmektedir. Endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılamanız ve aspirasyon uygulaması esnasında klinikten bir profesyonel tarafından işlem basamaklarınız gözlemlenecektir. Bu araştırmada yer alacak sizin gibi gönüllülerin sayısı 30’dur. Çalışma 2 hafta sürecektir.

Bu araştırma ile ilgili olarak sizden beklenen simülasyon laboratuvarında ve klinikte endotrakeal aspirasyon işlemine yönelik tanılama ve uygulamaları yapmak, araştırmacının sorularına uygun ve doğru cevap vermektir.

Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. Sizin için beklenen yararlar hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılamada ve endotrakeal aspirasyon uygulama becerinizi geliştirip, staj uygulamalarınızda ve çalışma hayatınızda bu bilgi ve becerinizi hasta yararına kullanmanız, klinik karar verme becerinizin artmasıdır.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Arş.Gör.Burcu Kübra SÜHA tarafından size bir ölçek uygulanacak olup bu ölçek ve akademik başarı notunuza göre rastgele çalışmaya dahil edileceksiniz. Bu ölçek Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği olup 40 maddeden ve dört alt ölçekten oluşmaktadır. Yaklaşık cevaplama süresi onbeş dakikadır.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05535967146 numaralı telefonda araştırmacı Burcu Kübra Süha'ya başvurabilirsiniz.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan simülasyon eğitimini şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır, çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait araştırma ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:



EK 8.BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU 2



SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın ...

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Endotrakeal Aspirasyon Becerisini Geliştirmede Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Yüksek Gerçekli Simülasyon Eğitiminin Klinik Karar Verme ve Klinik Uygulamaya Etkisi”dir

Bu araştırmanın amacı, endotrakeal aspirasyon becerisi geliştirme ve hastada aspirasyon ihtiyacını tanılamada son sınıf hemşirelik öğrencilerine uygulanan yüksek gerçekli simülasyon yönteminin klinik karar verme ve uygulamaya etkisinin belirlenmesidir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmada 2019-2020 Eğitim Öğretim Bahar Dönemi’nde, İntörnlük Uygulamasına başladığınızda ilk hafta kliniğe oryante edilecek ikinci hafta ise klinik uygulama esnasında endotrakeal aspirasyon ihtiyacı olan bir hastanın endotrakeal aspirasyon ihtiyacını tanılamamız ve bu hastaya kapalı sistem endotrakeal aspirasyon yapmanız istenecektir.

Bu araştırma ile ilgili olarak sizden beklenen simülasyon laboratuvarında ve klinikte endotrakeal aspirasyon işlemine yönelik tanılama ve uygulamaları yapmak, araştırmacının sorularına uygun ve doğru cevap vermektir.

Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Arş.Gör.Burcu Kübra SÜHA tarafından size bir ölçek uygulanacak olup bu ölçek ve akademik başarı notunuza göre rastgele çalışmaya dahil edileceksiniz. Bu ölçek Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği olup 40 maddeden ve dört alt ölçekten oluşmaktadır. Yaklaşık cevaplama süresi onbeş dakikadır.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05535967146 numaralı telefondan araştırmacı Burcu Kübra Süha’ya başvurabilirsiniz

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, klinik uygulama eğitiminin gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları

bilimsel amaçla kullanılacaktır, çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait araştırma ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

EK 9.BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU 3



SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın ...

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Endotrakeal Aspirasyon Becerisini Geliştirmede Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Yüksek Gerçekli Simülasyon Eğitiminin Klinik Karar Verme ve Klinik Uygulamaya Etkisi”dir.

Bu araştırmanın amacı, son sınıf hemşirelik öğrencisi olup, Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi’nde staja çıkan öğrencilere gerçek hastaya çok yakın bir maket üzerinde verilen eğitimin, endotrakeal aspirasyon dediğimiz solunum yollarından balgamın vakumlu bir aletle çıkarılması işlemi tanımlama ve uygulama becerilerinin değerlendirilmesidir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmada sizin/hastanız için solunum yollarında balgam olduğuna dair bir belirti saptanırsa bu balgamın son sınıf hemşirelik öğrencileri tarafından belirlenmesi ve çıkarılması beklenmektedir. Bunun için sizde/hastanızda bulunan, solunum cihazına ve soluk borunuza bağlantı sağlayan tüp yardımıyla vakumlu cihaza bağlanıp balgamın solunum yollarından çekip çıkarılması sağlanacaktır. Bu uygulama klinikte ihtiyaç dahilinde hemşireler tarafından yapılmaktadır. Son sınıf hemşirelik öğrencileri bu uygulamayı sizde gerçekleştirirken servis sorumlu hemşiresi de onları gözlemleyecektir. Bu araştırmada yer almanız için öğrencinin sizde/hastada bir defa uygulama yapması yeterlidir.

Bu araştırmada sizin/hastanız için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. Sizin için beklenen yararlar balgamınızın solunum yollarından erken tespit edilerek çıkarılması ve soluk alıp vermenizde rahatlatma sağlanması, balgamdan dolayı akciğerlerde meydana gelecek tıkanıklık ve problemlerin önüne geçilmesidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz son sınıf hemşirelik öğrencisi tarafından balgamınızın olduğu belirlenecek, balgamı çıkarmak için vakumlu cihaz kullanılarak endotrakeal aspirasyon dediğimiz işlem gerçekleştirilecek ve yapılan işlemler kaydedilecektir.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05535967146 numaralı telefonda araştırmacı Burcu Kübra Süha’ya başvurabilirsiniz.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır, çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

İZİNLER

EK 10. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Karar Formu

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU		
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Endotrakeal Aspirasyon Becerisini Geliştirmede Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Yüksek Gerçekli Simülasyon Eğitiminin Klinik Karar Verme ve Klinik Uygulamaya Etkisi	
ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 219 10 10 / Dahili: 2092
	FAKS	-
	E-POSTA	gokcek2014@gmail.com
BASYURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Şerife Karagönoğlu
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik Esasları
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
	DESTEKLEYİCİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Doktora tezi
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/> ULUSAL <input type="checkbox"/> ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>
Etik Kurul Başkanı Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez İmza:		



CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Endotrakeal Aspirasyon Becerisini Geliştirmede Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Yüksek Gerçekli Simülasyon Eğitiminin Klinik Karar Verme ve Klinik Uygulamaya Etkisi
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dil
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama
		SIGORTA
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>
	İLAN	<input type="checkbox"/>
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>
	DİĞER	<input type="checkbox"/>

KARAR BELGELERİ	Karar No: 2019-07/14	Tarih: 04.07.2019
-----------------	----------------------	-------------------

Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıda katılan etik kurul üyelerinin tamamının saht çabukluğu ile karar verilmiştir.


KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Muhittin Sönmez


Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlgili	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Muhittin Sönmez	Anatomi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	<i>Muhittin</i>
Prof. Dr. Yalçın Karagöz	Biyoistatistik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Karagöz</i>
Doç. Dr. Hatice Özer	Patoloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Özer</i>
Doç. Dr. Erhan Özdemir	Fizyoloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	<i>Özdemir</i>
Doç. Dr. Güllü Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Yıldırım</i>
Doç. Dr. Binnur Bağcı	Beslenme ve Diyetetik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	<i>Bagcı</i>
Dr. Öğr. Dyesi Mehmet Aray	Farmasötik Mikrobiyoloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	<i>Aray</i>
Dr. Öğr. Dyesi Engin Altınkaya	İç hastalıkları	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Altınkaya</i>
Dr. Öğr. Dyesi Melih Dıgry	Protetik Diş Tedavisi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	<i>Dıgry</i>

*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez
İmza:

EK 11. Uygulama İzin Yazısı


T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 56303526-044-E.439272
Konu : Anket Uygulama İzni

31/01/2020

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 30/01/2020 tarihli ve 438981 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınıza istinaden, Enstitünüz Hemşirelik Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Burucu Kübra SÜHA'nın "Endotrakeal Aspirasyon Becerisini Geliştirmede Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Yüksek Gerçekli Simülasyon Eğitiminin Klinik Karar Verme ve Klinik Uygulamaya Etkisi" başlıklı tez çalışmasına ait anket formlarını uygulayabilmesi uygun görülmüş olup;

Gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof.Dr. İlhan ÇETİN
Dekan

Adres : Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Sivas
Telefon : 0 346 219 1156 Belgegeçer : 0 346 219 1155
e-Posta : tip@cumhuriyet.edu.tr Elektronik Ağ : www.cumhuriyet.edu.tr

Bilgi için : Aytekin KESKİN
Uygun : Sirekeli İpçi

belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı: Burcu Kübra SÜHA

Doğum Tarihi: 02.05.1990

Doğum Yeri: Sivas

Uyruğu: TC

Adres: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü B Blok

Kat: 3

Telefon: 03462191010/2940

E-mail: burcucerik@gmail.com

Eğitim ve Akademik Durum

Lise: Cumhuriyet Anadolu Lisesi,2008

Lisans: Cumhuriyet Üniversitesi,2012

Yüksek Lisans: Cumhuriyet Üniversitesi,2017

Unvan: Araştırma Görevlisi

İş Tecrübesi

Cumhuriyet Üniversitesi Hemşire,2012

Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma Görevlisi,2013