



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

**HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN PEDIATRİK
KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON (KPR) EĞİTİMİNDE
SİMÜLATÖR MAKET KULLANIMININ ETKİNLİĞİNİN
İNCELENMESİ**

Merve AYDIN

Tez DanıŐmanı

Doç. Dr. Berna EREN FİDANCI

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MART / 2020

HİZMETE ÖZEL

TEZ KABUL ONAYI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane/Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanlığı'nda
Merve AYDIN tarafından hazırlanan

'Hemşirelik Öğrencilerinin Pediatrik Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) Eğitiminde Simülatör Maket Kullanımının Etkinliğinin İncelenmesi' başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından
OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Dilek YILDIZ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD.

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



Danışman/Üye: Doç. Dr. Berna EREN FIDANCI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD.

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



Üye: Doç. Dr. Sibel KÜÇÜK

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD.

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



Üye: Dr. Öğr. Üyesi Dilek KONUKBAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD.

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



Üye: Dr. Öğr. Üyesi Evrim KIZILER

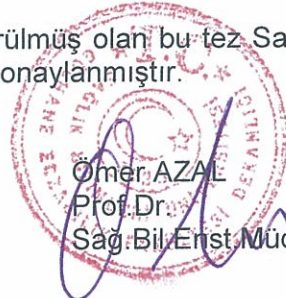
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD.

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



Tez Savunma Sınavı Tarihi: 06/ 03/ 2020

Jüri üyeleri tarafından Yüksek Lisans tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane/Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.



Ömer AZAL
Prof. Dr.
Sağ. Bil. Enst. Müdürü

HİZMETE ÖZEL

ÖZET

AYDIN Merve, Hemşirelik Öğrencilerinin Pediatrik Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) Eğitiminde Simülatör Maket Kullanımının Etkinliğinin İncelenmesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2020.

Amaç: Ön test-son test dizaynı, randomize deneysel nitelikte olan bu araştırma hemşirelik öğrencilerinin pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) eğitiminde simülatör maket kullanımının etkinliğini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve yöntem: Araştırma evrenini Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi'nde 2019-2020 eğitim öğretim dönemindeki 2.sınıf hemşirelik öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş; çalışmaya katılmayı kabul eden, daha önce pediatrik KPR eğitimi almamış ve yabancı uyruklu olmayan 72 hemşirelik öğrencisi araştırmanın örneklemine oluşturmuştur (simülatör maket grubu=32, statik maket grubu=40).

Araştırmanın uygulaması dört aşamada gerçekleşmiştir. Birinci aşamada simülatör maket ve statik maket grubu belirlenerek, ön test uygulanmış ve öğrencilere teorik eğitim verilmiştir. İkinci aşamada, araştırmanın ikinci gününde simülatör maket grubundaki öğrencilerin simülatör maket üzerinde, statik maket grubundaki öğrencilerin statik maket üzerinde uygulama yapmaları sağlanmıştır. Üçüncü aşamada, araştırmanın üçüncü gününde öğrencilerin pediatrik KPR uygulamasının etkinliği I. son test ile değerlendirilmiştir. Son aşamada, araştırmanın birinci ayında ise II. son test ile tekrar bir değerlendirme yapılmıştır.

Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan tanıtıcı bilgi formu, pediatrik KPR bilgi değerlendirme formu, pediatrik KPR beceri değerlendirme formu, Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği ve Simülasyon Tasarım Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 23.0 paket programı ile değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için sıklıklar (sayı, yüzde), sayısal değişkenler için ise tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasındaki farklılıklar Mann

Whitney U analizi ile; iki bağımsız kategorik değişken arasındaki ilişki ise Ki Kare analizi ile yorumlanmıştır. İki bağımlı sayısal değişken arasındaki farklılıklar Wilcoxon, ikiden fazla bağımsız değişken arasındaki farklılıklar ise Friedman Analizi ile incelenmiştir.

Bulgular: Araştırmada, simülator maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin cinsiyet, yaş, boy, kilo, beden kitle indeksi, sigara içme ve egzersiz yapma durumları, KPR deneyimine sahip olma durumları benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Simülator maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin teorik eğitim sonrasındaki bilgi puanı ortalamalarında anlamlı bir artış olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Birinci son testte yapılan değerlendirmede simülator maket grubundaki öğrencilerin beceri puan ortalaması statik maket grubundaki öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Gruplar arasında uygulanan göğüs bası sayıları karşılaştırıldığında; simülator maket grubunun dakikada uyguladığı kompresyon sayısının statik maket grubuna göre ideal kompresyon sayısına daha yakın olduğu görülmüş fakat iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Birinci son testte simülator maket grubundaki öğrencilerin uyguladığı doğru el pozisyonu ortalamasının statik maket grubundaki öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Simülator maket ve statik maket grupları arasında doğru bası derinliği ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$). Simülator maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin ölçek puanları birbirine benzer bulunmuştur ($p>0,05$).

Sonuç: Hemşirelik öğrencilerinin pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminde simülator maket kullanımı; öğrencilerin beceri puan ortalamalarında artış sağlayarak, pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon uygulama becerisine katkıda bulunmaktadır. Simülasyonun kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasında bir eğitim yöntemi olarak kullanılması ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: hemşirelik öğrencisi, pediatrik KPR, simülasyon eğitimi, simülator

ABSTRACT

AYDIN Merve, Investigation of the Effectiveness of Using Simulator Model in Pediatric Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Education of Nursing Students, Gulhane Institute of Health, Child Health and Diseases Nursing Program, Master's Thesis, Ankara, 2020.

Aim: This research, which has a pretest-posttest design and randomized experimental quality, was conducted to examine the effectiveness of nursing students in the use of simulator model in pediatric cardiopulmonary resuscitation (CPR) education.

Material and method: The research population consisted of 2nd grade nursing students in the 2019-2020 academic year at the Faculty of Health Sciences, Gülhane Nursing Faculty. Sample selection was not made in the research; 72 nursing students who accepted to participate in the study, who have not previously received pediatric CPR training and are not foreign nationals constituted the sample of the study (simulator model group = 32, static model group = 40).

The application of the research took place in four stages. In the first stage, simulator model and static model group were determined, pretest was applied and students were given theoretical training. In the second stage, the students in the simulator model group were provided to practice on the simulator model and the students in the static model group on the static model on the second day of the study. In the third stage, the effectiveness of pediatric CPR application on the third day of the study was evaluated with the first post test. At the last stage, in the first month of the research, II. a re-evaluation was made with the last test.

The data were collected by using the introductory information form prepared by the researcher, pediatric CPR information evaluation form, pediatric CPR skill evaluation form, Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale and Simulation Design Scale. The data obtained were evaluated with SPSS 23.0 package program. While evaluating the study data, frequencies (number, percentage) for categorical variables and descriptive statistics (mean, standard deviation) were used for numerical variables. The differences between the two independent groups were

analyzed by Mann Whitney U analysis; The relationship between two independent categorical variables was interpreted by Chi Square analysis. The differences between the two dependent numerical variables were examined by Wilcoxon and the differences between more than two independent variables were analyzed by Friedman Analysis.

Results: In the study, the gender, age, height, weight, body mass index, smoking and exercising status and having CPR experience were found similar among students in the simulator model and static model group ($p > 0,05$). It was observed that there was a significant increase in the knowledge score averages of students in the simulator model and static model group after theoretical education ($p < 0,05$). In the evaluation made in the first post-test, the skill point average of the students in the simulator model group was significantly higher than the students in the static model group ($p < 0,05$). When the number of chest compressions applied between the groups is compared; The number of compression applied by the simulator model group per minute was found to be closer to the ideal compression number than the static model group, but there was no statistically significant difference between the two groups ($p > 0,05$). In the first posttest, the average of the correct hand position applied by the students in the simulator model group was significantly higher than the students in the static model group ($p < 0,05$). When comparing the mean pressure depth between the simulator model and static model groups, no statistically significant difference was determined ($p > 0,05$). The scale scores of the students in the simulator model and static model group were similar ($p > 0,05$).

Conclusion: Use of simulator model in nursing students' pediatric cardiopulmonary resuscitation education; contributing to the skill of performing pediatric cardiopulmonary resuscitation by increasing students' mean skill points. It is recommended that the simulation is used as a training method in cardiopulmonary resuscitation and it is expanded.

Keywords: nursing student, pediatric CPR, simulation training, simulator

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerinden yararlanmama imkân sağlayan, destek ve görüşlerini esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Berna EREN FİDANCI 'ya,

Bilgi ve deneyimlerini paylaşan Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı başkanı değerli hocam Sayın Prof. Dr. Dilek YILDIZ'a,

Araştırmama katılmaya gönüllü olarak, araştırmama katkı sağlayan gelecekteki meslektaşlarım sevgili öğrencilerimize,

Araştırmamın uygulama aşamasında yardım ve desteklerini esirgemeyen canım arkadaşlarım Merve DEMİRHAN, Betül Hacer DİLBER, Sertap MUTLU, Feyza DEMİR, Esra KÜPELİ, Sibel SARIKAYA, Buğse ÖZGÜNDÖNDÜ ve Dilara NİSAN'a,

Her zaman yanımda olan canım aileme ve desteğini her daim hissettiğim sevgili eşim Tahir AYDIN'a gönülden teşekkür ederim.

MERVE AYDIN

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLO LİSTESİ	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xv
RESİM LİSTESİ	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xvii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	2
1.3. ARAŞTIRMA SORULARI VE HİPOTEZLERİ.....	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. KARDİYOPULMONER ARREST	5
2.2. ÇOCUKLARDA KARDİYOPULMONER ARREST	5
2.3. ÇOCUKLARDA KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON	5
2.4. KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONUN TARİHÇESİ.....	6
2.5. TEMEL YAŞAM DESTEĞİ VE YAŞAM ZİNCİRİ.....	7
2.6. PEDİATRİK KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON	8
2.7. PEDİATRİK KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONDA KULLANILAN TERMINOLOJİ.....	9
2.7.1. Kazazede	9
2.7.2. Kurtarıcı	9
2.7.3. Yenidoğan Dönemi.....	9
2.7.4. Bebeklik Dönemi	9
2.7.5. Çocukluk Dönemi	9
2.7.6. Adölesan Dönem	9
2.8. PEDİATRİK KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON UYGULAMA BASAMAKLARI	10

2.8.1. Kardiyopulmoner Arrestin Erken Tanınması ve Acil Sağlık Hizmetlerinden Yardım İstenmesi.....	10
2.8.1.1. Çevre Güvenliğinin Sağlanması.....	10
2.8.1.2. Bilinç Kontrolünün Yapılması	10
2.8.1.3. Komuta Kontrol Destekli Kardiyopulmoner Resüsitasyon.....	11
2.8.2. Kardiyopulmoner Resüsitasyon Sıralaması: C-A-B	11
2.8.3. Dolaşımın Değerlendirilmesi	12
2.8.4. Hava Yolu Açıklığının Sağlanması	13
2.8.4.1. Headdilt - Chinlift Manevrası İle Hava Yolunun Açılması	14
2.8.4.2. Jaw - Thrust Manevrası ile Hava Yolunun Açılması	14
2.8.5. Solunumun Değerlendirilmesi.....	14
2.8.6. Göğüs Kompresyonları	15
2.8.6.1. Göğüs Kompresyonlarında Doğru El Pozisyonu.....	16
2.8.6.1.1. Bebekte Göğüs Kompresyonu	16
2.8.6.1.2. Bir Yaş Üzerindeki Çocuklarda Göğüs Kompresyonu	16
2.8.6.1.3. Adölesan Dönemdeki Çocuklarda Göğüs Kompresyonu	17
2.8.6.2. Göğüs Kompresyon Derinliği.....	17
2.8.6.3. Göğüs Kompresyon Sayısı.....	17
2.8.7. Kompresyon Ventilasyon Oranı.....	18
2.8.8. Kurtarıcı Soluk Uygulaması.....	18
2.8.8.1. İnfantlarda Kurtarıcı Soluk Uygulaması.....	18
2.8.8.2. Çocuklar İçin Kurtarıcı Soluk Uygulaması.....	19
2.8.9. Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Kompresyon–Ventilasyon Kombinasyonu	20
2.9. KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONA NE ZAMANA KADAR DEVAM EDİLMELİDİR?	20
2.10. HEMŞİRELİK EĞİTİMİ VE SİMÜLASYON.....	22
2.11. SİMÜLASYONUN OLUMLU YÖNLERİ	24

2.12. SİMÜLASYONUN OLUMSUZ YÖNLERİ.....	24
2.13. SİMÜLASYONDA GERÇEKLİK KAVRAMI VE SİMÜLASYONUN SINIFLANDIRILMASI.....	25
2.13.1. Düzey 0: Yazılı Simülasyonlar	25
2.13.2. Düzey 1: Düşük Teknolojik Özelliklere Sahip Manken veya Maketler	26
2.13.3. Düzey 2: Bilgisayar Destekli Simülasyonlar	26
2.13.4. Düzey 3: Standardize Hastalar	27
2.13.5. Düzey 4: Orta Gerçekli Hasta Simülatörleri.....	27
2.13.6. Düzey 5: Yüksek Gerçekli Hasta Simülatörleri	28
2.14. KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON UYGULAMASINDA SİMÜLASYONUN ÖNEMİ	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM	35
3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	35
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ÖZELLİKLERİ	35
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ	35
3.4. VERİLERİN TOPLANMASI.....	38
3.4.1. Veri Toplama Araçları.....	38
3.4.1.1. Ön Test Anket Formu	38
3.4.1.2. Son Test Anket Formu	39
3.4.1.3. Simülasyon Tasarım Ölçeği.....	39
3.4.1.4. Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği.....	40
3.4.2. Kullanılan Malzemeler.....	40
3.5. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI	41
3.6. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	43
3.7. VERİLERİN ANALİZİ	44
3.8. ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ İZİNLER VE ETİK BOYUTU.....	44
3.9. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	44
4. BULGULAR	47
5. TARTIŞMA	67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	77

6.1. SONUÇLAR	77
6.2. ÖNERİLER.....	78
7. KAYNAKLAR.....	79
8. EKLER.....	85
ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ	95



TABLO LİSTESİ

Tablo 4.1.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri.....	47
Tablo 4.2.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Sigara İçme ve Egzersiz Yapma Durumları	48
Tablo 4.3.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin KPR Deneyimi ve Simülâtör Kullanma Durumları.....	48
Tablo 4.4.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Bilgi Puanı Ortalamaları	49
Tablo 4.5.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Bilgi Puanı Ortalamasının Eğitim Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.6.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin KPR Uygulama Basamaklarının Değerlendirilmesi (I. SON TEST için).....	51
Tablo 4.7.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin KPR Uygulama Basamaklarının Değerlendirilmesi (II. SON TEST için).....	54
Tablo 4.8.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Beceri Puanı Ortalamaları.....	57
Tablo 4.9.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin I. Son Testte Uyguladığı Göğüs Bası Sayıları	58
Tablo 4.10.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin II. Son Testte Uyguladığı Göğüs Bası Sayıları	58
Tablo 4.11.	Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Uyguladığı Göğüs Basılarındaki Doğru El Pozisyonu Ortalamaları	59

Tablo 4.12. Simülatör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Uyguladığı Göğüs Basılarındaki Doğru Bası Derinliği Ortalamaları	60
Tablo 4.13. Simülatör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Puan Ortalamaları	61
Tablo 4.14. Simülatör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Simülasyon Tasarım Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Puan Ortalamaları	64



ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 3.1. Çalışmanın Akış Şeması.....	37
---	----



RESİM LİSTESİ

Resim 1.1. Yaşam Kurtarma Zinciri (AHA 2015).	8
Resim 1.2. Çocuklarda Karotis Arterden Nabız Kontrolünün Yapılması	13
Resim 1.3. Headdilt-Chinlift Manevrası ile Hava Yolu Açıklığının Sağlanması	14
Resim 1.4. Jaw-Thrust Manevrası ile Hava Yolu Açıklığının Sağlanması	14
Resim 1.5. Bak - Dinle - Hisset Yöntemiyle Solunumun Değerlendirilmesi	15
Resim 1.6. İnfantta Göğüs Kompresyon Uygulaması	16
Resim 1.7. Çocuklarda Tek Elle Göğüs Kompresyonu Uygulaması.....	17
Resim 1.8. Çocuklarda Çift Elle Göğüs Kompresyonu Uygulaması.....	17
Resim 1.9. İnfantlarda Ağızdan Ağıza ve Buruna Kurtarıcı Soluk Verme	19
Resim 1.10. Çocuklarda Ağızdan Ağıza Kurtarıcı Soluk Verme.....	20

SİMGELER VE KISALTMALAR

AHA	: American Heart Association
ILCOR	: International Liaison Committee on Resuscitation
ERC	: The European Resuscitation Council
KPR	: Kardiyopulmoner Resüsitasyon
ABD	: Amerika Birleşik Devleti
NCSBN	: National Council of State Boards of Nursing
AACN	: American Association of Colleges of Nursing
NLN	: National League for Nursing
C-A-B	: Circulation – Airway – Breathing
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
N	: Sayı
%	: Yüzde
SS	: Standart Sapma
cm	: Santimetre

1. GİRİŞ

1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ

Çocuklarda kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR); hastalık, travma veya yaralanmaların sonucunda kardiyopulmoner arrest geçiren bir çocuca, yeterli solunum ve dolaşımı sağlamak için kesintisiz yapılan; bilgi, beceri ve deneyim gerektiren acil bir uygulamadır (1). Bu uygulamadaki amaç kalp ve akciğerin normal fonksiyonu geri gelene kadar beyne, kalbe, akciğerlere ve diğer organlara hızlı bir şekilde oksijen sağlamaktır (2).

Kardiyak arrest sonrası sağ kalım oranları temel yaşam desteğinin acil ve etkili bir şekilde uygulanmasına bağlıdır. Anında ve doğru bir şekilde uygulanan KPR; nörolojik defisitleri önlemekte, sağ kalımları artırmakta ve bireylerin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir (3). Doğru bir şekilde uygulanan KPR müdahalesi, sağ kalım oranını iki ila üç kat artıran hayat kurtarıcı, önemli bir tekniktir (4).

Kardiyopulmoner arrest ile çok sık karşılaşan hemşireler için KPR müdahalesi çok büyük bir öneme sahip olup; bu uygulama hemşirelerin görev, yetki ve sorumlulukları arasındadır (5). Bu nedenle hemşireler kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasına ilişkin yeterli ve güncel bilgiye sahip olmalı, hemşirelerin etkin KPR uygulama becerisi bulunmalıdır (6). Hemşirelik öğrencileri de sağlık bakım ekibinin bir parçası ve geleceğin hemşireleri olduklarından yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdırlar (7).

Hemşirelik eğitiminde, öğrencilerin bilişsel ve psikomotor becerilerinin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi amacıyla çeşitli öğretim teknikleri kullanılmaktadır. Bu teknikler öğrencilerin dikkatini artırırken, eleştirel düşünme yeteneğini geliştirmekte, öğrencilerin eğitime aktif katılımını sağlayarak öğretimin kalıcılığını desteklemektedir (8, 9). Günümüzde hemşirelik programlarında öğrenci sayısının fazla olması, öğretim elemanı sayısının yetersizliği, bilimsel bilgi birikiminin artması, bireysel farklılıklar ve yeteneklerin ön planda olması, hemşirelik eğitiminde

teknolojinin kullanıldığı eğitim yöntemlerinin gelişmesini zorunlu kılmıştır (10). Teknolojinin gelişmesi ve olanakların artmasıyla birlikte öğrencinin aktif katılımını sağlayan interaktif eğitim yöntemleri önem kazanmıştır (11). Hemşirelik eğitiminde kullanılan interaktif eğitim yöntemlerinden birisi de simülasyondur.

Simülasyon; bir olayın ya da durumun gerçeğe uygun bir modelinin geliştirildiği, taklit edildiği ya da gerçek yaşam koşullarına benzetildiği, tekrarlatılabilir özelliği olan bir eğitim yöntemidir (12, 13, 14). Simülasyonun Türkçesi benzetim veya benzeşme olarak ifade edilmektedir (15).

Hemşirelik öğrencileri klinik uygulamalarda deneyimsiz olduklarından korku ve anksiyete yaşamaktadır (16, 17, 18). Simülasyon hastaya zarar verme korkusu olmadan güvenli bir ortamda uygulama yapılmasını sağlarken; doğruyu yapmaya kadar tekrar edebilme fırsatı sunarak, hatalı uygulamaları azaltmakta ve güvenli hasta bakımını geliştirmektedir. Öğrencilerin klinik karar verme yetisini desteklemekte, kritik düşünme ve problem çözme yeteneğini geliştirmektedir (19, 20, 21). Simülasyona dayalı eğitimlerde öğrencinin yaparak öğrenmesine fırsat verilmekte ve öğrenciler eksik oldukları noktalarda eğitici tarafından desteklenmektedir (13, 14, 22). Bu yöntem öğrencilere uygulama, değerlendirme ve tekrar uygulama, problem çözme ve sonuçlar hakkında karar verme fırsatı sunmaktadır (23, 24).

Hemşirelik öğrencilerinin klinik ortama hazırlandığı hemşirelik eğitiminde kardiyopulmoner resüsitasyon becerilerinin öğretilmesi oldukça önemlidir. Psikomotor ve davranışsal becerilerin kazanımı, hasta bakım kalitesi, hasta güvenliği ve etik ilkelere katkısından dolayı simülasyonun, kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasında bir eğitim yöntemi olarak kullanılması ve yaygınlaştırılması büyük bir öneme sahiptir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Ön test-son test dizaynı, randomize deneysel nitelikte olan bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) eğitiminde simülatör maket kullanımının etkinliğini incelemek amaçlanmıştır.

1.3. ARAŞTIRMA SORULARI VE HİPOTEZLERİ

1. Simülatör maket grubu ile statik maket grubu arasında bilgi puan ortalamaları açısından anlamlı bir fark var mıdır?

H₀-1: Simülatör maket grubu ile statik maket grubunun bilgi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₁-1: Simülatör maket grubu ile statik maket grubunun bilgi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

2. Simülatör maket grubu ile statik maket grubu arasında beceri puan ortalamaları açısından anlamlı bir fark var mıdır?

H₀-2: Simülatör maket grubu ile statik maket grubunun beceri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₁-2: Simülatör maket grubu ile statik maket grubunun beceri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

3. Simülatör maket grubunun Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçek puanları ile statik maket grubunun ölçek puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

H₀-3: Simülatör maket grubu ile statik maket grubunun Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçek puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₁-3: Simülatör maket grubu ile statik maket grubunun Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçek puanları arasında anlamlı bir fark vardır.

4. Simülatör maket grubunun Simülasyon Tasarım Ölçeği puanları ile statik maket grubunun ölçek puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

H₀-4: Simülatör maket grubu ile statik maket grubunun Simülasyon Tasarım Ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₁-4: Simülatör maket grubu ile statik maket grubunun Simülasyon Tasarım Ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark vardır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. KARDİYOPULMONER ARREST

Kardiyopulmoner arrest, herhangi bir sebepten dolayı kişinin solunum ve/veya dolaşımının ani ve beklenmedik bir şekilde durmasıdır (25). Bilinç kaybı, apne ve nabzın alınamaması kardiyopulmoner arrestin temel göstergeleridir. Kardiyopulmoner arrest birçok patofizyolojik süreç sonucunda gelişebilmektedir. Kardiyopulmoner arrestlerin çoğu kardiyovasküler hastalıklara bağlı oluşurken; metabolik rahatsızlıklar, kanser, sepsis, renal yetmezlik, intrakraniyal hemoraji vb. durumlar da arreste neden olabilir (1, 26).

2.2. ÇOCUKLARDA KARDİYOPULMONER ARREST

Kardiyopulmoner arrest, çocuklarda yetişkinlerde olduğu gibi kardiyak sorunlara bağlı olmayıp çoğunlukla solunumsal sorunlara bağlı gelişmektedir. Çocuklarda görülen kardiyopulmoner arrest nedenleri yetişkinlere göre farklılık göstermektedir. Yenidoğanda asfiksi, süt çocuğunda yabancı cisim aspirasyonu ve solunum sistemi enfeksiyonları, büyük çocuklarda travma ve kazalar başlıca kardiyopulmoner arrest nedenleridir (27, 28, 29).

2.3. ÇOCUKLARDA KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON

Temel yaşam desteği olarak da adlandırılan kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR), kan dolaşımını ve solunumu düzeltmek için yapılan acil, tıbbi bir işlemdir. Kardiyopulmoner resüsitasyonun amacı kalp ve akciğerin normal fonksiyonu geri gelene kadar beyne, kalbe, akciğerlere ve diğer organlara hızlı bir şekilde oksijen sağlamaktır (2).

Çocuklarda kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR); hastalık, travma veya yaralanmaların sonucunda solunum veya solunum-kalp durması gelişen bir çocukta, yeterli solunum ve dolaşımı sağlamak için kesintisiz yapılan; bilgi, beceri ve deneyim gerektiren acil bir uygulamadır (1).

Kardiyopulmoner arrest sonrası, beyinde ve kalpte ilk birkaç dakika içinde iskemik yaralanmalar meydana gelmektedir. Kardiyak arrest sonrası sağ kalım oranları temel yaşam desteğinin acil ve etkili bir şekilde uygulanmasına bağlıdır. Anında ve doğru bir şekilde uygulanan kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR); nörolojik defisitleri önlemekte, sağ kalımları arttırmakta ve bireylerin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir (3). Doğru bir şekilde uygulanan kardiyopulmoner resüsitasyon müdahalesi, sağ kalım oranını iki ila üç kat artıran hayat kurtarıcı, önemli bir tekniktir (4).

2.4. KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONUN TARİHÇESİ

Günümüzde kullanılan kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasına benzer tekniklerin kullanımı 3500 yıl öncesine kadar uzanmaktadır. Bu dönemde eski Mısır'da yabancı cisim aspirasyonu için vücudu ters çevirme yönteminin kullanıldığı bilinmektedir (30). Eski ahitlerde milattan önce, Musevi peygamberi İlyas'ın bir çocuğa ağızdan ağza suni solunum yaptığı ve çocuğu hayata döndürdüğü geçmektedir (31).

1500'lü yıllarda cansız beden in soğuk olduğuna ve ısıtıldığında yeniden yaşama kavuşacağına inanıldığı için ölümlere ateş kaynaklarından körükle hava üflenmiş, ağızlarına sıcak duman verilmiş ve sıcak battaniyeler kullanılmıştır. Bu tekniklerin kullanılması 300 yıl kadar sürmüştür (32). 1800'lü yıllarda ise suda boğulmalarda akciğerlerdeki suyu dışarı çıkarmak için hasta ayaklarından asılmış, baş aşağı durumda iken göğüs kafesine baskı yapılmıştır. Hastanın at sırtına yerleştirilerek atın koşturulması, bağırma, tokat atma, hastanın rektumundan tütün dumanı verilmesi ve kırbaçlama yöntemleri de bu dönemde kullanılan tekniklerdendir (30, 33).

Marshall Hall, canlandırma için kullanılan bu tekniklere 1856 yılında yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Hasta transportu ile zaman kaybedildiği ve müdahalenin olay yerinde başlaması gerektiğini ifade etmiştir. Rektumdan tütün dumanı üflemenin ve sıcak uygulamaların hastaya zararlı olabileceğini söylemiştir. 1957 yılında ise göğüs basınç metodunu geliştirmiştir. 1960 yılında Kouwenhoven ve arkadaşları kapalı kalp masajının keşfini ve tanımlamasını yapmıştır (30, 34).

İlk kardiyopulmoner resüsitasyon kılavuzu 1966 yılında yayınlanmış ve ilk olarak Amerikan Kalp Birliği yönetiminde, Ulusal CPR ve Acil Kardiyak Olgularda Standartlar konulu konferans yapılmıştır (35). Kardiyopulmoner resüsitasyon standartlarını ve algoritmalarını oluşturmak üzere 1989 yılında Avrupa Resüsitasyon Konseyi (The European Resuscitation Council - ERC) kurulmuştur (30). Avrupa Resüsitasyon Konseyi; 2000, 2005, 2010 ve 2015 yıllarında resüsitasyon kılavuzları yayınlamış ve konunun güncel kalmasını sağlamıştır (36).

Dünyadaki resüsitasyon kuruluşlarının ortak bir hedef doğrultusunda bir arada toplanması amacıyla 1993 yılında International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) oluşturulmuştur. Yapılan güncel çalışmalar sonucunda ILCOR tarafından her beş yılda bir resüsitasyon kılavuzu güncellenerek yayımlanmaktadır (37). Aynı şekilde Amerikan Kalp Birliği de (AHA) her beş yılda bir resüsitasyon kılavuzu yayınlamaktadır (28).

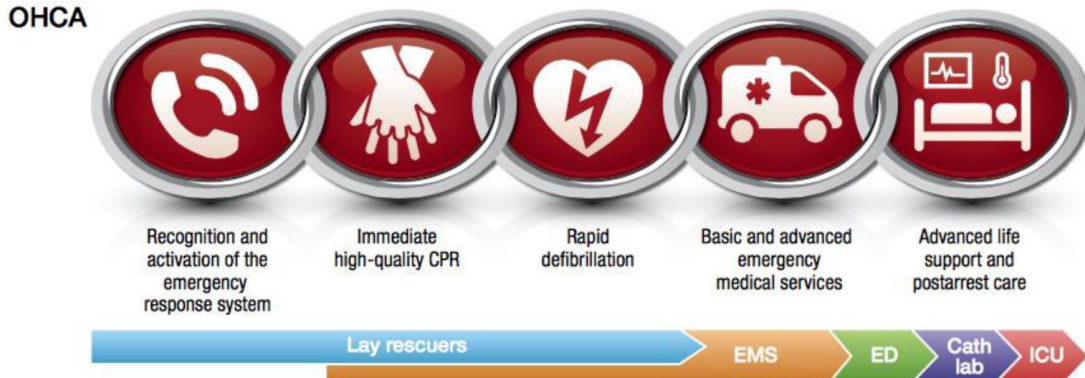
Ülkemizde ise “Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Resüsitasyon Komitesi” 1996 yılında kurulmuş ve bu komite 1998 yılında ERC’ye üye olmuştur (30, 32, 33).

2.5. TEMEL YAŞAM DESTEĞİ VE YAŞAM ZİNCİRİ

Temel yaşam desteği, kalbi ve/veya solunumu durmuş bir kişiye dolaşımın ve solunumun devamlılığını sağlamak için göğüs kompresyonlarını uygulamak, havayolunun açılarak; suni solunum ile akciğerlere oksijen gitmesini sağlamak amacıyla yapılan ilaçsız müdahalelerdir. Bu uygulamaların tümü birden gerçekleştirildiğinde kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) terimi kullanılmaktadır (38). Temel yaşam desteği resüsitasyonun hastane dışı ilk basamağını oluşturmaktadır (39).

Standart uygulamalarda temel yaşam desteği için kurtarıcının hiçbir araç gereç kullanmasına gerek kalmayacağı öğretilmesine karşın, günümüzde olanaklar ölçüsünde otomatik eksternal defibrilatör kullanımı ile birlikte basit havayolu açma aletleri ve solunum maskesi kullanımı da artık temel yaşam desteği kılavuzlarında yer almaktadır (35).

Kardiyak arrest geçirmekte olan kişileri yaşama döndürmek için yapılan uygulamaların tümü ‘yaşam kurtarma zinciri’ olarak adlandırılmaktadır. Yaşam kurtarma zincirinin beş basamağı vardır. Zincirin ilk basamağı kardiyopulmoner arrestin erken tanınması ve acil sağlık hizmetlerinden yardım istenmesidir. Yaşam kurtarma zincirinin diğer basamakları kaliteli kardiyopulmoner resüsitasyon, hızlı defibrilasyon, ileri yaşam desteği ve arrest sonrası bakımdır (28).



Resim 1.1. Yaşam Kurtarma Zinciri (AHA 2015).

2.6. PEDİATRİK KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON

Kardiyopulmoner resüsitasyonun temelinde etkili göğüs kompresyonları yer almaktadır. Kesintisiz ve doğru teknikle yapılan kompresyonlar, dolaşımın devamlılığını sağlamaktadır (28). Kardiyopulmoner resüsitasyonda, kompresyonların yanı sıra etkili oksijenasyon ve ventilasyonun sağlanması büyük bir öneme sahiptir.

Erişkinlerde en sık primer kardiyak sebepler sonucu kardiyopulmoner arrest meydana gelmektedir. Erişkin kardiyopulmoner resüsitasyonunda göğüs kompresyonları ile sağlanan kan dolaşımı büyük bir öneme sahiptir (28, 40). Pediyatrik kardiyopulmoner arrest olgularının sadece %5 - %15'i ventriküler fibrilasyon kaynaklı olup kardiyovasküler sebeplere bağlıdır (41, 42). Pediyatrik kardiyopulmoner arrest olgularının çoğunluğu asfiksi kaynaklıdır. Yapılan çalışmalar sonucunda; pediyatrik kardiyopulmoner arrest olgularında en iyi resüsitasyon sonuçlarının yeterli oksijenasyon ve göğüs basısı kombinasyonu ile başarıldığı görülmüştür (43, 44, 45). AHA 2015 pediyatrik temel yaşam desteği kılavuzuna göre

yüksek kaliteli kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasının 5 bileşeni mevcuttur. Bunlar;

- Yeterli göğüs kompresyon hızını sağlamak,
- Yeterli göğüs kompresyon derinliğini sağlamak,
- Göğüs kompresyonu sırasında ekspansiyona izin vermek,
- Göğüs kompresyonu kesintilerini en aza indirmek,
- Aşırı ventilasyondan kaçınmaktır (28).

2.7. PEDIATRİK KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONDA KULLANILAN TERMİNOLOJİ

2.7.1. Kazazede

Herhangi bir yerde ve herhangi bir zamanda, ani olarak nabızı ve/veya solunumu duran bir bireyi tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır (46).

2.7.2. Kurtarıcı

Kazazedenin yaşam fonksiyonlarını geri döndürebilmek için olay yerinin güvenliğini sağlayıp, acil yardım ekibi gelinceye kadar kurtarıcı girişimleri yapan, kardiyopulmoner resüsitasyon hakkında eğitim almış veya almamış olan kişidir (47).

2.7.3. Yenidoğan Dönemi: Ekstrauterin yaşamın ilk 28 günü yenidoğan (neonatal) dönemi olarak kabul edilmektedir (48).

2.7.4. Bebeklik Dönemi: Doğumdan sonraki 28. gün ile 1 yaş aralığındaki dönemi ifade etmektedir. Bu dönemdeki bebeklere infant adı verilmektedir (28, 36, 49).

2.7.5. Çocukluk Dönemi: Bir yaş ile adölesan dönemin başlangıcı arasındaki dönemi ifade etmektedir. Kardiyopulmoner resüsitasyonda tanı ve girişimsel teknikler açısından bebekler ve çocuklarda önemli farklılıklar bulunduğu için bu iki grup arasında ayırım yapılması önemlidir (28, 36, 49).

2.7.6. Adölesan Dönem: Adölesan dönem (puberte), sekonder seks karakterlerinin geliştiği, cinsel olgunlaşma ve üreme yeteneğinin edinildiği, fiziksel

büyüme ve psikososyal olgunlaşmanın gerçekleştiği çocukluktan erişkin hayata geçiş dönemidir (50).

Adölesan dönemdeki çocuklar yetişkin kardiyopulmoner resüsitasyon kılavuzlarının uygulandığı adölesanlar olarak adlandırılmaktadır. Çocukluğun fizyolojik sonu olan ergenliğin başlangıcı, pediatrik kılavuzların kullanımı için dönüm noktasıdır. Kurtarıcılar kazazedenin çocuk olduğuna inanıyorlarsa çocuk kılavuzlarını, yetişkin olduğuna inanıyorlarsa yetişkin kılavuzlarını kullanmalıdır (28, 36, 49). Çocuklarda uygulanan kardiyopulmoner resüsitasyon, yetişkinlerde uygulananın boyutları küçültülmüş bir örneği değildir. Temel ilkeler her ne kadar aynı olsa da, uygun destek sağlamak için çocuğun vücut ölçülerine ve fizyolojik gereksinimlerine uygun yöntemler kullanılmalıdır (27).

2.8. PEDİATRİK KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON UYGULAMA BASAMAKLARI

2.8.1. Kardiyopulmoner Arrestin Erken Tanınması ve Acil Sağlık Hizmetlerinden Yardım İstenmesi

2.8.1.1. Çevre Güvenliğinin Sağlanması

Kurtarıcılar cansız görünen bir çocuğa rast gelebilir ya da aniden yere yığılan bir çocuğa tanıklık edebilir. Öncelikli olarak yapılması gereken çevre güvenliğinin sağlanması ve ardından da gerekli müdahaleye başlanmasıdır. Sağlıklı bir müdahalenin yapılabilmesi için hem kurtarıcının hem de çocuğun güvenliğinin sağlanması gerekmektedir (28, 36, 51). Bununla birlikte halktan kurtarıcılar kazazedeleri yalnızca yangın alanı gibi tehlikeli bir yerde bulunuyorsa hareket ettirmelidirler (52).

2.8.1.2. Bilinç Kontrolünün Yapılması

Kurtarıcı tarafından kazazede çocuk omuzlarından hafifçe sarsılmalı ve ‘iyi misin?’ diye sorularak, sözel uyarı ile bilinç durumu hızlı bir şekilde kontrol edilmelidir. Çocuktan sözel yanıt ya da hareket yanıtı alınamazsa hemen 112 aranarak yardım istenmelidir. En son yayınlanan resüsitasyon kılavuzunda, 112

çağrı operatörünün yönlendirdiği kardiyopulmoner resüsitasyona vurgu yapılmıştır (28, 36).

2.8.1.3. Komuta Kontrol Destekli Kardiyopulmoner Resüsitasyon

Kurtarıcının tek başına sağladığı kardiyopulmoner resüsitasyon uygulama sıklığı birçok toplumda yetersizdir. Komuta kontrol destekli (112 çağrı merkezi) uygulanan temel yaşam desteğiyle başarılı kardiyopulmoner resüsitasyon oranı artmaktadır (53). Komuta kontrol desteği kardiyopulmoner resüsitasyona başlama süresini azaltmakta, uygulanan göğüs kompresyonlarının sayısını artırmakta ve tüm hasta gruplarında hastane dışı kardiyak arrest sonrasında taburculuğu artırmaktadır (40, 54, 55, 56). Eğitimli bir uygulayıcı kardiyopulmoner resüsitasyon yapana kadar, komutadakiler tüm kardiyak arrest şüphelerinde telefon ile kardiyopulmoner resüsitasyona destek olmalıdır. Erişkin kazazede için bilgilendirme gerektiğinde, komutadakiler sadece göğüs kompresyonları ile kardiyopulmoner resüsitasyon bilgileri verirken kazazede bir çocuk ise, komutadakiler hem ventilasyon hem de göğüs kompresyonları yapılması konusunda bilgi vermelidir (36).

2.8.2. Kardiyopulmoner Resüsitasyon Sıralaması: C-A-B

2010 yılında AHA tarafından yayımlanan pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon kılavuzuna kadar resüsitasyon sıralaması A-B-C (havayolunun açılması-solutma-göğüs kompresyonları) şeklinde uygulanmaktaydı (57). Bebek ve çocuklarda asfiksiye bağlı kardiyopulmoner arrestler daha fazla görüldüğü için ventilasyon pediatrik grupta çok büyük öneme sahiptir (45).

2010 yılından itibaren AHA tarafından yayımlanan pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon kılavuzunda C-A-B (göğüs kompresyonları-havayolu açılması-solutma) sıralaması önerilmiştir. C-A-B sıralamasıyla birlikte göğüs kompresyonlarıyla etkili dolaşımın sağlanması için geçen süreyi azaltmak, erişkin rehberiyle uyum sağlanması ve kardiyopulmoner resüsitasyon algoritmalarının öğrenilmesini kolaylaştırmak amaçlanmıştır. Pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon sıralamasındaki değişimin karşısındaki en büyük engel ise bunu destekleyen çalışmaların azlığı yanında, eğitim algoritmalarının kökten değişmesi olmuştur. 2015

AHA kılavuzunda da C-A-B sıralaması uygulama için tekrar önerilmiştir (28, 58, 59).

Resüsitasyon konusundaki güncellemeleri yapan diğer bir kurum Avrupa Resusitasyon Konseyi (ERC) bu değişikliğe sıcak bakmamış ve iki kuruluş arasında bu konuda farklı önerilerin yapıldığı görülmüştür (36, 49). Bu öneri, hızlı metabolik faaliyetlere sahip, solunum ve dolaşım sistemlerinde erişkinlerden anatomik ve fizyolojik farklılıkları olan ve nörolojik yanıtları farklılık gösteren çocukların erişkinlerin küçük bir kopyası olmadığı anlayışını da desteklemektedir.

Kompresyonlara erken başlama ve ilk döngüyü daha erken bitirme avantajları nedeniyle, ilk solutmanın biraz geç uygulanmasının önemli bir olumsuz etki yaratmayacağı dikkate alınarak C-A-B sıralamasının daha avantajlı olduğu kabul edilmektedir (45, 58). Bu konudaki veriler sınırlı olmasına rağmen C-A-B sıralaması AHA 2015 kılavuzunda tekrar önerilmiştir (28). Kesin veriler elde edilebilmesi ve daha net önerilerin yapılabilmesi için spesifik klinik çalışmaların yapılması gerekmektedir.

2.8.3. Dolaşımın Değerlendirilmesi

Solunumun değerlendirilmesinin yanında yaşam belirtilerinin de kontrol edilmesi gerekmektedir. 10 saniyeden uzun olmayacak şekilde eş zamanlı nabız ve solunum kontrolü yapılmalıdır (36, 49, 60). Nabızı değerlendirmek için en güvenilir ve en kolay arter karotistir. Trakea üzerine 2. ve 3. parmaklar yerleştirildikten sonra, parmaklar trakea ile sternokleidomastoid kası arasındaki boşluğa yerleştirilir. Nabız hissedilmeye çalışılır. Serebral akım engellenebileceği için aynı anda her iki taraftaki artere bası uygulanmamalıdır. Karotis arter dışında nabız kontrolü için femoral arter de kullanılabilir.



Resim 1.2. Çocuklarda Karotis Arterden Nabız Kontrolünün Yapılması

2010 yılında AHA'nın yayınladığı kılavuzla beraber solunum ve nabız kontrolüne verilen önem azalmaya başlamıştır (59). Yapılan çalışmalar kurtarıcıların nabızın varlığını anlamakta zorluk yaşadığını göstermektedir. Bu nedenle zaman kaybını önlemek için yaşam belirtilerinin kontrolü 10 saniyeden uzun sürmemelidir (61). Temel yaşam desteğinde nabız kontrolü güvenilir değildir. Bu nedenle kazazede çocuğun genel durumu temel yaşam desteği gerekip gerekmediği konusunda yol gösterici olmalıdır. Nabız alınmıyorsa ya da atım sayısı 60 atım/dakikadan az ise ve perfüzyon sorunları gözlemleniyorsa, yaşam bulguları yoksa ya da emin olunamıyorsa göğüs kompresyonlarına zaman geçirmeksizin başlanmalıdır (62).

2.8.4. Hava Yolu Açıklığının Sağlanması

Pediyatrik kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasında hem kazazedenin hem de kurtarıcının uygun pozisyonda bulunması gereklidir.

- **Kazazede Çocuğun Pozisyonu:** Kazazede çocuk supine pozisyonda, sert zemin üzerine yatırılmalıdır. Çocuk farklı bir pozisyonda ise; sırt üstü olacak şekilde dikkatlice döndürülmelidir (32, 49).

- **Kurtarıcının Pozisyonu:** Kurtarıcı, kazazede çocuğun sağına veya soluna geçip, yere oturarak, hem kurtarıcı soluk uygulayabilecek hem de göğüs basısını etkin yapabilecek bir şekilde pozisyon almalıdır (47, 63).

2.8.4.1. Headdilt - Chinlift Manevrası İle Hava Yolunun Açılması

Öncelikle çocuk dikkatlice sert bir zemine sırtüstü yatırılmalıdır. Başı geri, çene ucu yukarı bakacak şekilde yapılan manevra ile hava yolunun açılması sağlanmalıdır. Bir elle çocuğun başı alın bölgesinden dikkatlice geriye itilirken, diğer elin 2 ve 3. parmak uçları çenenin altına yerleştirilerek, çene kaldırılmalıdır. Hava yolunu tıkayabileceği için çene altındaki yumuşak dokuya bası uygulanmamalıdır. Bu durum özellikle bebeklerde çok önemlidir (28, 32, 36, 49).



Resim 1.3. Headdilt-Chinlift Manevrası ile Hava Yolu Açıklığının Sağlanması

2.8.4.2. Jaw-Thrust Manevrası ile Hava Yolunun Açılması

Kazazede çocuğun baş ve boyun travması mevcut ise ya da şüphesi varsa baş geriye alınmamalıdır. Çeneyi asma manevrası ile hava yolu açılmalıdır. Kazazede çocuğun baş tarafına geçilerek, iki elin başparmakları hariç diğer dört parmak ile alt çenenin alt çıkıntısından (kemikler üzerinden) tutarak çene yukarıya doğru kaldırılmalıdır. Boşta kalan başparmak ile de çene çıkıntısından tutarak kazazedenin ağzı açılmalıdır. Eğer “jaw trust” yöntemi yeterli hava yolu açıklığını sağlamazsa, hava yolu açılana kadar kazazede çocuğun başı bir miktar geriye doğru itilebilir (28, 36, 49).



Resim 1.4. Jaw-Thrust Manevrası ile Hava Yolu Açıklığının Sağlanması

Hava yolu açıklığı sağlandıktan sonra işaret parmağı ile ağız boşluğu kontrol edilerek, yabancı cisimler varsa çıkarılmalıdır.

2.8.5. Solunumun Değerlendirilmesi

Kazazede çocuğun hava yolu açıklığı sağlandıktan sonra solunumun değerlendirilmesi gerekmektedir. AHA 2005 algoritmalarına göre solunumu değerlendirmek için 'bak, dinle, hisset' yöntemi uygulanırken; 2010 yılı itibari ile 'bak, dinle, hisset' temel yaşam desteği akış şemasından çıkarılmıştır (61). 2015 yılında AHA'nın yayınladığı yeni rapora göre, bak–dinle–hisset yöntemi yeniden gündeme gelmesine rağmen algoritmalarda yer bulmamıştır. AHA 2015 raporuna göre 10 saniye içerisinde kazazedenin solunumunun değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (28, 58).

ERC 2015 pediatrik temel yaşam desteği kılavuzunda ise solunumun değerlendirilmesinde bak–dinle–hisset yöntemine yer verilmiştir. Bak–dinle–hisset yöntemiyle kurtarıcının çocuğun göğüs hareketlerine bakması, çocuğun ağız ve burnundan solunum seslerini dinleyip, yanağında hava hareketlerini hissetmesi beklenilmektedir (36, 49).



Resim 1.5. Bak - Dinle - Hisset Yöntemiyle Solunumun Değerlendirilmesi

Pediatrik temel yaşam desteği kılavuzlarında solunumun değerlendirilmesi için ortak karar; hava yolu açıklığı sağlandıktan sonra maksimum geçen süre 10 saniye olacak şekilde, kurtarıcı tarafından kazazede çocuğun solunumunun değerlendirilmesidir (28, 36, 49, 58).

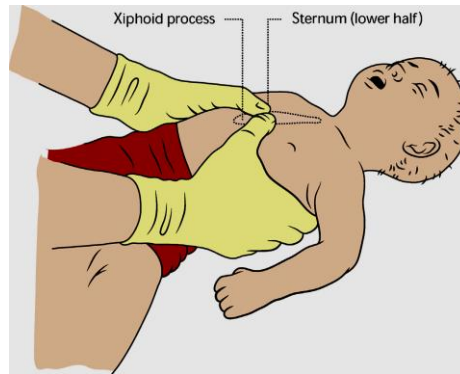
Hava yolu açıklığının sağlanmasıyla birlikte kazazede çocuğun spontan solunumu başlayabilir. Kazazedenin spontan solunumu mevcut ise çocuk yan tarafına çevrilerek recovery pozisyonuna getirilmelidir. Çocukta travma öyküsü varsa, servikal vertebra yaralanması düşünülerek pozisyonuna dikkat edilmelidir (36, 49). Kazazedenin yaptığı solunum yetersiz ise ya da kurtarıcı normal solunumdan şüphe ediyorsa solunum normal kabul edilmemeli ve algoritma basamakları izlenmelidir (32, 57).

2.8.6. Göğüs Kompresyonları

Göğüs kompresyonları kalbi direkt olarak sıkıştırarak intratorasik basınçta artışa neden olmaktadır. İntratorasik basınçtaki artış beyne ve kalbe giden kan akımında artışa sebep olarak hayati organların kanlanmasını ve oksijenlenmesini sağlamaktadır (64). Göğüs kompresyonları arasında göğsün ekspansiyonuna imkan verilmeli fakat kesintiler en aza indirilerek, zaman kaybı yaşanmamalıdır (28, 58).

2.8.6.1. Göğüs Kompresyonlarında Doğru El Pozisyonu

2.8.6.1.1. Bebekte Göğüs Kompresyonu: Temel yaşam desteği tek kurtarıcı ile sağlanıyorsa; kurtarıcı iki parmağının ucunu bebeğin sternumunun alt yarısına yerleştirmelidir. İki veya daha fazla kurtarıcı varsa göğüs kafesini sarma tekniği kullanılır. Kurtarıcı her iki başparmağının parmak uçlarını (infantın başı yönünde olacak şekilde) sternumun alt yarısına yerleştirmelidir. Kurtarıcı diğer parmakları ile bebeğin göğüs kafesini sararak, bebeği sırtından desteklemelidir (36, 49, 60).



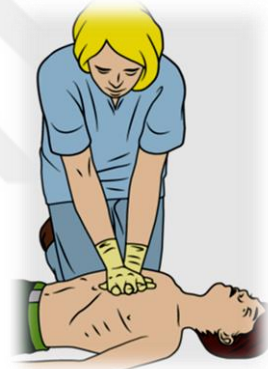
Resim 1.6. İnfantta Göğüs Kompresyon Uygulaması

2.8.6.1.2. Bir Yaş Üzerindeki Çocuklarda Göğüs Kompresyonu: Çocuğun gövdesine dik olacak şekilde, kol dirsekten bükülmeden kurtarıcının bir elinin topuk kısmı çocuğun sternumunun alt yarısına yerleştirilmelidir. Kurtarıcının parmakları çocuğun göğüs kafesine bası yapmayacak şekilde kaldırılmalıdır. Kurtarıcının gücü kompresyonlar için yetersiz geliyorsa iki el de kullanılabilir (36, 49, 60).

2.8.6.1.3. Adölesan Dönemdeki Çocuklarda Göğüs Kompresyonu: Adölesanlardaki göğüs kompresyonu uygulaması erişkinlerdekine benzer niteliktedir. Kurtarıcının elinin topuk kısmı çocuğun sternumunun alt yarısına yerleştirilmeli, diğer el de ilkinin üzerine konulmalıdır. Kompresyonlar uygulanırken kollar bükülmemeli, vücut belli bir açıyla kazazedinin üzerine eğilmiş şekilde olmalı ve kurtarıcının parmakları çocuğun göğüs kafesine bası yapmayacak şekilde kaldırılmalıdır (58).



Resim 1.7. Çocuklarda Tek Elle Göğüs Kompresyonu Uygulaması



Resim 1.8. Çocuklarda Çift Elle Göğüs Kompresyonu Uygulaması

2.8.6.2. Göğüs Kompresyon Derinliği

Pediyatrik temel yaşam desteğinde göğüs kompresyon derinliği, doğumdan puberte başlangıcına kadar olan yaş grubunda, göğüs ön-arka çapının en az üçte biri çökecek şekilde olmalıdır. Bu öneri önceki resüsitasyon kılavuzlarında olduğu gibi, son kılavuzda da yer almaktadır (28, 36). Bası derinliği yaklaşık olarak bebekler için 4 cm, çocuklar için 5 cm kadardır. Puberte belirtilerinin görülmeye başladığı

adölesan dönemde erişkindeki gibi en az 5 cm, en fazla 6 cm bası derinliği önerilmektedir (45).

2.8.6.3. Göğüs Kompresyon Sayısı

Çocuklarda kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik yapılan çalışmaların yetersizliği, resüsitasyon eğitimlerinin basitleştirilmesi amacıyla erişkinler için önerilen kompresyon sayıları bebek ve çocuklar için de önerilmektedir. Bebek ve çocuklar için dakikada 100-120 göğüs kompresyonu yapılması uygundur (28, 36, 45). AHA 2010 kılavuzuna göre ise dakikada en az 100 göğüs basısı uygulanması önerilmekteydi (59).

2.8.7. Kompresyon Ventilasyon Oranı

Pediyatrik kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasında tek bir kurtarıcı var ise 30 göğüs kompresyonunun ardından 2 kurtarıcı soluk verilmelidir. 30:2 oranı kullanılmalıdır. Birden fazla kurtarıcı mevcut ise 15 göğüs kompresyonunun ardından 2 kurtarıcı soluk verilmelidir. 15:2 oranı kullanılmalıdır. Her iki dakikada bir ya da her beş döngüden sonra solunum ve dolaşım kontrolü yapılmalıdır. Yapılan kontrollerde yaşam belirtisi tespit edilirse hava yolu açıklığı korunarak, kazazede çocuğa recovery pozisyonu verilmeli acil sağlık ekibi gelene kadar kazazede çocuk gözlemlenmelidir (28, 58).

2.8.8. Kurtarıcı Soluk Uygulaması

2.8.8.1. İnfantlarda Kurtarıcı Soluk Uygulaması

Bebekler supine pozisyondayken infantın başı genellikle fleksiyondadır. Bu nedenle hava yolu açıklığının sağlanması için gövdenin üst kısmının altına bir rulo, havlu, battaniye vb. koyarak bu pozisyonun devamlılığı sağlanmalıdır. Başın nötral pozisyonda olması ve çenenin öne doğru kaldırılmış olduğundan emin olunmalıdır (36, 49, 60).

Kurtarıcı, infantın ağzı açıkken derin bir nefes alıp, ağzını bebeğin ağız ve burnunu içine alacak şekilde yerleştirerek, hava kaçağı olmadığından emin olmalıdır. Büyük bebeklerde ağız ve burun birlikte kapatılamıyorsa, kurtarıcı ağzı ile sadece

ağız veya burnu kapatabilir. Kurtarıcı soluk vermek için burnu kullanıyorsa hava kaçağını önlemek için bebeğin dudaklarını kapatmalıdır. Kurtarıcı bebeğin ağız ve burnundan 1 saniye süreyle havayı sabit hızla, göğüs kafesini gözle görülür şekilde kaldıracak kadar üflemelidir. Kurtarıcı, kazazede bebeğin başının geriye itilmiş ve çenesinin öne kaldırılmış pozisyonunu koruyarak, ağızını kazazededen uzaklaştırmalı ve hava çıkışı sırasında göğüs kafesinin inişini gözlemlemelidir (28, 58). Yeniden derin bir nefes alınarak, aynı aşamalar iki kez tekrarlanmalıdır.



Resim 1.9. İnfantlarda Ağızdan Ağıza ve Buruna Kurtarıcı Soluk Verme

2.8.8.2. Çocuklar İçin Kurtarıcı Soluk Uygulaması

Çocuklarda hava yolu açıklığı sağlandıktan sonra kurtarıcının sol elinin baş ve işaret parmağı ile çocuğun burun kanatları kapatılmalıdır. Kurtarıcı derin bir nefes almalı çocuğun göğüs kafesinin yükselmesine dikkat ederek, 1 saniye boyunca havayı ağız içine üflemelidir (58, 60). Kurtarıcı, soluk verirken dudaklarını hava kaçağı olmayacak şekilde çocuğun ağız çevresine yerleştirmeye özen göstermelidir. Kurtarıcı soluk verildikten sonra çocuğun akciğerlerinden hava çıkışı için 1 saniye beklenmeli, göğüs kafesinin eski haline dönmesi gözlemlenmelidir. Yeniden derin bir nefes alınarak, aynı aşamalar iki kez tekrarlanmalıdır (36, 49, 60).

Çocuğun göğüs hareketleri, göğüs kafesinin yükselip inmesi kurtarıcı solukların etkinliğini göstermektedir (28). Kurtarıcının amacı kazazede çocuğun akciğerlerinin yeterince havalanmasını sağlamaktır. Kurtarıcı soluklar kazazedenin göğsünü kaldıracak volümde olmalı fakat hızlı ya da güçlü olmamalıdır (65). Kurtarıcı soluk verirken akciğerlerin fazla havalanması intratorasik basınç artışına sebep olmakta ve dolaşımı olumsuz etkilemektedir (66).



Resim 1.10.Çocuklarda Ağızdan Ağıza Kurtarıcı Soluk Verme

2.8.9. Kardiyopulmoner Resüsitasyonda Kompresyon–Ventilasyon Kombinasyonu

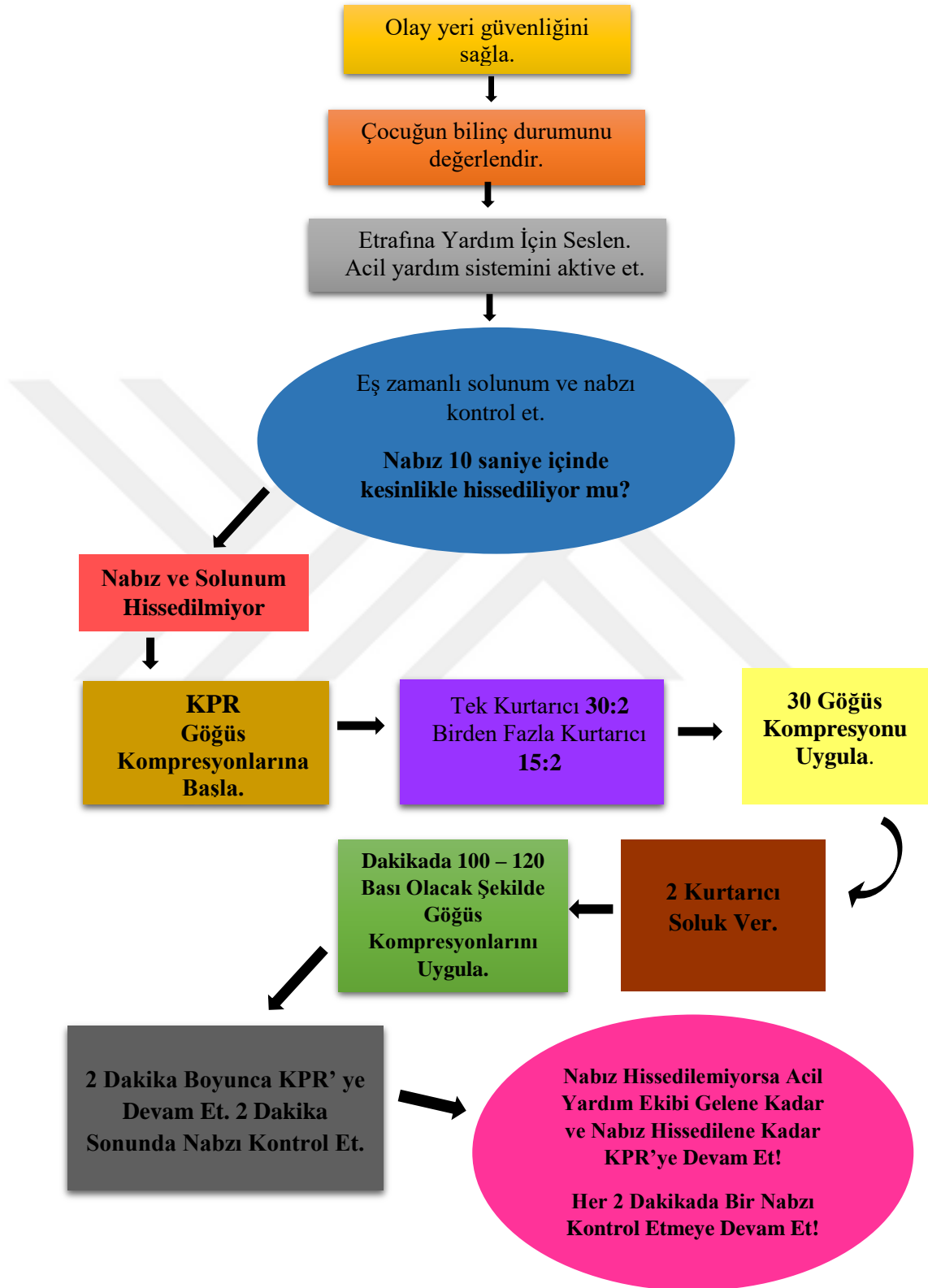
Kardiyopulmoner arrest vakaları kardiyak sebeplere bağlı geliyorsa, resüsitasyonda sadece göğüs kompresyonlarının uygulanması; göğüs kompresyonlarıyla birlikte ventilasyonun da uygulandığı resüsitasyon kadar etkili olmaktadır. Solunumsal sebeplere bağlı gelişen kardiyopulmoner arrest vakalarında ise sadece göğüs kompresyonları uygulandığında resüsitasyonun etkinliği azalmaktadır (41, 44).

ILCOR ve AHA tarafından 2015 yılında yapılan öneri, pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyonda göğüs kompresyonlarıyla birlikte ventilasyonun da uygulanmasıdır. Pediatrik kardiyak arrestlerin çoğu asfiksi kaynaklı olduğu için resüsitasyonda ventilasyon uygulaması çok büyük öneme sahiptir. Fakat kurtarıcı solutmak istemiyor ya da yapamıyorsa, müdahale etmemek yerine sadece göğüs kompresyonlarını uygulaması önerilmektedir (45).

2.9. KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYONA NE ZAMANA KADAR DEVAM EDİLMELİDİR?

Yapılan kontrollerde yaşam belirtisi yoksa kurtarıcı tükeninceye kadar, otomatik eksternal defibrilatör ve acil sağlık ekibi olay yerine gelinceye kadar kardiyopulmoner resüsitasyona devam edilmelidir (28, 36, 58).

Pedriatrik Temel Yaşam Desteği Algoritması - 2015 Güncellemesi



2.10. HEMŞİRELİK EĞİTİMİ VE SİMÜLASYON

Hemşirelik, teorik bilginin pratik beceriye aktarıldığı uygulamalı bir meslektir (13). Hemşirelik eğitimi teorik bilginin pratik beceriye aktarılmasıyla hemşirelik öğrencilerinin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor beceriler kazandığı bir eğitim sistemidir. Kazanılan pratik becerilerin yanı sıra hemşirelik eğitiminde amaç; bütüncül ve empatik bakım veren, etik ilkeler doğrultusunda hareket eden, iletişim becerisi gelişmiş ve ekip iş birliğı içerisinde çalışan donanımlı hemşireler yetiştirebilmektir (14, 67).

Hemşirelik eğitiminde öğrencilerin mesleki donanıma sahip olmaları okulda almış oldukları eğitim ve hastanedeki klinik deneyimlere bağıdır. Klinik uygulama, okulda öğrenilen pratik becerilerin uygulanması için büyük bir öneme sahiptir. Klinik eğitim hemşirelik öğrencilerinin pratik becerisini geliştirirken aynı zamanda öğrencinin eleştirel düşünme, analiz etme, iletişim ve yönetim becerilerini geliştirerek mesleki özgüven duygusunu arttırmaktadır (9, 68).

Hemşirelik öğrencilerinin gerçek hasta bakım ortamından önce, gerçek ortamı yansıtan sanal ortam ya da laboratuvar ortamında klinik becerisini geliştirmesi gerekmektedir (13). Yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrencileri klinik öncesi eğitimlerin ve laboratuvar ortamlarının yetersiz olduğunu ifade etmiş ve klinik uygulama sürecinde kendilerini yeterli bulmadıklarını belirtmişlerdir (11, 69). Öğrenci sayısının fazla olmasına bağı klinik uygulama alanlarının yetersiz kalması, öğrencilerin hastalara klinik uygulama boyunca kısa süreli bakım vermesi, kısa süreli hasta yatışlarının olması ve klinikte özel hasta gruplarının bulunması öğrencilerin klinik deneyimlerini doğrudan etkilemektedir (16).

Hemşirelik eğitiminde, öğrencilerin bilişsel ve psikomotor becerilerinin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi amacıyla çeşitli öğretim teknikleri kullanılmaktadır. Bu teknikler öğrencilerin dikkatini arttırırken, eleştirel düşünme yeteneğini geliştirmekte, öğrencilerin eğitime aktif katılımını sağlayarak öğretimin kalıcılığını desteklemektedir (8, 9).

Günümüzde hemşirelik programlarında öğrenci sayısının fazla olması, öğretim elemanı sayısının yetersizliği, bilimsel bilgi birikiminin artması, bireysel farklılıklar ve yeteneklerin ön planda olması, hemşirelik eğitiminde teknolojinin kullanıldığı eğitim yöntemlerinin gelişmesini zorunlu kılmıştır (10). Teknolojinin gelişmesi ve olanakların artmasıyla birlikte öğrencinin aktif katılımını sağlayan interaktif eğitim yöntemleri önem kazanmıştır (11). Bu yöntemler içerisinde yer alan simülasyon; öğrencinin, gerçek yaşam koşullarını yansıtan ortamlarda gerçeklik riskini almadan deneyim kazandığı bir yöntemdir.

Simülasyon; bir olayın ya da durumun gerçeğe uygun bir modelinin geliştirildiği, taklit edildiği ya da gerçek yaşam koşullarına benzetildiği, tekrarlatılabilir özelliği olan bir eğitim yöntemidir (12, 13, 14). Simülasyonun Türkçesi benzetim veya benzeşme olarak ifade edilmektedir (15). Hemşirelik eğitiminde ise bu tanım, öğrencilerin gerçek klinik ortamı görmeden önce uygulama alanlarının gerçek ortama benzetilmesi şeklinde kullanılmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), elektronik öğrenme ve simülasyon yöntemlerini hemşirelik okullarında öğrenme ve öğretme amacıyla altın standart olarak önermektedir (70). Amerikan Hemşirelik Kolejlere Derneği (American Association of Colleges of Nursing=AACN) ve Amerika Birleşik Devleti (ABD) Hemşirelik Eyalet Kurulları Ulusal Konseyi (National Council of State Boards of Nursing=NCSBN, 2005) hemşirelik eğitiminde simülasyon ve online öğrenme yöntemlerinin kullanılmasının yararlı olduğunu bildirmektedir. ABD Ulusal Hemşirelik Birliği de (National League for Nursing=NLN, 2005) benzer şekilde, öğrenmeyi kolaylaştırmak ve öğrenme sürecini desteklemek için bilişim teknolojilerinin kullanılmasını önermektedir (71, 72).

Simülasyonların genel olarak kullanım amaçları şu şekildedir:

- *Araştırma ve planlama yapmak*; yeni bir aracın veya tekniğin test edilmesi, gözlemler ve uygulamalar doğrultusunda problem alanlarının tespit edilmesi,
- *Ustalık değerlendirme*; Meslek mensuplarının gerçek uygulamalardan önce mesleki yeterliliğin sağlanması için yapabileceği yeteneğinin değerlendirilmesi,

- *Eğitim;* Öğrencilerin gerçek ortama girmeden ve hastaya zarar verme ihtimali olmadan uygulamaları simülatör üzerinde deneyimlemesi amacıyla kullanılmaktadır (22).

2.11. SİMÜLASYONUN OLUMLU YÖNLERİ

Hemşirelik öğrencileri klinik uygulamalarda deneyimsiz olduklarından dolayı korku ve anksiyete yaşayabilmektedir (16, 17, 18). Simülasyon, klinik ortamın gerçek şekilde canlandırılmasına olanak vererek, hastaya zarar verme korkusu olmadan güvenli bir ortamda uygulama yapılmasını sağlamaktadır. Simülasyon, öğrencilerin klinik karar verme yetisini destekler, kritik düşünme ve problem çözme yeteneğini geliştirir. Tekrar etme imkanı sunarak hataların düzeltilmesine imkan sağlar. Doğruyu yapıncaya kadar tekrar edebilme fırsatı sunar, hatalı uygulamaları azaltır ve güvenli hasta bakımını geliştirir (19, 20, 21).

Simülasyona dayalı eğitimler her öğrencinin öğrenmesine ve keşfetmesine fırsat veren, öğrencinin kendine olan güvenini destekleyerek, benlik saygısını geliştiren eğitim yöntemleridir. Bu yöntemle eğitici tarafından hedefler belirlenerek, öğrencinin deneyimi ve gereksinimleri ön planda tutulmaktadır. Öğrencinin yaparak öğrenmesine fırsat verilmekte ve eksik olduğu noktalarda öğrenci, eğitici tarafından desteklenmektedir (13, 14, 22).

Simülasyon laboratuvarlarında uygulamaların video kaydına alınması, geri bildirim ve çözümlene oturumlarının yapılması; öğrencilerin hatalarını görüp, düzeltmesine fırsat vermektedir. Geri bildirim öğrencinin öz değerlendirme yapmasını sağlamaktadır. Simülasyon öğrencilere uygulama, değerlendirme ve tekrar uygulama, problem çözme ve sonuçlar hakkında karar verme fırsatı sunar (23, 24).

2.12. SİMÜLASYONUN OLUMSUZ YÖNLERİ

Simülasyon yönteminin çok fazla olumlu yönü bulunmasına rağmen bazı zayıf yönleri de bulunmaktadır. Simülasyonla klinik ortam gerçek şekilde canlandırılmaya çalışılsa da bire bir klinik ortamdaki öğrenmenin yerini alamayacağı unutulmamalıdır (73).

Simülasyonun öğrencinin yeni tanıştığı ve bilmediği bir yöntem olması öğrencide anksiyete oluşturabilir. Simülasyon yönteminin etkili olabilmesi için öğreticinin simülasyon senaryosunu gerçeğe en yakın şekilde hazırlaması gerekmektedir. Senaryoların hazırlanması ve simülatörlerin kullanımına ilişkin eğitimler öğreticide iş yükü oluşturabilir. Ayrıca simülatörlerin yüksek maliyette malzemeler olması; bakım, onarım ve kullanımı için personele ihtiyaç duyulması kurumlar açısından problem oluşturabilmektedir (14, 22).

2.13. SİMÜLASYONDA GERÇEKLIK KAVRAMI VE SİMÜLASYONUN SINIFLANDIRILMASI

Simülasyon yönteminin eğitim hedeflerine ulaşabilmesi için gerçeğe uygunluk/gerçeklik kavramı önemlidir. Laboratuvar ortamının senaryoya uygun hazırlanması, kullanılacak manken/simülatöre senaryoya uygun hasta kıyafeti giydirilmesi, mulaj ile yara, kanama ya da semptom görüntüsünün verilmesi simülasyon uygulamasının gerçekliğini artıran unsurlar arasında yer almaktadır (74).

Literatür incelendiğinde simülasyonun sınıflandırılmasında farklı yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Alinier (2007), simülasyonun aslına uygunluğu ve deneyimin gerçekliğine göre beş düzey belirlemiştir (75).

2.13.1. Düzey 0: Yazılı Simülasyonlar

Kalem, kağıt simülasyonları ve hasta problemlerinin yönetimi bu düzeyde yer almaktadır. Vaka çalışmaları, yazılı vakalar ya da vaka yönetimi uygulamaları bu kapsamda değerlendirilen yazılı simülasyonlardır. Vaka yönetimi, teşhis ve tanı yöntemleri için gerekli EKG, kan testi sonuçları gibi veriler kullanılmaktadır. Öğrenciden problemi ya da vakayı analiz etmesi ve çözümlemesi beklenmektedir. Uygulamalar gerçeği yansıtmadığı için öğrencilerin öğrenmesi bilişsel düzeyde olmaktadır. Sınıf ortamında ve kalabalık gruplara uygulanabilir olması, maliyetinin düşük olması yöntemin avantajlarından (24, 75).

2.13.2. Düzey 1: Düşük Teknolojik Özelliklere Sahip Manken veya Maketler

Teknolojik özellikleri fazla gelişmemiş manken veya maketler, statik modellerdir. İnsan vücudunun belli bir bölümünü temsil eder. Temel becerilerin öğrenilmesine yardımcı olur. Örneğin; kardiyopulmoner resüsitasyonda kullanılan statik maketler, intravenöz uygulamalar için kullanılan kol maketleri, üriner kateter uygulaması için kullanılan pelvis maketleri örnek verilebilir (19, 71). Bu uygulamalar öğrenci ya da öğretim elemanı yürütümlü olabilir.

Öğrencilerin psikomotor becerilerinin gelişmesine imkân sağlar. Maliyetinin düşük, araç gerecin taşınabilir ve tekrar tekrar kullanılabilir özellikte olması avantajlarından. Öğrenciler uygulamaları öğretim elemanına bağlı gerçekleştirdikleri için interaktif eğitimi sınırlamaktadır (75).

2.13.3. Düzey 2: Bilgisayar Destekli Simülasyonlar

Bilgisayar destekli simülasyonlar insan fizyolojisini çeşitli yönleriyle modellemek için tasarlanmıştır. Bilgisayar destekli öğretim programları, web temelli programlar, simülasyon yazılımı, DVD ya da sanal gerçeklik bu yöntemlerdendir. Hemşirelik öğrencisinin bilgisayar ortamında bilgisayar oyunu ile ilaç dozu hesaplaması, hemşirelik bakımını planlaması, EKG yorumlaması gibi uygulamalar bu kapsamda gerçekleştirilen öğrenme aktivitelerindedir (24, 75).

Bilgisayar yazılımları öğrenciye klinik karar verme ve eylemlerin sonuçlarını gözlemlene imkanı sağlar. Öğrencilerin interaktif ve bilişsel öğrenmelerine olanak verir. Bu simülasyonların maliyetleri diğerlerine göre daha düşüktür. Bireysel ya da gruplar halinde kullanılabilir. Öğrenciye istediği zaman, istediği yerden simülasyona ulaşabilme, yeniden kullanabilme veya istediği kadar tekrar edebilme fırsatı sunmaktadır. Bilgisayar destekli simülasyon kullanımının kolay olması, öğrenciye ve eğitimeciye daha az stres yaratması, maliyetinin düşük olması yöntemin olumlu yönlerindedir. Gerçekliği tam olarak yansıtmaması ve kullanıcıların kullanılan ekipmana yabancı olmaları dezavantajlarından (19, 71, 76).

2.13.4. Düzey 3: Standardize Hastalar

Sağlıklı bir birey tarafından hasta rolünün canlandırılması standardize hasta uygulaması olarak ifade edilmektedir. Standardize hasta uygulamasında öğrenim hedefleri belirlenerek, hasta ve ortam özellikleri senaryoya uygun düzenlenmektedir. Standardize hastalar yapılandırılmış adımlara uygun bir şekilde hazırlanan rolü oynarlar, hasta ve yaşadıklarını canlandırırlar.

Standardize hasta yöntemi özellikle iletişim ve fizik muayene becerilerinin gelişiminde etkili bir yöntemdir. Standart hastalarla yapılan görüşmelerin video kaydına alınarak, çözümlene oturumlarının yapılması ve geri bildirimlerin verilmesi öğrencilerin psikomotor, bilişsel ve kişilerarası iletişim becerilerini geliştirmektedir. Maliyetinin yüksek olması, sürecin yapılandırılması ve yürütülmesindeki zorluklar, küçük gruplara hitap etmesi yöntemin dezavantajlarını oluşturmaktadır (22, 24, 71, 75, 77).

2.13.5. Düzey 4:Orta Gerçekli Hasta Simülatörleri

Dokunulduğunda hissedilebilen ve görsel geri bildirim verebilen görsel gerçekliğe sahip simülatörlerdir. Bilgisayar kontrollü programlanabilir simülatörler üst düzey teknoloji içermektedir. Cerrahi tekniklerde, intravasküler girişimlerde, hemşirelik ve tıp eğitiminde simülasyonun bu tipinin kullanımı yaygınlaşmıştır. Örneğin; intravenöz uygulama simülatörü, intravenöz kateter yerleştirilirken dokunulduğunda hissedilebilmekte ve gerçekçi görsel sinyal verebilmektedir. Bu simülatörlerde var olan sensörler yardımıyla uygulamanın doğruluğuna yönelik yorum yapılabilir (78).

Simülatörlerin uygulanması öğrenci ve öğretim elemanı tarafından ortak yürütüldüğü için kısmen interaktif bir yöntemdir. Öğrencilerin psikomotor ve bilişsel becerilerini desteklerken; kişilerarası iletişim becerilerini geliştirmektedir. Öğrencilere gerçekçi bir deneyim sağlarken, yeniden kullanabilme veya istediği kadar tekrar edebilme imkanı vermektedir. Kurulumu ve uygulanması için simülasyon laboratuvarlarına ihtiyaç duyulması, küçük gruplara uygulanabilir olması ve maliyet olarak pahalı olması dezavantajlarındandır (22, 24, 75, 78).

2.13.6. Düzey 5: Yüksek Gerçekli Hasta Simülatörleri

Yüksek gerçekli simülasyon daha gerçekçi bir öğrenme deneyimi sağlamak için bilgisayar teknolojisinin, vücudun bir parçası veya tümünü canlandıran maket ile birleştirilmesidir. Bu simülasyon yöntemi eğitim yöntemleri içerisinde gerçeğe en yakın ve en son teknolojik özelliklere sahip simülasyon yöntemidir.

Hemşirelik öğrencileri yüksek gerçekli hasta simülatörlerinde solunum ve kalp seslerini duyabilmekte, tanıya ilişkin hemşirelik bakımını uygulayabilmekte, uygulamalar ve yapılan müdahaleler doğrultusunda pupil reaksiyonu, ağrının giderilmesi, idrar çıkışı gibi gerçek fizyolojik yanıtları simülatörler üzerinde değerlendirebilmektedir. Öğrencinin yaptığı uygulama eğitiminin kontrolü olmadan simülatör tarafından verilen fizyolojik yanıt ile değerlendirebilir (22, 24, 74).

Yüksek gerçekli hasta simülatörleri gerçeğe çok yakın bir deneyim sağlamaktadır. Simülatörler bir çok hemşirelik uygulamasının deneyimlenmesine imkan vermektedir. Öğrencilerin uygulamaya aktif katılımını sağlayarak psikomotor, bilişsel ve kişilerarası iletişim becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır.

Yüksek gerçeklikte hasta simülatörlerinin bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bu simülatörler yüksek maliyetlidir. Kurulumu ve uygulaması simülasyon laboratuvarında yapıldığı için başka yerlere taşınamaz. Küçük grupların kullanması için uygundur, kalabalık gruplarda kullanılamaz. Öğreticinin kullanılan ekipmana hakim olması gereklidir (22, 24, 75, 78).

2.14. KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON UYGULAMASINDA SİMÜLASYONUN ÖNEMİ

Simülasyonun tarihte kullanımı 5000 yıl öncesine kadar uzanmaktadır. İlk olarak askeri savunma ve donanma stratejisi amacıyla kullanılan simülatörler; günümüze kadar ordu, donanma, eğitim, sanayi ve tıp alanı gibi birçok farklı alanda kullanılmıştır ve günümüzde de halen kullanılmaktadır (22, 24).

Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı ilk olarak 1950 yılında İngiltere’de gerçekleşmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin fiziksel tanılamayı öğrenmesi

için Mrs. Chase isimli simülâtör maket kullanılmıştır. Tıp eğitiminde simülasyonun kullanımını 1950’li yıllardan itibaren başlamıştır. İlk tıp simülâtörleri 16-17. yüzyılda “phantom” olarak isimlendirilen maketlerdir. Anne ve bebek ölümlerini azaltmak amacı ile obstetrik becerilerin gelişmesi için kullanılmıştır. Sağlık sektöründe simülasyonda en önemli gelişme ise 20. yüzyılda Ressusi-Anni maketinin geliştirilmesi olmuştur. Bu maket resüsitasyon ve temel beceri eğitimi için diğer maket ve modellere örnek olmuştur (22, 78). Günümüzde ise tıp ve hemşirelik alanlarında kardiyopulmoner resüsitasyon becerilerinin geliştirilmesinde simülâtörlerin kullanımı giderek yaygınlaşmakta ve simülasyon kavramı önem kazanmaktadır (7).

Temel yaşam desteği, sağlık bakım profesyonelleri için temel ve zorunlu bir beceridir. Hemşireler multidisipliner sağlık ekibi içerisinde hasta ve hasta yakınlarıyla en uzun vakit geçiren gruptur. Hastane içerisinde kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasının başlatılması gerektiği genellikle ilk hemşireler tarafından fark edilmektedir (79). Kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasına katılmak ve hekimle birlikte gerekli müdahalenin yapılması hemşirelerin görev ve sorumluluklarındandır (5). Literatür incelendiğinde hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik bilgi düzeyleri yetersiz bulunmuş ve KPR beceri uygulama performanslarının zayıf olduğu vurgulanmıştır (6, 80-84). Bu nedenle hemşireler kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasına ilişkin yeterli ve güncel bilgiye sahip olmalı, hemşirelerin etkin KPR uygulama becerisi bulunmalıdır. Hemşirelik öğrencileri de sağlık bakım ekibinin bir parçası ve geleceğin hemşireleri olduklarından yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdırlar (7).

Hemşirelik öğrencilerinin klinik ortama hazırlandığı ve kritik düşünme yeteneğinin kazandırıldığı hemşirelik eğitiminde, kardiyopulmoner resüsitasyon becerilerinin kazandırılması oldukça önemlidir.

Simülasyon, gerçek hasta bakım ortamından önce becerilerin kazandırılması ve kalıcı hale getirilmesinde büyük bir öneme sahiptir. Simülasyon yöntemi öğrencilerin bütüncül bakım verme yeteneğini geliştirirken, zarar vermeme ilkesine dayanarak hasta güvenliğini sağlamaktadır. Psikomotor ve davranışsal becerilerin kazanımı, hasta bakım kalitesi, hasta güvenliği ve etik ilkelere katkısından dolayı

simülasyonun kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasında bir eğitim yöntemi olarak kullanılması ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Madden'in (2006), 18 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı randomize kontrollü, yarı deneysel çalışmada erişkin kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik verilen teorik eğitim ve simülatör maketle verilen uygulamalı pratik eğitimin etkinliği incelenmiştir. Hemşirelik öğrencilerinin eğitim sonrasında bilgi puan ortalamalarının anlamlı şekilde arttığı ve psikomotor becerilerinin geliştiği görülmüştür. 10 hafta sonra yapılan değerlendirmede ise eğitim sonrasına göre hemşirelik öğrencilerinin bilgi puan ortalamalarında azalma ve psikomotor becerilerinde gerileme olduğu görülmüştür (85).

Güven ve arkadaşlarının (2018), yoğun bakım ünitelerinde çalışan 108 hemşireyle yaptığı çalışmada erişkin kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik hemşirelerin bilgi düzeylerini belirlemek ve teorik eğitimin KPR bilgi düzeyine etkisini incelemek amaçlanmıştır. Eğitim öncesi ve eğitimden altı hafta sonra yapılan değerlendirmede, KPR uygulamasında göğüs bası hızı ve derinliği, yetişkinde temel yaşam desteği sıralaması (C-A-B), ventilasyon, nabız değerlendirme süresi ile ilgili doğru cevaplarda istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmıştır. Kardiyopulmoner resüsitasyona ilişkin doğru yanıt ortalamalarında eğitim sonrasında eğitim öncesine göre artış olduğu görülmüştür (86).

Partiprajak ve arkadaşlarının (2015), 30 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı izlem çalışmasında verilen teorik ve pratik eğitimin etkinliği incelenmiştir. Hemşirelik öğrencilerine bir saatlik video gösterimi yapılmış ardından simülatörler kullanılarak erişkin ve pediatrik KPR uygulaması, boğulmalarda ilk yardım, otomatik defibrilatör kullanımı ve arrest sonrası bakımı kapsayan dört farklı istasyonda öğrencilerin beceri uygulaması yapmaları sağlanmıştır. Eğitim sonunda yapılan değerlendirmede teorik ve pratik eğitimin KPR bilgi düzeyi, öğrencilerin öz-yeterlilik durumları ve göğüs kompresyon performansları üzerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir. 3 ay sonra yapılan değerlendirmede ise hemşirelik öğrencilerinin KPR bilgi düzeyi ve öz-yeterlilik puan ortalamalarında önemli bir azalma olduğu görülmüştür (6).

Aqel ve Ahmad'ın (2014), 90 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada, erişkin kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminde yüksek ve düşük gerçekli simülatörlerin etkinliği incelenmiştir. Eğitim sonrasında yapılan değerlendirmede yüksek gerçekli simülatörle eğitim verilen deney grubunun bilgi ve beceri puan ortalamaları, düşük gerçekli simülatörle eğitim verilen kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Eğitimden üç ay sonra yapılan değerlendirmede ise her iki gruptaki hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri puan ortalamalarında düşüş olduğu görülmüş ve bilgi ve beceri puan ortalamalarındaki azalmanın kontrol grubunda deney grubuna göre daha fazla olduğu görülmüştür (87).

Roh ve arkadaşlarının (2013), 38 hemşireyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada, resüsitasyon eğitiminde bilgisayar ve maket tabanlı iki farklı simülasyon yönteminin hemşirelerin öz yeterlilik ve memnuniyeti üzerine etkisi araştırılmıştır. Gruplar arasında öz-yeterlilik ve öğrenci memnuniyeti ölçek puanları arasında anlamlı bir fark bulunmazken; bilgisayar tabanlı simülasyon eğitimi alan grubun memnuniyet analizinde 'Hemşirelik müdahalesi için önceliklerin belirlenmesi ve Hemşirelik becerilerini protokol olarak uygulama' alt maddelerinin puanları anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (80).

Zimmerman ve arkadaşlarının (2015), 55 tıp fakültesi öğrencisi, 67 pediatri asistanı ve akademisyen, 33 pediatri hemşiresiyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada simülatör maketle verilen pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminde, metronom kullanımının kompresyon sayısı ve kompresyon derinliğine etkisi araştırılmıştır. Yapılan değerlendirmede pediatrik KPR eğitiminde metronom kullanımının dakikadaki ideal kompresyon sayısına olumlu etkisi olduğu görülmüştür (88).

Dal ve Sarpkaya (2013), 83 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı yarı deneysel çalışmada, teorik eğitimin ve simülatör maketle verilen pratik eğitimin erişkin kardiyopulmoner resüsitasyon beceri kazanımına etkisini araştırmıştır. Eğitimden bir ay sonra yapılan değerlendirmede hemşirelik öğrencilerinin bilgi ve beceri puan ortalamalarında, eğitim öncesine göre anlamlı bir artış olduğu görülmüştür. Hemşirelik öğrencileri eğitimden altı ay sonra tekrar değerlendirildiğinde ise

eğitimden bir ay sonra yapılan değerlendirmeye göre bilgi ve beceri puan ortalamalarında anlamlı bir düşüş olduğu görülmüştür (89).

Tawalbeh ve Tubaihat (2013), 82 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; yüksek gerçekli simülatörle eğitim verilen deney grubu ile düşük gerçekli simülatörle eğitim verilen kontrol grubu arasında ileri yaşam desteğine ilişkin bilgi puan ortalamaları ve öğrencilerin beceri uygulamasına yönelik zgven durumları karşılaştırılmıştır. Eğitim sonrası yapılan değerlendirmede tüm öğrencilerin eğitim öncesine göre bilgi puan ortalamalarında anlamlı bir artış olduğu görülürken, bu artışın deney grubunda kontrol grubuna göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Deney grubundaki hemşirelik ğrencilerinin beceri uygulamasına yönelik özgüvenleri daha yüksek bulunmuş ve deney grubunda bilgilerin daha kalıcı olduğu görülmüştür (90).

Azizzadeh ve arkadaşlarının (2016), 62 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; eğitim sonrası yapılan değerlendirmede bilgisayar tabanlı simülatörle eğitim verilen deney grubunun öz yeterlilik ve memnuniyet puanları, manken tabanlı simülatörle eğitim verilen kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Deney grubunun KPR performansının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğu görülmüştür (91).

Akhu-Zaheya ve arkadaşlarının (2012), 110 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı randomize kontrollü yarı deneysel çalışmada, öğrencilere 3 saatlik teorik eğitim verilmiş ve ardından düşük gerçekli simülatörle erişkin KPR beceri uygulaması yaptırılmıştır. Bu aşamadan sonra randomizasyon uygulanan öğrencilerden deney grubuna yüksek gerçekli simülatörle eğitim verilirken, kontrol grubuna bir müdahale yapılmamıştır. Eğitim sonunda yapılan değerlendirmede gruplar arasında bilgi puan ortalamaları açısından anlamlı bir fark bulunmazken, deney grubunun öz yeterlilik puan ortalaması kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur (92).

akır ve arkadaşlarının (2019), 70 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı yarı deneysel çalışmada öğrenciler iki gruba ayrılmıştır. Her iki gruptaki öğrencilere ilk yardım eğitimi verilmiş ve eğitim sonrasında simülatör maketle erişkin kardiyopulmoner resüsitasyon beceri uygulaması yaptırılmıştır. İlk gruptaki

hemşirelik öğrencilerinin KPR uygulamaları video kayıt yöntemi ile kayıt edilip değerlendirilmiş; diğer gruptaki hemşirelik öğrencilerinin KPR uygulamaları tek bir eğitmen tarafından geribildirim yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda KPR becerisinin öğrenilmesi açısından iki farklı eğitim yöntemi arasında fark bulunmazken, her iki grupta da eğitim sonrasındaki beceri puan ortalamalarında eğitim öncesine göre anlamlı bir artış olduğu görülmüştür (93).

Taştan ve arkadaşlarının (2015), 77 hemşirelik öğrencisiyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada simülatör maket kullanılarak verilen kardiyopulmoner resüsitasyon beceri eğitimine müzik kullanımının etkisi incelenmiştir. Teorik eğitimin yanında ritim ve şarkı eşliğinde KPR uygulaması yapan deney grubunun dakikada uyguladığı ortalama kompresyon sayısı, eğitimde ritim ve şarkı kullanılmayan kontrol grubunun dakikada uyguladığı kompresyon sayı ortalamasına göre ideal kompresyon sayısına daha yakın bulunmuştur. Altı hafta sonra aynı öğrenciler tekrar değerlendirildiğinde deney grubunun KPR performansı daha iyi bulunmuş ve müzikal bir parçanın hemşirelik öğrencilerinin KPR becerisinde ideal ritmi hatırlamasını kolaylaştırdığı görülmüştür (94).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma ön test-son test dizaynı, randomize deneysel bir çalışmadır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ÖZELLİKLERİ

Çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi'nde yürütülmüştür. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi Ankara'nın Keçiören ilçesinde eğitim vermektedir. Gülhane Hemşirelik Fakültesi lisans eğitimi ve farklı branşlarda lisansüstü eğitim veren bir hemşirelik fakültesidir. Fakültenin eğitim süresi 4 yıldır ve 176 kredi ders saati içermektedir. Fakültede Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Halk Sağlığı Hemşireliği, Hemşirelik Esasları, Hemşirelikte Öğretim, Hemşirelikte Yönetim, İç Hastalıkları Hemşireliği, Kadın Hastalıkları ve Doğum Hemşireliği, Onkoloji Hemşireliği ve Psikiyatri Hemşireliği olmak üzere 10 anabilim dalı yer almaktadır.

Fakültede kapsamlı bir simülasyon laboratuvarı ve Power Point sunularının gerçekleştirilebileceği barkovizyon destekli dersaneler bulunmaktadır. Simülasyon laboratuvarında simülatör maket, bilgisayar, kardiyak monitör ve diğer gerekli ekipmanları içeren altı adet simülasyon odası bulunmaktadır.

Fakültenin eğitim programında KPR eğitimi Acil ve Yoğun Bakım Hemşireliği dersi kapsamında 2.sınıf hemşirelik öğrencilerine birinci dönemde anlatılmaktadır. Pediyatrik KPR eğitimi de bu dersi takiben gerçekleştirilmektedir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Çalışmaya daha önce KPR eğitimi almamış, çalışmaya katılmayı kabul eden Gülhane Hemşirelik Fakültesi 2.sınıf hemşirelik öğrencileri dâhil edilmiştir. Yabancı uyruklu öğrenciler dil açısından yetersizlik yaşayabilecekleri düşünülerek, çalışmanın sonuçlarını etkilememesi açısından çalışma dışında bırakılmıştır.

Hemşirelik fakültesinin 2.sınıf öğrenci listesinden yabancı uyruklu öğrenciler dışarıda bırakılarak yeni bir liste oluşturulmuştur. Bu listedeki öğrenciler araştırmanın evrenini oluşturmuştur (n=158).

Örneklem büyüklüğü G* Power (3.1.9.2 Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2015) programı kullanılarak hesaplanmıştır. Daha önceki çalışmalar incelenerek; iki ortalama arasındaki 1 birimlik farkın istatistiksel olarak önemli olacağı varsayımıyla %90 güven aralığında, %5 hata payı ile 72 öğrencinin (simülasyon maket grubu = 36, statik maket grubu = 36) örnekleme alınması planlanmıştır. Her öğrenciye bir kod numarası verilerek bir liste oluşturulmuştur. Bilgisayar ortamında <https://www.random.org/> web sitesi kullanılarak, basit randomizasyon tekniği ile öğrenciler simülasyon maket grubu ve statik maket grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır.

Araştırmanın örneklemini araştırmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan hemşirelik öğrencileri oluşturmuştur.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri;

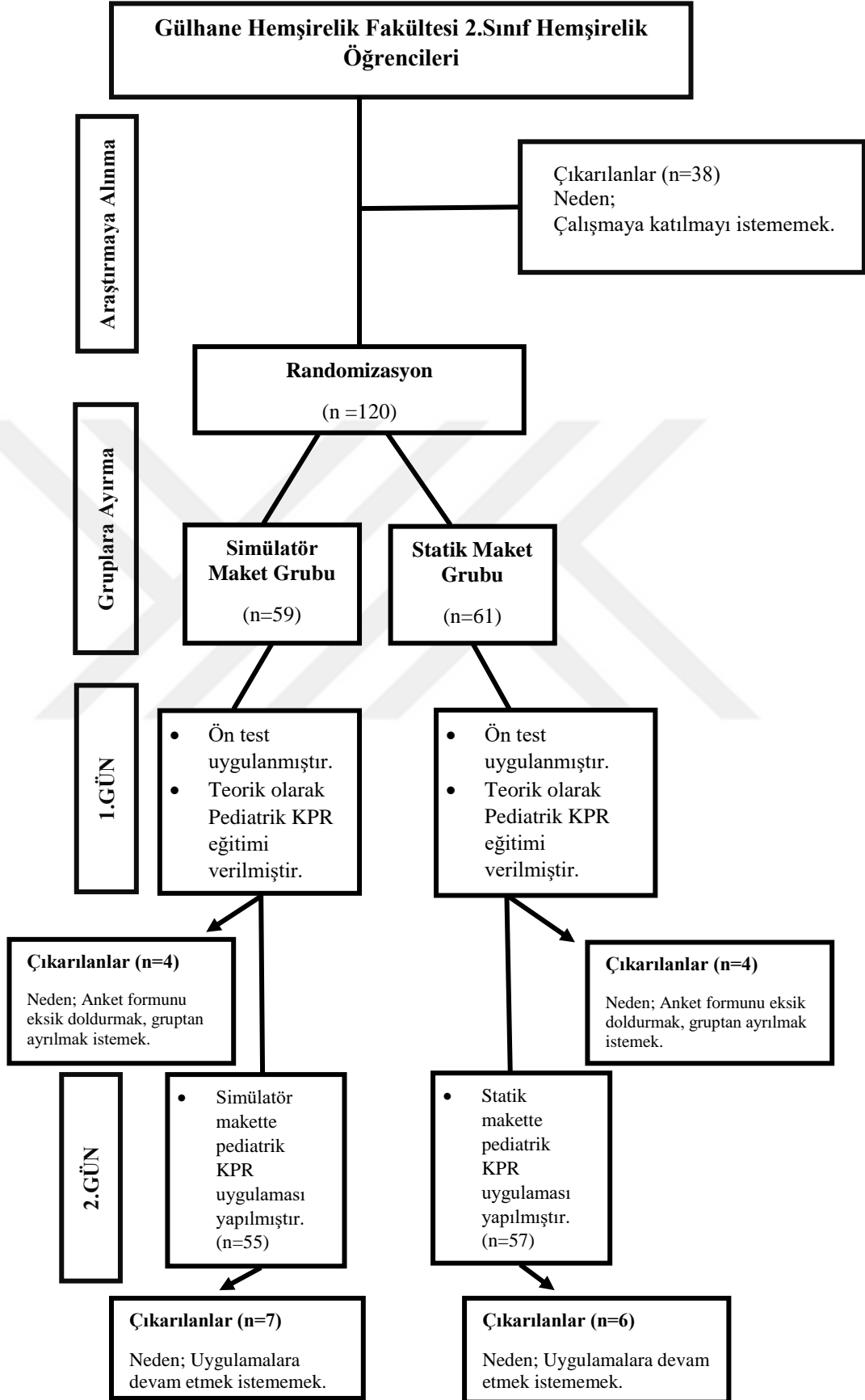
- İkinci sınıf hemşirelik öğrencisi olmak,
- Çalışmaya katılmayı kabul etmek,
- İlk kez KPR eğitimi almak.

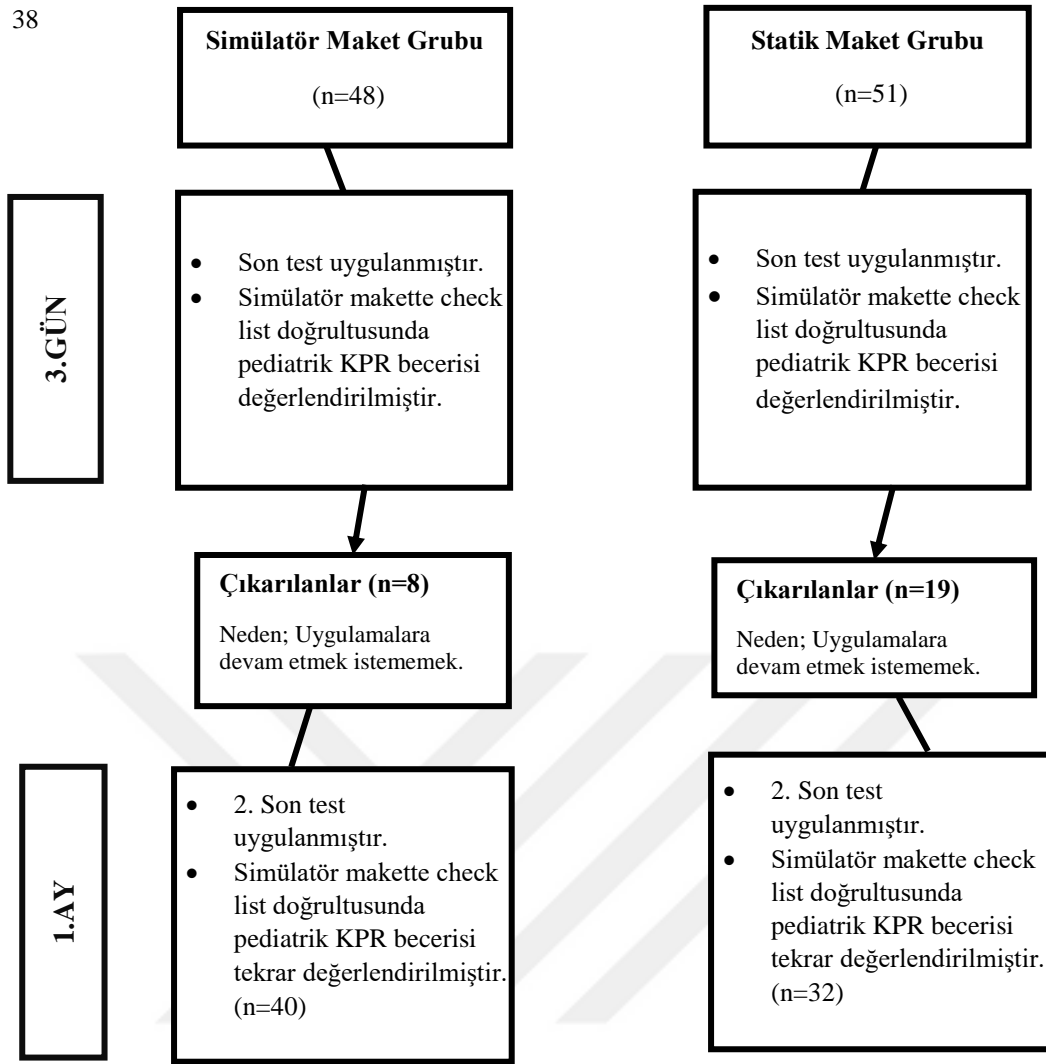
Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri;

- Çalışmaya katılmayı kabul etmemek,
- Yabancı uyruklu olmak,
- KPR deneyimine sahip olmak.

Uygulama sürecinde araştırmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan 120 hemşirelik öğrencisine ulaşılmıştır. Randomizasyonu yapılan öğrenciler arasından araştırmaya katılmayı kabul etmeme, eğitim ve uygulamalara katılmama, veri toplama formundaki soruların eksik cevaplanması durumlarında bu öğrenciler araştırma dışında bırakılmıştır. Toplam 72 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

Çizelge 3.1. Çalışmanın Akış Şeması





3.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Veri toplamak için araştırmacılar tarafından literatür taraması yapılarak hazırlanan yapılandırılmış anket formları, pediatrik KPR uygulamasına yönelik bilgi düzeyini değerlendiren çoktan seçmeli soru formu, pediatrik KPR beceri değerlendirme formu, Simülasyon Tasarım Ölçeği, Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği kullanılmıştır. Veri toplama formlarının ilk kısmında araştırmanın amacı açıklanmış ve katılımcıların yazılı onamları alınmıştır.

3.4.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmada ön test ve son test olmak üzere iki farklı anket formu kullanılmıştır. Ön test iki bölümden oluşmaktadır.

3.4.1.1. Ön Test Anket Formu: İlk bölüm yaş, cinsiyet, not ortalaması, beden kitle indeksi, egzersiz yapma durumu gibi kişisel bilgileri içeren;

araştırmacılar tarafından literatür taraması yapılarak oluşturulmuş 7 sorudan oluşmaktadır.

İkinci bölümde ise pediatrik KPR uygulamasına yönelik bilgi düzeyini değerlendiren çoktan seçmeli 15 soru yer almaktadır. Çoktan seçmeli sorular araştırmacılar tarafından Amerikan Kalp Derneği (AHA) 2015 pediatrik KPR rehberi incelenerek oluşturulmuştur. Doğru cevaplar 1 puan yanlış cevaplar ise 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Sorularda KPR uygulamasının doğru sırası, bası oranı ve derinliği, kurtarıcı solunum, kompresyonun ventilasyona oranı, kompresyon performansı gibi başlıklar bulunmaktadır (EK 1).

3.4.1.2. Son Test Anket Formu: Son test anket formu üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde ön testte kullanılan KPR uygulamasına ilişkin bilgi düzeyini değerlendiren çoktan seçmeli sorular bulunmaktadır. Hemşirelik öğrencilerine verilen eğitimin ve uygulamanın etkinliğini objektif değerlendirebilmek için ön test ve son testte aynı çoktan seçmeli sorular kullanılmıştır.

İkinci bölümde öğrencilerin KPR konusunda beceri düzeylerini değerlendirmek için Amerikan Kalp Derneği (AHA, 2016) pediatrik KPR beceri değerlendirme kontrol listesinden yararlanılarak oluşturulan KPR Beceri Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Bu form 17 maddeden oluşmaktadır. Beceri değerlendirme formu öğrenciler KPR uygulamasını gerçekleştirirken, öğrencilerin uygulama becerilerini değerlendirme amacıyla kullanılmıştır. Doğru uygulanan her madde 1 puan olarak değerlendirilmiştir (EK 2).

Ayrıca son testte; kullanılan simülatörün etkinliğini değerlendirebilmek için Simülasyon Tasarım Ölçeği ve Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği kullanılmıştır (EK 3).

3.4.1.3. Simülasyon Tasarım Ölçeği: Simülasyon Tasarım Ölçeği Jeffries ve Rizzolo (2006) tarafından geliştirilmiş, Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Ünver ve ark. tarafından 2017 yılında yapılmıştır. Ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. “Hedefler ve Bilgi”, “Destek”, “Problem Çözme”, “Geribildirim/Rehberli Yansıma” ve “Aslına

Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)” olmak üzere 5 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin puanlaması 5’li likert tipinde olup ölçek puanları, toplam ve alt boyut puanları toplamının madde sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Ölçeğin total Cronbach alpha değeri .90’dır.

3.4.1.4. Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği:

Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği Jeffries ve Rizzolo (2006) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Ünver ve ark. tarafından 2017 yılında yapılmıştır. Orijinali Jeffries ve Rizzolo tarafından 13 madde olarak geliştirilmiş, Türkçeye uyarlaması sırasında toplam madde sayısı 12’ye düşmüştür. “Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet” ve “Öğrenmede Özgüven” alt başlıklarından oluşmaktadır. Şimdiki öğrenme ile ilgili memnuniyet alt başlığı 5 maddeden, öğrenmede özgüven alt başlığı 7 maddeden oluşmakta ve olumsuz madde bulunmamaktadır. Ölçeğin puanlaması 5’li likert tipinde olup ölçekten alınan puan arttıkça öğrenci memnuniyetinin ve öğrenmede kendine güvenin arttığı değerlendirilmektedir. Ölçeğin total Cronbach alpha değeri .89’dur.

3.4.2. Kullanılan Malzemeler

- **Statik Maket:** Laerdal marka (Resusci® Junior Basic and Skill Guide model) pediatrik KPR maketi kullanılmıştır. Maket çocuk anatomisine uygun olup, pediatrik KPR uygulaması sırasında geri bildirim vermeyen statik bir makettir.

- **Simülasyon Maket:** Simülaid marka (Nasco model) pediatrik KPR maketidir. Maket çocuk anatomisine uygun, çene kaldırma prosesi uygulandığında solunum yolu açılabilir özellikte olan, kurtarıcı solukla göğüs kafesinde şişme gözlemlenebilen ve göğüs basısı sırasında geri bildirim veren simülasyon makettir. Maketin pediatrik KPR sırasında doğru el pozisyonu ve yeri sağlandığında (sternumun alt yarısı) yanan mavi sensör, ideal kardiyak kompresyon derinliğine (5 cm) ulaşıldığında yanan beyaz sensör ve kurtarıcı solukla yeterli akciğer hacmi sağlandığında yanan yeşil sensörü mevcuttur. Maketin kardiyak kompresyon sayısı ve doğru el pozisyonu oranlarını otomatik hesaplama özelliği yoktur.

- **Gazlı Bez:** Pediatrik KPR uygulamasında kurtarıcı soluk verirken ve kazazedenin ağzının içindeki yabancı cisimler uzaklaştırılırken kullanılmıştır.

3.5. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırmanın uygulanması dört aşamada gerçekleşmiştir.

- **Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubunun Belirlenmesi, Ön Testin Uygulanması ve Teorik Eğitimin Verilmesi (1. Aşama)**

Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler bilgisayarda basit randomizasyon yöntemiyle simülâtör maket grubuna ve statik maket grubuna ayrılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında her iki gruba da öğrencilerin pediatrik KPR uygulamasına ilişkin bilgi durumunu ölçen bir ön test yapılmıştır. Öğrenciler ön testi tamamladıktan sonra buldukları gruptan haberdar edilmiştir. Her iki gruptaki öğrencilere de kimliklerini maskeleyen için bir kod numarası verilmiştir. Ön testin ardından her iki gruptaki hemşirelik öğrencileri pediatrik KPR konusunda iki saatlik bir teorik eğitime katılmıştır.

- **Simülâtör Maket Grubundaki Öğrencilerin Simülâtör Maket Üzerinde, Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Statik Maket Üzerinde Uygulama Yapması (2. Aşama)**

Çalışmanın ikinci gününde öğrencilerin maket üzerinde KPR uygulaması yapabilmeleri amacıyla simülâtör maket grubundaki öğrenciler ikiye ayrılarak 2 ayrı simülâtör maket üzerinde uygulama yapmıştır. Statik maket grubundaki öğrenciler ise yine iki gruba ayrılarak statik makette uygulama yapmıştır.

Pratik uygulama için ayrılan bu günde her öğrencinin oluşturulan kılavuz doğrultusunda en az 3 kez KPR yapması hedeflenmiştir. Öğrencilerin doğru bası derinliği ve doğru bası sıklığı gerçekleştirmesi beklenmiştir.

Öğrencilerin pediatrik KPR uygulaması yapabilmeleri için 2 istasyon simülâtör maket grubu, 2 istasyon da statik maket grubu olmak üzere toplam 4 uygulama istasyonu kurulmuştur. Her uygulama istasyonunda 2 eğitici uygulamayı yönetmiştir. Eğitici bilgisayarda basit randomizasyon yöntemi kullanılarak istasyonlara rastgele ayrılmıştır.

Uygulama süresince araştırmacıya 7 yardımcı araştırmacı eşlik etmiştir. Yardımcı araştırmacılar lisans mezunu, en az 3 yıl sahada görev yapmış, yoğun bakım deneyimine sahip ve lisansüstü eğitim almakta olan hemşirelerden oluşmaktadır. Yardımcı araştırmacılar için bir iletişim grubu oluşturulmuştur. Oluşturulan bu iletişim grubunda pediatrik KPR'ye yönelik güncel kılavuzlar doğrultusunda teorik bilgiler, uygulama videoları, hazırlanan kontrol listeleri paylaşılmış ve araştırmacılar arasında standart sağlanmaya çalışılmıştır. Yardımcı araştırmacılara pediatrik KPR konusunda 2 saatlik teorik eğitim verilmiş ve hem simülatör maket hem de statik maket üzerinde pediatrik KPR uygulaması yapmaları sağlanmıştır.

Eğiticiler, simülatör maket üzerinde uygulama yapan öğrencilere maketteki sensörler hakkında bilgi vermiştir. Öğrenciler doğru el pozisyonu sağladıklarında mavi sensör ve doğru bası derinliğinde uygulama yaptıklarında beyaz sensörün yandığını bildikleri için; uygulama süresince bu sensörleri görerek kendilerini değerlendirebilmişlerdir. Öğrenciler sensörler sayesinde KPR uygulamasını doğru ve etkin bir şekilde yapıp yapmadıklarını fark etmişlerdir. Statik maketin geri bildirim verme özelliği bulunmadığı için statik maket grubundaki öğrenciler uygulama esnasında kendilerini değerlendirememişlerdir.

• **Pediatrik KPR Uygulamasının Etkinliğinin Değerlendirilmesi (3.Aşama)**

Çalışmanın üçüncü gününde simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrenciler simülatör maket üzerinde etkin KPR yapıp yapmadıkları açısından, hazırlanan kılavuz doğrultusunda araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir.

Değerlendirme yapmak için 2 istasyon kurulmuştur ve öğrenciler istasyonlara rastgele alınmıştır. Her bir öğrenci 4 araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Bir araştırmacı öğrencinin pediatrik KPR uygulaması boyunca akış içerisinde beceri değerlendirme formuyla kontrolünü sağlamıştır. Pediatrik KPR uygulamasının etkinliği değerlendirilirken öğrencilerden bir dakika boyunca KPR yapmaları beklenmiştir. Araştırmacılardan biri, bir dakika boyunca uygulanan toplam kompresyon sayısını hesaplamıştır. Diğer araştırmacılar ise bir dakikalık süre

içerisinde yanan mavi sensör ve beyaz sensör sayılarını ayrı ayrı hesaplamıştır. Mavi sensör doğru el pozisyonu sağlandığında (sternumun alt yarısı) yanarken; beyaz sensör ideal kardiyak kompresyon derinliğine (5 cm) ulaşıldığında yanmaktadır.

Simülâtör maket üzerinde eğitim alan simülâtör maket grubundaki öğrencilerin değerlendirilmesinde yine aynı simülâtör maketin kullanılması ve bu makette uygulama sırasında yanan geri bildirim lambalarının anlamının simülâtör maket grubundaki öğrenciler tarafından bilinmesi, bu gruptaki öğrencilerin statik maket grubuna göre daha başarılı olmasına yol açabilir. Bu nedenle araştırmanın körlüğünün sağlanması için her iki grubun değerlendirilmesinde de, öğrencilerin simülâtör maketin sensör ışıklarını görmemesi sağlanmıştır. Bir paravan kullanılarak öğrencilerin uygulamayı doğru yapıp yapmadıklarını gösteren sensör ışıkları kapatılmış, sadece araştırmacıların görüp değerlendirmesi sağlanmıştır. Yardımcı araştırmacılar açısından da körlüğün sağlanması için öğrenciler istasyonlara karışık alınarak, öğrencilerin hangi gruba ait olduklarını bilmeden yardımcı araştırmacıların değerlendirmeleri sağlanmıştır. Uygulamanın bitiminde araştırmaya katılan tüm öğrencilere birinci son-test gerçekleştirilmiştir.

- **Pediyatrik KPR Uygulamasının Etkinliğinin Tekrar Değerlendirilmesi (4.Aşama)**

Çalışmanın 1. ayında ise her iki grup için ikinci son test gerçekleştirilmiş ve pediyatrik KPR beceri değerlendirmesi simülâtör maket üzerinde yapılmıştır. Araştırmacı ve yardımcı araştırmacılar hem simülâtör maket grubu hem de statik maket grubundaki öğrencilerin pediyatrik KPR becerilerini aynı değerlendirme formu ile değerlendirmiştir. Öğrenciler, araştırmacılar tarafından değerlendirilirken çalışmanın 3.aşamasındaki standartlar sağlanmış ve aynı şekilde değerlendirme yapılmıştır.

3.6. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Bağımlı Değişken: Hemşirelik öğrencilerinin KPR bilgi puan ortalaması, KPR beceri puan ortalaması.

Bağımsız Değişken: Simülâtör makette pediyatrik KPR eğitimi.

3.7. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 23.0 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin tanımlanmasında sayı, %, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Çok grup karşılaştırmalarında normal dağılıma uyan değişkenler için ANOVA, post hoc test olarak Bonferroni testi, normal dağılıma uymayan değişkenler için Kruskal Wallis, post hoc test olarak Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İki grup karşılaştırmalarında t-testi veya Mann Whitney U testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.8. ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ İZİNLER VE ETİK BOYUTU

Araştırmanın yapılabilmesi için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (08.01.2019 tarih ve 46418926 sayılı) izin alınmıştır (EK 4). Çalışma fakültede uygulanacağı için etik kurul izni alınmadan önce Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı'ndan da yazılı izin alınmıştır. Simülasyon Tasarım Ölçeği, Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği'ni çalışmada kullanabilmek için Türkçe geçerliliği ve güvenilirliğini yapan Doç. Dr. Vesile Ünver'den izin alınmıştır (EK 5).

3.9. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırmanın sınırlılıkları ise şu şekilde sıralanabilir:

- Araştırmada kullanılan simülasyon maketinin ölçümleri otomatik hesaplama ve kaydetme özelliği olmaması nedeniyle ölçümlerin araştırmacıların gözlemine dayanması.
- Araştırma boyunca statik maket grubundan daha fazla öğrenci kaybedilmesinden simülasyon maket ve statik maket grubunun öğrenci sayıları arasında eşitliğin bozulması.

- Araştırmada kullanılan simülatör maketin ventilasyon parametresini değerlendirememesinden dolayı KPR uygulaması sırasında öğrencilerin ventilasyon becerisinin değerlendirilememesi.

- Pediatrik KPR eğitiminde hemşirelik öğrencileriyle simülatör maket kullanılarak yapılan bir çalışma olmadığı için tartışmaya destek olacak sınırlı sayıda literatür bulunması.





4. BULGULAR

Hemşirelik öğrencilerinin pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) eğitiminde simülatör maket kullanımının etkinliğini incelemek amacıyla yapılan çalışma verilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular aşağıda yer alan başlıklar altında incelenmiştir.

Tablo 4.1. Simülatör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri

ÖZELLİKLER	Simülatör Maket Grubu (n=40)	Statik Maket Grubu (n=32)	Test İstatistiği	p Değeri
Cinsiyet (n,%)	Kadın	30 (75,0)	X ² =0,096	0,756
	Erkek	10 (25,0)		
Yaş (yıl)	21,80±1,65	21,56±1,11	Z=-0,471	0,638
Boy (cm)	165,00±8,00	165,00±9,00	Z=-0,006	0,995
Kilo (kg)	59,00±10,00	60,00±14,00	Z=-0,357	0,721
BKİ (kg/m ²)	21,79±3,38	21,94±4,30	Z=-0,459	0,646

X²: Ki Kare Z: Mann Whitney U p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 4.1.'de simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini tanıtıcı bulgulara yer verilmiştir.

Simülatör maket grubunu oluşturan 40 öğrencinin yaş ortalaması 21,80±1,65 yıldır. Bu gruptaki öğrencilerin %75'i kadın, %25'i ise erkektir. Simülatör maket grubundaki öğrencilerin beden kitle indeksi ortalamaları 21,79±3,38'dir.

Statik maket grubunu oluşturan 32 öğrencinin yaş ortalaması ise 21,56±1,10 yıldır. Statik maket grubundaki öğrencilerin %78,1'i kadın, 21,9'u ise erkektir. Bu gruptaki öğrencilerin beden kitle indeksi ortalaması 21,94±4,30 kg/m²'dir.

Tanıtıcı özellikler açısından simülatör maket grubu ve statik maket grubu karşılaştırıldığında cinsiyet, yaş, boy, kilo ve beden kitle indeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p>0,05). Grupların birbirine denk olması,

verilen eğitimin sonucunu etkileyebilecek karıştırıcı faktörlerin olmadığını göstermesi açısından oldukça önemlidir.

Tablo 4.2. Simülasyon Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Sigara İçme ve Egzersiz Yapma Durumları

ÖZELLİKLER		Simülasyon Maket	Statik Maket	Test İstatistiği	p Değeri
		Grubu (n=40) (n,%)	Grubu (n=32) (n,%)		
Sigara İçme Durumu	Evet	5 (12,5)	3 (9,4)	F.E.=0,176	0,729
	Hayır	35 (87,5)	29 (90,6)		
Egzersiz Yapma Durumu	Evet	20 (50,0)	13 (40,6)	X ² =0,629	0,428
	Hayır	20 (50,0)	19 (59,4)		

X²: Ki Kare p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)

F.E.: Fisher's Exact (Ki Kare analizinde beklenen değer varsayımı sağlanmadığında kullanılmıştır.)

Tablo 4.2.'de simülasyon maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin sigara içme ve egzersiz yapma durumuna ilişkin dağılımlara bakıldığında simülasyon maket grubunun %87,5'i sigara içmezken; %50'si egzersiz yapmaktadır. Statik maket grubunun ise %90,6'sı sigara içmezken; %40,6'sı egzersiz yapmaktadır. Simülasyon maket ve statik maket grubu ile sigara içme durumu ve egzersiz yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır (p>0,05). Simülasyon maket ve statik maket grubundaki dağılımların benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.3. Simülasyon Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin KPR Deneyimi ve Simülasyon Kullanma Durumları

ÖZELLİKLER		Simülasyon Maket	Statik Maket	Test İstatistiği	p Değeri
		Grubu (n=40) (n,%)	Grubu (n=32) (n,%)		
KPR Deneyimi	Evet	6 (15,0)	3 (9,4)	F.E.=0,514	0,722
	Hayır	34 (85,0)	29 (90,6)		
Simülasyon Kullanma Durumu	Evet	36 (90,0)	23 (71,9)	X ² =3,947	0,047*
	Hayır	4 (10,0)	9 (28,1)		

X²: Ki Kare *:p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)

F.E.: Fisher's Exact (Ki Kare analizinde beklenen değer varsayımı sağlanmadığında kullanılmıştır.)

Tablo 4.3.'te gruplardaki KPR deneyimine ait dağılımlar karşılaştırılmıştır. Simülasyon maket grubunun %15'i ve statik maket grubunun %9,4'ü KPR deneyimine

sahiptir. Simülâtör maket ve statik maket grubu ile KPR deneyimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Grupların hemşirelik eğitimlerinde daha önce simülâtör kullanım durumları incelendiğinde simülâtör maket grubunun %90'ı, statik maket grubunun ise %71,9'u simülâtör deneyimine sahiptir. Dağılımlar karşılaştırıldığında simülâtör maket grubunda simülâtör kullanım oranının, statik maket grubuna göre anlamlı derece yüksek olduğu görülmüştür ($\chi^2=3,947$; $p=0,047$).

Tablo 4.4. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Bilgi Puanı Ortalamaları

	Simülâtör Maket Grubu (n=40)	Statik Maket Grubu (n=32)	Test İstatistiği	P Değeri
Ön Test Bilgi Puanı	6,90±1,58	6,59±1,60	Z=-0,821	0,412
I. Son Test Bilgi Puanı	13,45±0,96	13,00±1,22	Z=-1,560	0,119
II. Son Test Bilgi Puanı	11,47±1,74	11,50±1,41	Z=-0,329	0,742

Doğru cevaplar 1 yanlış cevaplar 0 kodlanmıştır.

Z: Mann Whitney U $p<0,05$ (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 4.4.'te pediatrik KPR uygulamasına yönelik bilgi düzeyini değerlendiren çoktan seçmeli 15 soruluk testten elde edilen bilgi puanı ortalamaları karşılaştırılmıştır.

İlk gün elde edilen ön test bilgi puanı ortalaması simülâtör maket grubunda 6,90±1,58 ve statik maket grubunda 6,59±1,60'dır. Simülâtör maket ve statik maket grubundaki ön test bilgi puanı ortalamaları birbirine benzer olarak bulunmuştur (Z=-0,821; $p=0,412$).

Üçüncü gün elde edilen I. son test bilgi puanı ortalaması simülâtör maket grubunda 13,45±0,96 ve statik maket grubunda 13,00±1,22 olarak hesaplanmıştır. Simülâtör maket ve statik maket grubundaki I. son test bilgi puanı ortalamaları birbirine benzer olarak bulunmuştur (Z=-1,560; $p=0,119$).

Bir ay sonra elde edilen II. son test bilgi puanı ortalaması simülâtör maket grubunda 11,47±1,74 ve statik maket grubunda 11,50±1,41 olarak hesaplanmıştır.

Simülâtör maket ve statik maket grubundaki II. son test bilgi puanı ortalamaları birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z=-0,329$; $p=0,742$).

Tablo 4.4. incelendiğinde gruplar arasında ön test, I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.5. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Bilgi Puanı Ortalamasının Eğitim Öncesi ve Sonrası Karşılaştırılması

	Simülâtör Maket Grubu (n=40) Ortalama ± SS	Statik Maket Grubu (n=32) Ortalama ± SS
ÖN TEST	6,90±1,58	6,59±1,60
I. SON TEST	13,45±0,96	13,00±1,22
II. SON TEST	11,47±1,74	11,50±1,41
Test istatistiği, p	Fr.=75,758 p<0,001*	Fr.=56,919 p<0,001*
Fark	Ön Test-I. Son Test Ön Test-II. Son Test I. Son Test -II. Son Test	Ön Test-I. Son Test Ön Test-II. Son Test I. Son Test -II. Son Test
<i>Fr. Friedman Analizi</i>	<i>*:p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)</i>	

Tablo 4.5.'te simülâtör maket ve statik maket gruplarında eğitim öncesi ve sonrası bilgi puanı ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.5. incelendiğinde simülâtör maket grubunda ön test, I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (Fr.=75,758; $p<0,001$). Buna göre simülâtör maket grubunda ön test bilgi puanı ortalaması, I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamalarından anlamlı derecede daha düşüktür. Simülâtör maket grubunda II. son test bilgi puanı ortalaması I. son test bilgi puanı ortalamasından anlamlı derecede daha düşüktür.

Statik maket grubunda ön test, I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (Fr.=56,919; $p<0,001$). Buna göre statik maket grubunda ön test bilgi puanı ortalaması, I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamalarından anlamlı derecede daha düşüktür. Statik maket grubunda II. son test bilgi puanı ortalaması I. son test bilgi puanı ortalamasından anlamlı derecede daha düşüktür.

Tablo 4.6. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin KPR Uygulama Basamaklarının Değerlendirilmesi (I. SON TEST için)

	Simülâtör Maket Grubu (n=40) (n,%)	Statik Maket Grubu (n=32) (n,%)	Test İstatistiği	p Değeri
KPR BECERİ UYGULAMALARI				
1) Kurtarcının ve çocuğun güvenliğinin sağlanması.	Uygulandı 40(100) Uygulanmadı 0(0)	32(100) 0(0)	-	-
2) Çocuğun omuzlarından hafifçe sarsarak sözlü uyarı ile bilinç durumunun kontrol edilmesi.	Uygulandı 40(100) Uygulanmadı 0(0)	30(93,8) 2(6,3)	F.E.=2,571	0,194
3) Çocuktan sözlü ya da hareket yanıtı alınmazsa 112 aranarak yardım istenmesi.	Uygulandı 38(95) Uygulanmadı 2(5)	24(75) 8(25)	F.E.=5,946	0,019*
4) Başı geri, çene ucu yukarı bakacak şekilde yapılan manevra ile hava yolunun açılması.	Uygulandı 40(100) Uygulanmadı 0(0)	31(96,9) 1(3,1)	F.E.=1,268	0,444
5) Çocuk sırt üstü yatırılarak, işaret parmağı ile ağız boşluğunun kontrol edilmesi ve varsa yabancı cisimlerin çıkarılması.	Uygulandı 37(92,5) Uygulanmadı 3(7,5)	27(84,4) 5(15,6)	F.E.=1,188	0,453
6) Çocuğun göğüs hareketlerini gözlerken, soluk alıp vermesinin hissedilmesi ve solunum seslerinin dinlenmesi. (BAK, DİNLE, HİSSET) (Solunumu yok)	Uygulandı 36(90) Uygulanmadı 4(10)	32(100) 0(0)	F.E.=3,388	0,124
7) Çocuğun karotis nabzının kontrol edilmesi. (Nabız alamıyor)	Uygulandı 40(100) Uygulanmadı 0(0)	31(96,9) 1(3,1)	F.E.=1,268	0,444
8) Sternunun alt yarısına kurtarcının bir elinin topuk kısmının yerleştirilmesi.	Uygulandı 30(75) Uygulanmadı 10(25)	19(59,4) 13(40,6)	$\chi^2=1,996$	0,158

Tablo 4.6. (devam) Simülator Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin KPR Uygulama Basamaklarının Değerlendirilmesi

(I. SON TEST için)

	Simülator Maket Grubu (n=40) (n,%)		Statik Maket Grubu (n=32) (n,%)		Test İstatistiği	p Değeri
	Uygulandı	Uygulanmadı	Uygulandı	Uygulanmadı		
KPR BECERİ UYGULAMALARI						
9) Çocuğun gövdesine dik olacak şekilde, kol dirsekten bükülmeden kurtarıcının kompresyona başlaması.	Uygulandı	40(100)	32(100)		-	-
10) Tek el ile göğüs kafesinin 1/3 'ü (5 cm.) çökecek şekilde bası yapılması.	Uygulandı	40(100)	29(90,6)	F.E.=3,913		0,083
11) Kurtarıcı tarafından 30 kompresyonun uygulanması.	Uygulandı	33(82,5)	22(68,8)	X ² =1,864		0,172
12) 30 kompresyondan sonra kurtarıcının baş ve işaret parmakları ile çocuğun burun deliklerinin kapatılması, derin bir nefes alarak, kurtarıcının ağzının çocuğun dudakları çevresine hava kaçağı olmayacak şekilde yerleştirilmesi.	Uygulandı	39(97,5)	30(93,8)	F.E.=0,626		0,581
13) 1 sn. süre ile çocuğun akciğerlerine hava gönderilmesi. Akciğerlerden hava çıkışı için 1 saniye beklenmesi ve göğüs kafesinin inip kalktığının gözlenmesi.	Uygulandı	40(100)	32(100)	-		-
14) 2 kurtarıcı soluk verilmesi.	Uygulandı	40(100)	31(96,9)	F.E.=1,268		0,444
15) 30 : 2 siklusunun iki dakika boyunca tekrarlanması.	Uygulandı	39(97,5)	31(96,9)	F.E.=0,026		1,000
16) İki dakika sonunda karotisten nabız kontrolünün yapılması.	Uygulandı	40(100)	31(96,9)	F.E.=1,268		0,444
17) Dakikada 100-120 kompresyonun uygulanması.	Uygulandı	25(62,5)	21(65,6)	X ² =0,075		0,784
	Uygulanmadı	15(37,5)	11(34,4)			

X²: Ki Kare *p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı) F.E.: Fisher's Exact (Ki Kare analizinde beklenen değer varsayımı sağlanmadığında kullanılmıştır.)

Tablo 4.6.'da simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin çocuklarda temel yaşam desteği (KPR) uygulama becerisi; eğitimden üç gün sonra, simülatör maket üzerinde 17 basamaktan oluşan kontrol listesi ile değerlendirilmiştir.

Simülatör maket ve statik maket grubu “Kurtarıcının ve çocuğun güvenliğinin sağlanması (Madde 1)”, “Çocuğun gövdesine dik olacak şekilde, kol dirsekten bükülmeden kurtarıcının kompresyona başlaması (Madde 9)” ve “1 sn. süre ile çocuğun akciğerlerine hava gönderilmesi; akciğerlerden hava çıkışı için 1 saniye beklenmesi ve göğüs kafesinin inip kalktığı gözlenmesi (Madde 13)” beceri uygulamalarını %100 tamamlamıştır.

Tablo 4.6. incelendiğinde simülatör maket ve statik maket grupları ile 3. beceri uygulama basamağı olan “Çocuktan sözlü ya da hareket yanıtı alınamazsa 112 aranarak yardım istenmesi” durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (F.E.=5,946; $p<0,019$). Buna göre simülatör maket grubunda “Çocuktan sözlü ya da hareket yanıtı alınamazsa 112 aranarak yardım istenmesi” uygulayanların oranı (%95) statik maket grubunda “Çocuktan sözlü ya da hareket yanıtı alınamazsa 112 aranarak yardım istenmesi” uygulayanların oranından (%75) anlamlı derece daha yüksektir.

Simülatör maket ve statik maket gruplarında tablodaki diğer 13 beceri uygulamasının dağılımı birbirine benzer olarak bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo 4.7. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin KPR Uygulama Basamaklarının Değerlendirilmesi

(II. SON TEST için)

	Simülâtör Maket Grubu		Statik Maket Grubu		Test İstatistiği	p Değeri
	(n=40) (n,%)	(n=32) (n,%)	(n=40) (n,%)	(n=32) (n,%)		
KPR BECERİ UYGULAMALARI						
1) Kurtarıcının ve çocuğun güvenliğinin sağlanması.	Uygulandı	40(100)	Uygulandı	32(100)	-	-
	Uygulanmadı	0(0)	Uygulanmadı	0(0)		
2) Çocuğun omuzlarından hafifçe sarsarak sözlü uyarı ile bilinç durumunun kontrol edilmesi.	Uygulandı	40(100)	Uygulandı	32(100)		
	Uygulanmadı	0(0)	Uygulanmadı	0(0)		
3) Çocuktan sözlü ya da hareket yanıtı alınmazsa 112 aranarak yardım istenmesi.	Uygulandı	31(77,5)	Uygulandı	28(87,5)	$X^2=1,202$	0,273
	Uygulanmadı	9(22,5)	Uygulanmadı	4(12,5)		
4) Başı geri, çene ucu yukarı bakacak şekilde yapılan manevra ile hava yolunun açılması.	Uygulandı	38(95)	Uygulandı	30(93,8)	F.E.=0,053	1,000
	Uygulanmadı	2(5)	Uygulanmadı	2(6,3)		
5) Çocuk sırt üstü yatırılarak, işaret parmağı ile ağız boşluğunun kontrol edilmesi ve varsa yabancı cisimlerin çıkarılması.	Uygulandı	33(82,5)	Uygulandı	30(93,8)	F.E.=2,057	0,282
	Uygulanmadı	7(17,5)	Uygulanmadı	2(6,3)		
6) Çocuğun göğüs hareketlerini gözlerken, soluk alıp vermesinin hissedilmesi ve solunum seslerinin dinlenmesi. (BAK, DİNLE, HİSSET) (Solunumu yok)	Uygulandı	38(95)	Uygulandı	28(87,5)	F.E.=1,309	0,396
	Uygulanmadı	2(5)	Uygulanmadı	4(12,5)		
7) Çocuğun karotis nabzının kontrol edilmesi. (Nabız alınmıyor)	Uygulandı	36(90)	Uygulandı	26(81,3)	F.E.=1,138	0,323
	Uygulanmadı	4(10)	Uygulanmadı	6(18,8)		
8) Sternunun alt yarısına kurtarıcının bir elinin topuk kısmının yerleştirilmesi.	Uygulandı	36(90)	Uygulandı	24(75)	$X^2=2,880$	0,090
	Uygulanmadı	4(10)	Uygulanmadı	8(25)		
9) Çocuğun gövdesine dik olacak şekilde, kol dirsekten bükülmeden kurtarıcının kompresyona başlaması.	Uygulandı	40(100)	Uygulandı	32(100)		
	Uygulanmadı	0(0)	Uygulanmadı	0(0)		

Tablo 4.7. (devam) Simülator Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin KPR Uygulama Basamaklarının Değerlendirilmesi

(II. SON TEST için)

		Simülator Maket Grubu (n=40) (n,%)	Statik Maket Grubu (n=32) (n,%)	Test İstatistiği	p Değeri
KPR BECERİ UYGULAMALARI					
10)	Tek el ile göğüs kafesinin 1/3 ü (5 cm.) çökecek şekilde bası yapılması.	Uygulandı Uygulanmadı	39(97,5) 1(2,5)	F.E.=4,009	0,082
11)	Kurtarıcı tarafından 30 kompresyonun uygulanması.	Uygulandı Uygulanmadı	32(80) 8(20)	X ² =0,038	0,846
12)	30 kompresyondan sonra kurtarıcının baş ve işaret parmakları ile çocuğun burun deliklerinin kapatılması, derin bir nefes alınarak, kurtarıcının ağzının çocuğun dudakları çevresine hava kaçağı olmayacak şekilde yerleştirilmesi.	Uygulandı Uygulanmadı	38(95) 2(5)	F.E.=1,646	0,499
13)	1 sn. süre ile çocuğun akciğerlerine hava gönderilmesi. Akciğerlerden hava çıkışı için 1 saniye beklenmesi ve göğüs kafesinin inip kalktığının gözlenmesi.	Uygulandı Uygulanmadı	39(97,5) 1(2,5)	F.E.=0,811	1,000
14)	2 kurtarıcı soluk verilmesi.	Uygulandı Uygulanmadı	37(92,5) 3(7,5)	F.E.=0,043	1,000
15)	30 : 2 siklusunun iki dakika boyunca tekrarlanması.	Uygulandı Uygulanmadı	39(97,5) 1(2,5)	F.E.=0,626	0,429
16)	İki dakika sonunda karotisten nabız kontrolünün yapılması.	Uygulandı Uygulanmadı	40(100) 0(0)	F.E.=2,571	0,194
17)	Dakikada 100-120 kompresyonun uygulanması.	Uygulandı Uygulanmadı	23(57,5) 17(42,5)	X ² =0,403	0,526
<p>X²: Ki Kare *p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı) F.E.: Fisher's Exact (Ki Kare analizinde beklenen değer varsayımı sağlanmadığında kullanılmıştır.)</p>					

Tablo 4.7.'de simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin çocuklarda temel yaşam desteği (KPR) uygulama becerisi; KPR eğitiminden bir ay sonra, simülatör maket üzerinde 17 basamaktan oluşan kontrol listesi ile tekrar değerlendirilmiştir.

Simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrenciler “Kurtarıcının ve çocuğun güvenliğinin sağlanması (Madde 1)”, “Çocuğun omuzlarından hafifçe sarsarak sözlü uyarı ile bilinç durumunun kontrol edilmesi (Madde 2)” ve “Çocuğun gövdesine dik olacak şekilde, kol dirsekten bükülmeden kurtarıcının kompresyona başlaması (Madde 9)” beceri uygulamalarını %100 tamamlamıştır.

Tablo 4.7. incelendiğinde simülatör maket ve statik maket grupları ile KPR beceri uygulama basamakları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.8. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Beceri Puanı Ortalamaları

	Simülâtör Maket Grubu Ortalama ± SS (n=40)	Statik Maket Grubu Ortalama ± SS (n=32)	Test İstatistiği	p Değeri
I. Son Test Beceri Puan Ortalaması	15,93±1,00	15,16±1,25	Z=2,856	0,004*
II. Son Test Beceri Puan Ortalaması	15,48±1,43	15,13±1,45	Z=1,189	0,234
Grup içi Farklılıklar Test İstatistiği, p	W=-1,883 p=0,060	W=-0,118 p=0,906		
Z: Mann Whitney U	W: Wilcoxon	*:p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)		

Tablo 4.8.'de simülâtör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin uygulama becerilerini değerlendirme amacıyla kullanılan KPR Beceri Değerlendirme Formundan elde edilen beceri puanı ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Üçüncü gün elde edilen beceri puan ortalaması (I. Son Test) simülâtör maket grubunda 15,93±1,00 ve statik maket grubunda 15,16±1,25 olarak hesaplanmıştır. Simülâtör maket grubunun üçüncü gün elde edilen beceri puanı ortalaması, statik maket grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Z=2,856; p=0,004).

Bir ay sonra elde edilen beceri puan ortalaması (II. Son Test) simülâtör maket grubunda 15,48±1,43 ve statik maket grubunda 15,13±1,45 olarak hesaplanmıştır. Grupların bir ay sonra elde edilen beceri puanı ortalaması birbirine benzer olarak bulunmuştur (Z=1,189; p=0,234).

Simülâtör maket grubunda I. son test ve II. son test beceri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p>0,05). Statik maket grubunda I. son test ve II. son test beceri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 4.9. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin I. Son Testte Uyguladığı Göğüs Bası Sayıları

Göğüs Basısı / dk	Simülâtör Maket Grubu (n=40) (n,%)	Statik Maket Grubu (n=32) (n,%)	Test İstatistiği	p Değeri
0-99	12 (30,0)	7 (21,9)		
100-120	24 (60,0)	21 (65,6)	F.E.=0,697	0,772
120 üzeri	4 (10,0)	4 (12,5)		

$p < 0,05$ (İstatistiksel olarak anlamlı)

F.E.: Fisher's Exact (Ki Kare analizinde beklenen değer varsayımı sağlanmadığında kullanılmıştır.)

Tablo 4.9.'da simülâtör maket ve statik maket gruplarına ait I. son testte uygulanan göğüs bası sayıları ve yüzdeleri görülmektedir. İki gruptaki dağılımın birbirine benzer olduğu (F.E.=0,697; $p=0,772$) ve her iki grupta da göğüs bası sayısının en fazla dakikada 100-120 bası aralığında olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.10. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin II. Son Testte Uyguladığı Göğüs Bası Sayıları

Göğüs Basısı / dk	Simülâtör Maket Grubu (n=40) (n,%)	Statik Maket Grubu (n=32) (n,%)	Test İstatistiği	p Değeri
0-99	14 (35,0)	11 (34,4)		
100-120	22 (55,0)	16 (50,0)	F.E.=0,601	0,756
120 üzeri	4 (10,0)	5 (15,6)		

$p < 0,05$ (İstatistiksel olarak anlamlı)

F.E.: Fisher's Exact (Ki Kare analizinde beklenen değer varsayımı sağlanmadığında kullanılmıştır.)

Tablo 4.10.'da simülâtör maket ve statik maket gruplarına ait II. son testte uygulanan göğüs bası sayıları ve yüzdeleri görülmektedir. İki gruptaki dağılımın birbirine benzer olduğu (F.E.=0,601; $p=0,756$) ve her iki grupta da göğüs bası sayısının en fazla dakikada 100-120 bası aralığında olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.11. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Uyguladığı Göğüs Basılarındaki Doğru El Pozisyonu Ortalamaları

*Doğru El Pozisyonu / dk	Simülâtör Maket Grubu Ortalama ± SS (n=40)	Statik Maket Grubu Ortalama ± SS (n=32)	Test İstatistiği	p Değeri
I. Son Testte Doğru El Pozisyonu Ortalaması	61,25±46,06	32,75±42,47	Z=-2,489	0,013*
II. Son Testte Doğru El Pozisyonu Ortalaması	63,93±39,61	57,91±48,28	Z=-0,386	0,699
Grup içi Farklılıklar Test İstatistiği, p	W=-0,030 p=0,976	W=-1,766 p=0,077		

*Elin topuk kısmının sternumun alt yarısına yerleştirilmesi.

Z: Mann Whitney U W: Wilcoxon *:p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 4.11.'de simülâtör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin uyguladığı göğüs basılarındaki doğru el pozisyonu ortalamaları görülmektedir.

Tablo 4.11. incelendiğinde I. son testte uygulanan doğru el pozisyonu ortalamalarında simülâtör maket ve statik maket grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (Z=-2,489; p=0,013). Buna göre simülâtör maket grubundaki öğrencilerin uyguladıkları doğru el pozisyonu ortalaması (61,25±46,06) statik maket grubuna göre (32,75±42,47) anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Simülâtör maket ve statik maket grubunun II. son testte uyguladığı göğüs basılarındaki doğru el pozisyonu ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (Z=-0,386; p=0,699). Simülâtör maket grubundaki öğrencilerin uyguladıkları doğru el pozisyonu ortalaması (63,93±39,61) statik maket grubu (57,91±48,28) ile benzer olarak bulunmuştur.

Simülâtör maket grubunun uyguladığı doğru el pozisyonu ortalamalarında I. son test ve II. son test arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p>0,05). Statik maket grubunun uyguladığı doğru el pozisyonu ortalamalarında I. son test ve II. son test arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 4.12. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Uyguladığı Göğüs Basılarındaki Doğru Bası Derinliği Ortalamaları

* Doğru Bası Derinliği Sayısı / dk	Simülâtör Maket Grubu Ortalama ± SS (n=40)	Statik Maket Grubu Ortalama ± SS (n=32)	Test İstatistiği	p Değeri
I. Son Testte Doğru Bası Derinliği Ortalaması	91,55±24,50	83,06±39,15	Z=-0,176	0,861
II. Son Testte Doğru Bası Derinliği Ortalaması	75,15±36,61	64,16±46,92	Z=-0,646	0,518
Grup içi Farklılıklar Test İstatistiği, p	W=-1,761 P=0,078	W=-1,607 P=0,108		

*Sternumun alt yarısının 5 cm çökmesi.

Z: Mann Whitney U W: Wilcoxon *: p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 4.12.'de simülâtör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin uyguladığı göğüs basılarındaki doğru bası derinliği ortalamaları görülmektedir.

Tablo incelendiğinde simülâtör maket ve statik maket grubu arasında I. son testte uygulanan doğru bası derinliği ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (Z=0,176; p=0,861). Simülâtör maket grubundaki öğrencilerin uyguladıkları doğru bası derinliği ortalaması (91,55±24,50) statik maket grubu (83,06±39,15) ile benzer olarak bulunmuştur.

Simülâtör maket ve statik maket grubunun II. son testte uyguladığı göğüs basılarındaki doğru bası derinliği ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (Z=-0,646; 0,518). Simülâtör maket grubundaki öğrencilerin uyguladıkları doğru bası derinliği ortalaması (75,15±36,61) statik maket grubu (64,16±46,92) ile benzer olarak bulunmuştur.

Simülâtör maket grubunun uyguladığı göğüs basılarındaki doğru bası derinliği ortalamalarında I. son test ve II. son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05). Statik maket grubunun uyguladığı göğüs basılarındaki doğru bası derinliği ortalamalarında I. son test ve II. son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 4.13. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Puan Ortalamaları

ÖLÇEK BOYUTLARI	GRUP	I. SON TEST			II. SON TEST		
		Ortalama±SS	Test İstatistiği	p Değeri	Ortalama±SS	Test İstatistiği	p Değeri
Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet Alt Boyutu	*Grup I	23,35±2,37	Z=-0,258	0,796	21,85±3,12	Z=-0,800	0,424
	**Grup II	23,28±2,34			22,16±3,46		
Öğrenmede Özgüven Alt Boyutu	Grup I	32,20±3,76	Z=-0,136	0,892	30,90±4,22	Z=-0,554	0,579
	Grup II	32,19±3,43			30,16±4,73		
Ölçek Toplam Puanı	Grup I	4,27±0,44	Z=-0,154	0,878	4,06±0,54	Z=0,000	1,000
	Grup II	4,27±0,41			4,02±0,61		

*Simülâtör Maket Grubu
Z: Mann Whitney U

**Statik Maket Grubu
p<0,05 (İstatistiksel olarak anlamlı)

Tablo 4.13.'de I. son testte uygulanan Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğinin alt boyutları ve toplam puan ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet alt boyutu puan ortalaması simülâtör maket grubunda $23,35\pm 2,37$ ve statik maket grubunda $23,28\pm 2,34$ olarak bulunmuş ve ortalamaların birbirine benzer olarak bulunduğu görülmüştür ($Z=-0,258$; $p=0,796$). Öğrenmede Özgüven alt boyutu puan ortalaması simülâtör maket grubunda $32,20\pm 3,76$ ve statik maket grubunda $32,19\pm 3,43$ olarak bulunmuş ve ortalamaların birbirine benzer olarak bulunduğu görülmüştür ($Z=-0,136$; $p=0,892$).

Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğinin toplam puan ortalaması simülâtör maket grubu ($4,27\pm 0,44$) ve statik maket grubunda ($4,27\pm 0,41$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z=-0,154$; $p=0,878$).

Birinci son testte uygulanan Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğinin alt boyutları ve toplamı için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları sırasıyla; Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet Alt Boyutu için 0,923; Öğrenmede Özgüven Alt Boyutu için 0,908 ve toplamı için 0,938'dir.

Tablo 4.13.'de II. son testte uygulanan Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğinin alt boyutları ve toplam puan ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet alt boyutu puan ortalaması simülâtör maket grubunda $21,85\pm 3,12$ ve statik maket grubunda $22,16\pm 3,46$ olarak bulunmuş ve ortalamaların birbirine benzer olarak bulunduğu görülmüştür ($Z=-0,800$; $p=0,424$). Öğrenmede Özgüven alt boyutu puan ortalaması simülâtör maket grubunda $30,90\pm 4,22$ ve statik maket grubunda $30,16\pm 4,73$ olarak bulunmuş ve ortalamaların birbirine benzer olarak bulunduğu görülmüştür ($Z=-0,554$; $p=0,579$).

Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğinin toplam puan ortalaması simülâtör maket ($4,06\pm 0,54$) ve statik maket grubunda ($4,02\pm 0,61$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z=0,000$; $p=1,000$).

İkinci son testte uygulanan Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğinin alt boyutları ve toplamı için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları

sırasıyla; Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet Alt Boyutu için 0,945; Öğrenmede Özgüven Alt Boyutu için 0,935 ve toplamı için 0,961'dir.



Tablo 4.14. Simülasyon Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Simülasyon Tasarım Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Puan Ortalamaları

ÖLÇEK BOYUTLARI	GRUP	I. SON TEST			II. SON TEST		
		Ortalama±SS	Test İstatistiği	p Değeri	Ortalama±SS	Test İstatistiği	p Değeri
Hedefler ve Bilgi Alt Boyutu	*Grup I	23,35±2,29	Z=-0,617	0,537	21,80±3,30	Z=-0,612	0,541
	**Grup II	22,66±3,27			21,34±3,58		
Destek Alt Boyutu	Grup I	18,25±2,03	Z=-1,551	0,121	16,92±2,8	Z=-0,576	0,564
	Grup II	17,38±2,50			16,34±3,39		
Problem Çözme Alt Boyutu	Grup I	23,10±2,72	Z=-0,668	0,504	21,7±3,38	Z=-0,192	0,848
	Grup II	22,78±2,88			21,69±3,17		
Geribildirim/Rehberli Yansınma Alt Boyutu	Grup I	18,65±2,12	Z=-1,279	0,201	17,15±3,16	Z=-0,012	0,991
	Grup II	18,13±2,14			17,22±2,88		
Aşına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik) Alt Boyutu	Grup I	8,93±1,27	Z=-0,849	0,396	8,35±1,76	Z=-0,036	0,972
	Grup II	8,69±1,33			8,34±1,88		
Ölçek Toplam Puanı	Grup I	18,46±1,85	Z=-1,252	0,211	17,19±2,72	Z=-0,240	0,811
	Grup II	17,93±2,06			16,99±2,7		

*Simülasyon Maket Grubu
Z: Mann Whitney U 7 *ın* $p < 0,05$ (İstatistiksel olarak anlamlı)

**Statik Maket Grubu

Tablo 4.14.'de I. son testte uygulanan Simülasyon Tasarım Ölçeğinin Alt Boyutları ve toplam puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Hedefler ve Bilgi Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($23,35 \pm 2,29$) ve statik maket grubunda ($22,66 \pm 3,27$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -0,617$; $p = 0,537$). Destek Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($18,25 \pm 2,03$) ve statik maket grubunda ($17,38 \pm 2,50$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -1,551$; $p = 0,121$). Problem Çözme Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($23,10 \pm 2,72$) ve statik maket grubunda ($22,78 \pm 2,88$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -0,668$; $p = 0,504$). Geribildirim/Rehberli Yansıma Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($18,65 \pm 2,12$) ve statik maket grubunda ($18,13 \pm 2,14$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -1,279$; $p = 0,201$). Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik) Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($8,93 \pm 1,27$) ve statik maket grubunda ($8,69 \pm 1,33$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -0,849$; $p = 0,396$). Simülasyon Tasarım Ölçeğinin Toplam puan ortalaması simülatör maket ($18,46 \pm 1,85$) ve statik maket grubunda ($17,93 \pm 2,06$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -1,252$; $p = 0,211$).

Eğitimden üç gün sonra uygulanan I. son testte Simülasyon Tasarım Ölçeğinin alt boyutları ve toplamı için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları sırasıyla; Hedefler ve Bilgi Alt Boyutu için 0,911; Destek Alt Boyutu için 0,746; Problem Çözme Alt Boyutu için 0,939; Geribildirim/Rehberli Yansıma Alt Boyutu için 0,892; Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik) Alt Boyutu için 0,849 ve Toplam için 0,956'dir.

Tablo 4.14.'de II. son testte uygulanan Simülasyon Tasarım Ölçeğinin Alt Boyutları ve Toplam puan ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Hedefler ve Bilgi Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($21,80 \pm 3,30$) ve statik maket grubunda ($21,34 \pm 3,58$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -0,612$; $p = 0,541$). Destek Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($16,92 \pm 2,8$) ve statik maket grubunda ($16,34 \pm 3,38$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -0,576$; $p = 0,564$). Problem Çözme Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($21,70 \pm 3,38$) ve statik maket grubunda ($21,69 \pm 3,17$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z = -0,192$;

$p=0,848$). Geribildirim/Rehberli Yansıma Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($17,15\pm 3,16$) ve statik maket grubunda ($17,22\pm 2,88$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z=-0,012$; $p=0,991$). Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik) Alt Boyutu puan ortalaması simülatör maket ($8,35\pm 1,76$) ve statik maket grubunda ($8,34\pm 1,88$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z=-0,036$; $p=0,972$). Simülasyon Tasarım Ölçeğinin Toplam puan ortalaması simülatör maket ($17,19\pm 2,72$) ve statik maket grubunda ($16,99\pm 2,7$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($Z=-0,240$; $p=0,811$).

Eğitimden bir ay sonra uygulanan II. son testte Simülasyon Tasarım Ölçeğinin alt boyutları ve toplamı için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları sırasıyla; Hedefler ve Bilgi Alt Boyutu için $0,947$; Destek Alt Boyutu için $0,875$; Problem Çözme Alt Boyutu için $0,940$; Geribildirim/Rehberli Yansıma Alt Boyutu için $0,923$; Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik) Alt Boyutu için $0,918$ ve toplam için $0,976$ 'dir.

5. TARTIŞMA

Çocuklarda kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR); hastalık, travma veya yaralanmaların sonucunda kardiyopulmoner arrest geçiren bir çocuğa, yeterli solunum ve dolaşımı sağlamak için kesintisiz yapılan; bilgi, beceri ve deneyim gerektiren acil bir uygulamadır (1). Kardiyopulmoner arrest ile çok sık karşılaşan hemşireler için kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) müdahalesi çok büyük bir öneme sahip olup; bu uygulama hemşirelerin görev, yetki ve sorumlulukları arasındadır (5). Bu nedenle hemşireler kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasına ilişkin yeterli ve güncel bilgiye sahip olmalı, hemşirelerin etkin KPR uygulama becerisi bulunmalıdır (5). Hemşirelik öğrencileri de sağlık bakım ekibinin bir parçası ve geleceğin hemşireleri olduklarından yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdırlar (6).

Simülasyon, gerçek hasta bakım ortamından önce becerilerin kazandırılması ve kalıcı hale getirilmesinde büyük bir öneme sahiptir. Öğrencilerin bütüncül bakım verme yeteneğini geliştirirken, zarar vermeme ilkesine dayanarak hasta güvenliğini sağlamaktadır. Psikomotor ve davranışsal becerilerin kazanımı, hasta bakım kalitesi, hasta güvenliği ve etik ilkelere katkısından dolayı simülasyonun kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamasında bir eğitim yöntemi olarak kullanılması ve yaygınlaştırılması büyük bir öneme sahiptir (13, 14, 19-24). Buna karşın yapılan literatür araştırmasında, ülkemizde pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik hemşirelik öğrencileriyle yapılmış bir çalışma olmadığı görülmüştür. Bu çalışma hemşirelik öğrencilerinin pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) eğitiminde simülatör maket kullanılarak yapılmış ilk çalışmadır.

Bu bölümde hemşirelik öğrencilerinin pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) eğitiminde simülatör maket kullanımının etkinliğini incelemek amacıyla; ön test-son test dizaynı randomize deneysel olarak gerçekleştirilen araştırmanın bulguları tartışılmıştır.

5.1. SİMÜLATÖR MAKET VE STATİK MAKET GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrenciler tanıtıcı özellikler açısından değerlendirildiğinde öğrencilerin cinsiyet, yaş, boy ve kilo ortalamaları, beden kitle indeksi değerleri, sigara içme ve egzersiz yapma durumları, KPR deneyimine sahip olma durumları birbirine benzer bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 4.1., Tablo 4.2.). Kardiyopulmoner resüsitasyon becerisine etki eden faktörlerin araştırıldığı bazı çalışmalarda vücut ağırlığı ve beden kitle indeksinin göğüs kompresyon derinliğinin kalitesini etkileyen önemli bir faktör olduğu bulunmuştur (96, 97). Grupların birbirine denk olması, yanlılığın önlenmesi ve verilen eğitimin sonucunu etkileyebilecek karıştırıcı faktörlerin elimine edilmesi açısından oldukça önemlidir.

Araştırmamızda örnekleme alınan öğrencilerin hemşirelik eğitimlerinde daha önce simülatör kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.3.). Bu durumun rastlantısal olduğu düşünülmektedir. Simülatör maket ve statik maket grubunda yer alan öğrencilerin hemşirelik eğitimlerinde daha önce kullandıkları simülatörler, pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik olmadığından bu durumun çalışmanın sonuçlarını etkilemeyeceği düşünülmüştür.

5.2. SİMÜLATÖR MAKET VE STATİK MAKET GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN BİLGİ PUANI ORTALAMALARININ TARTIŞILMASI

Çalışmamızda simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin ilk gün elde edilen ön test bilgi puanı ortalaması simülatör maket grubunda ($6,90\pm 1,58$) ve statik maket grubunda ($6,59\pm 1,60$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($p>0,05$). Teorik eğitim verildikten sonra üçüncü gün elde edilen I. son test bilgi puanı ortalaması simülatör maket grubunda ($13,45\pm 0,96$) ve statik maket grubunda ($13,00\pm 1,22$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($p>0,05$). Eğitimden bir ay sonra elde edilen II. son test bilgi puanı ortalaması simülatör maket grubunda ($11,47\pm 1,74$) ve statik maket grubunda ($11,50\pm 1,41$) birbirine benzer olarak bulunmuştur. Gruplar

arasında ön test, I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (Tablo 4.4.)

Gruplar arasında bilgi puanı ortalamaları açısından farklılık bulunmazken, grup içi değerlendirmede ön test, I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamalarında farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Grupların ön test bilgi puanı ortalaması, I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamalarından daha düşük bulunmuştur. İkinci son test bilgi puanı ortalaması da I. son test bilgi puanı ortalamasından daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.5.) Çalışmamızda verilen teorik eğitim simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin bilgi puanı ortalamalarında artışa sebep olmuştur.

Çalışmamıza benzer şekilde yapılan farklı çalışmalarda da kardiyopulmoner resüsitasyona yönelik verilen eğitim grupların bilgi puanı ortalamalarında anlamlı bir artış sağlamıştır. Eğitim sonrasında yapılan izlemlerde ise zamanla öğrencilerin bilgi puanı ortalamalarında azalma olduğu görülmüştür (6, 80, 85, 87, 89-94). Aqel ve Ahmad'ın (2014) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; erişkin KPR'ye yönelik verilen 4 saatlik teorik eğitim sonunda her iki gruptaki öğrencilerin de bilgi puan ortalamasının arttığı; eğitimden üç ay sonra yapılan değerlendirmede ise bilgi puan ortalamalarında düşüş olduğu görülmüştür (87). Tawalbeh ve Tubaishat 'ın (2013) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; erişkin ileri yaşam desteğine yönelik verilen 4 saatlik teorik eğitim sonrasında tüm öğrencilerin eğitim öncesine göre bilgi puan ortalamalarında anlamlı bir artış olduğu görülmüştür (90). Akhu-Zaheya ve arkadaşlarının (2012) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı randomize kontrollü yarı deneysel çalışmada; erişkin KPR'ye yönelik verilen 3 saatlik teorik eğitim sonrasında öğrencilerin bilgi puan ortalamalarında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir (92). Partiprajak ve arkadaşlarının (2015) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı izlem çalışmasında, verilen eğitim sonunda katılımcıların KPR bilgi düzeyinde anlamlı bir artış olduğu bulunurken; 3 ay sonra yapılan değerlendirmede ise hemşirelik öğrencilerinin KPR bilgi düzeyinde önemli bir düşüş olduğu görülmüştür (6). Dal ve Sarpkaya (2013), hemşirelik öğrencileriyle yaptığı yarı deneysel çalışmada; erişkin KPR'ye yönelik verilen teorik eğitimden bir ay sonra yapılan

değerlendirmede; eğitim öncesine göre öğrencilerin bilgi puan ortalamalarında anlamlı bir artış olduğu bulunmuştur. Eğitimden altı ay sonra öğrenciler tekrar değerlendirildiğinde ise bir ay sonra yapılan değerlendirmeye göre bilgi puan ortalamalarında düşüş olduğu tespit edilmiştir (89). Madden'in (2006), hemşirelik öğrencileriyle yaptığı randomize kontrollü, yarı deneysel çalışmada; erişkin KPR'ye yönelik verilen 4 saatlik teorik eğitim sonrasında öğrencilerin bilgi puan ortalamasında anlamlı bir artış sağlanmıştır. 10 hafta sonra yapılan değerlendirmede ise eğitim sonrasına göre bilgi puan ortalamalarında azalma olduğu görülmüştür (85). Çalışmamızın sonuçları literatürle paralellik göstermektedir. Çalışmamızda simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin bilgi puanı ortalamaları benzerlik gösterdiği için ($p>0,05$) verilen teorik eğitim gruplarda farklı etki oluşturmamıştır. Bu sonuç, çalışmamızın H_1-1 hipotezini desteklememektedir.

5.3. SİMÜLATÖR MAKET VE STATİK MAKET GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN BECERİ PUANI ORTALAMALARININ TARTIŞILMASI

Çalışmamızda simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin üçüncü gün elde edilen beceri puan ortalaması (I. son test) simülatör maket grubunda ($15,93\pm 1,00$) statik maket grubuna ($15,16\pm 1,25$) göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Bir ay sonra elde edilen beceri puan ortalaması (II. son test) ise simülatör maket grubunda ($15,48\pm 1,43$) ve statik maket grubunda ($15,13\pm 1,45$) birbirine benzer olarak bulunmuştur ($p>0,05$). Grup içi yapılan değerlendirmede ise grupların I. son test ve II. son test beceri puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.8.). Çalışmamızda orta düzey simülatör maketle pediatrik KPR eğitimi verilen simülatör maket grubunun beceri puan ortalaması, statik maketle pediatrik KPR eğitimi verilen statik maket grubuna kıyasla yüksek bulunmuştur.

Çalışmamıza benzer şekilde KPR'ye yönelik simülatör kullanılarak yapılan farklı çalışmalarda, simülasyon kullanımının hemşirelik öğrencilerinin beceri puan ortalamalarında anlamlı bir artış sağladığı görülmektedir. Aqel ve Ahmad'ın (2014) erişkin KPR'ye yönelik yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; eğitim sonunda yapılan değerlendirmede yüksek gerçekli simülatörle eğitim verilen deney grubunun beceri puan ortalaması, düşük gerçekli simülatörle eğitim verilen kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Eğitimden üç ay sonra yapılan

değerlendirmede ise her iki gruptaki hemşirelik öğrencilerinin beceri puan ortalamalarında düşüş olduğu görülmüştür (87). Azizzadeh ve arkadaşlarının (2016), hemşirelik öğrencileriyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; bilgisayar tabanlı simülatörle eğitim verilen deney grubunun KPR performansı, manken tabanlı simülatörle eğitim verilen kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (91). Dal ve Sarpkaya (2013) ve Madden'in (2006), hemşirelik öğrencileriyle yaptığı yarı deneysel çalışmalarda; erişkin KPR'ye yönelik simülatör maketle verilen pratik eğitimden sonra yapılan değerlendirmelerde öğrencilerin beceri puan ortalamaları, eğitim öncesine göre yüksek bulunmuştur. Hemşirelik öğrencileri eğitimden altı ay sonra (Dal ve Sarpkaya) ve 10 hafta sonra (Madden 2006) tekrar değerlendirildiğinde ise eğitimden hemen sonra yapılan değerlendirmeye göre beceri puan ortalamalarında anlamlı bir düşüş olduğu görülmüştür (85, 89). Çalışmamızın sonuçları literatürle paralellik göstermektedir. Çalışmamızda orta düzey simülatör maketle pediatrik KPR eğitimi verilen simülatör maket grubunun beceri puan ortalaması, statik maketle pediatrik KPR eğitimi verilen statik maket grubuna göre yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Bu sonuç, çalışmamızın H_1-2 hipotezini desteklemektedir.

5.4. SİMÜLATÖR MAKET VE STATİK MAKET GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN PEDIATRİK KPR PERFORMANSLARININ TARTIŞILMASI

5.4.1. Simülatör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Dakikada Uyguladığı Göğüs Bası Sayılarının Tartışılması

Çalışmamızda simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin I. son test ve II. son testte uyguladığı göğüs bası sayıları değerlendirildiğinde; her iki grupta da uygulanan göğüs bası sayısının en fazla dakikada 100-120 bası aralığında olduğu görülmüştür (Tablo 4.9., Tablo 4.10.). Gruplar arasında uygulanan göğüs bası sayıları karşılaştırıldığında; statik maket grubuna göre simülatör maket grubunun dakikada uyguladığı kompresyon sayısının ideal kompresyon sayısına daha yakın olduğu görülmüş, fakat iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmamıza benzer şekilde Taştan ve arkadaşlarının (2015) ve Zimmerman ve arkadaşlarının (2015), simülâtör maket kullanarak yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada verilen KPR beceri eğitimine müzik kullanımının etkisi incelenmiştir. Ritim ve şarkı eşliğinde KPR uygulaması yapan deney grubunun dakikada uyguladığı ortalama kompresyon sayısı, eğitimde ritim ve şarkı kullanılmayan kontrol grubunun dakikada uyguladığı kompresyon sayısına göre ideal kompresyon sayısına daha yakın bulunmuştur (88, 94). Bu konuya ilişkin az sayıda çalışmanın olduğu görülmüştür.

5.4.2. Simülâtör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Dakikada Uyguladığı Göğüs Basılarındaki Doğru El Pozisyonu Ortalamalarının Tartışılması

Çalışmamızda simülâtör maket grubundaki öğrencilerin I. son testte uyguladığı göğüs basılarındaki doğru el pozisyonu ortalaması ($61,25 \pm 46,06$) statik maket grubuna göre ($32,75 \pm 42,47$) anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Simülâtör maket ve statik maket grubunun eğitimden bir ay sonra II. son testteki doğru el pozisyonu ortalamalarının ise benzer olduğu görülmüştür ($p > 0,05$) (Tablo 4.11.).

Literatür incelendiğinde KPR'ye yönelik yapılmış, deney ve kontrol grubunda doğru el pozisyonu parametresinin karşılaştırıldığı bir çalışma bulunamamıştır. Çalışmamızda I. son testte simülâtör maket grubundaki öğrencilerin uyguladığı doğru el pozisyonu ortalamasının statik maket grubundan yüksek olmasının, simülâtör maket grubunda kullanılan simülâtör maketin gerçeklik düzeyinin daha yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Simülâtör makette çalışan öğrenciler, göğüs basısı sırasında doğru el pozisyonu uyguladıklarında yanan sensör lamba ile geri bildirim almışlardır. Bu geri bildirim simülâtör maket grubundaki öğrencilerde doğru el pozisyonu davranışını pekiştirdiği görülmektedir. Simülâtör maket grubundaki öğrencilerin her iki son test sırasında simülâtör maket üzerinde uygulama yapmaları öğrencilerin doğru el pozisyonu davranışını geliştirerek, II. son testte I. son teste göre doğru el pozisyonu ortalamasını yükselttiği düşünülmektedir.

5.4.3. Simülatör Maket ve Statik Maket Grubundaki Öğrencilerin Dakikada Uyguladığı Göğüs Basılarındaki Doğru Bası Derinliği Ortalamalarının Tartışılması

Çalışmamızda simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin I. son test ve II. son testte uyguladığı göğüs basılarındaki doğru bası derinliği ortalamaları birbirine benzer olarak bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 4.12.).

Çalışmamıza benzer şekilde Zimmerman ve arkadaşlarının (2015), yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; simülatör maketle verilen pediatrik KPR eğitiminde metronom kullanımının kompresyon derinliğine etkisi araştırılmıştır. Yapılan değerlendirmede pediatrik KPR eğitiminde metronom kullanımının göğüs bası derinliğine etkisinin olmadığı görülmüştür (88). Bu konuya ilişkin az sayıda çalışmanın olduğu görülmüştür.

5.5. SİMÜLATÖR MAKET VE STATİK MAKET GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN “ÖĞRENMEDE ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİ VE ÖZGÜVEN ÖLÇEĞİ” PUANLARININ TARTIŞILMASI

Çalışmamızda I. son test ve II. son testte uygulanan Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğinin alt boyutları ve toplam puan ortalamaları simülatör maket ve statik maket grubu arasında karşılaştırılmıştır. Simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin ölçek puanları birbirine benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Öğrencilerin pediatrik KPR beceri uygulamasına yönelik özgüven durumları ve memnuniyet puanlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür (Tablo 4.13.).

Çalışmamıza benzer şekilde Hoadley ve arkadaşlarının (2009) ileri yaşam desteğine yönelik, yüksek ve düşük gerçekli simülatör kullanarak yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada her iki gruptaki katılımcıların memnuniyet puanları birbirine benzer bulunmuştur (98). Roh ve arkadaşlarının (2013) hemşirelerle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; resüsitasyon eğitiminde bilgisayar tabanlı ve maket tabanlı iki farklı simülatör kullanımının hemşirelerin öz yeterlilik ve memnuniyeti üzerine etkisi araştırılmıştır. Gruplar arasında öz-yeterlilik ve öğrenci

memnuniyeti ölçek puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (80). Levett-Jones ve arkadaşlarının (2011) hemşirelik öğrencileriyle yaptığı randomize kontrollü deneysel çalışmada; orta ve yüksek gerçekli simülatör kullanımının öğrencilerin memnuniyeti üzerine etkisi incelenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin memnuniyet puanları birbirine benzer bulunmuştur (99). Literatür incelendiğinde çalışmamızın bu sonucunu desteklemeyen çalışmalar da mevcuttur (90-92). Simülasyon tasarımının aslına uygunluğu, tasarım özellikleri, hedeflerin açık olması, simülasyon sırasındaki destek sistemleri, yönlendirilmiş yansıma/geri bildirim süresi; öğrenci memnuniyeti ve özgüveni ile önemli ölçüde ilişkilidir (100). Çalışmamızın tasarımında her iki gruba da teorik eğitim verilmesi, kullanılan maketler farklı olsa da öğrencilerin en az üçer kez KPR yapabileceği uygulama fırsatı sağlanması, aynı sayıda sınava tabi tutulması ve simülatör maket grubunda kullanılan simülatörün orta düzey simülatör olması simülatör maket grubu ve statik maket grubunda benzer memnuniyet ve özgüven puanlarına yol açmış olabilir. Çalışmamızda grupların Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçek puanları benzerlik göstermektedir ($p<0,05$). Bu sonuç, çalışmamızın H₁₋₃ hipotezini desteklememektedir.

5.6. SİMÜLATÖR MAKET VE STATİK MAKET GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN “SİMÜLASYON TASARIM ÖLÇEĞİ” PUANLARININ TARTIŞILMASI

Çalışmamızda I. son test ve II. son testte uygulanan Simülasyon Tasarım Ölçeğinin alt boyutları ve toplam puan ortalamaları, simülatör maket ve statik maket grubu arasında karşılaştırıldığında grupların ölçek puanları birbirine benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Orta düzey simülatör maketle pediatrik KPR eğitimi verilen simülatör maket grubundaki öğrenciler ile düşük düzey simülatör maket olarak nitelendirilen statik maketle pediatrik KPR eğitimi verilen statik maket grubundaki öğrenciler uygulama yaptıkları maketlerin tasarımlarını benzer olarak nitelendirmişlerdir (Tablo 4.14.). Pediatrik KPR eğitiminde bilgisayar destekli yüksek düzey simülatör kullanılan çalışmalarda; öğrencilerin doğru KPR yaptıklarında hastanın vital bulgularındaki değişimleri monitörden izleyebildiği için daha etkin geri bildirim aldığı gösterilmiştir (90-92). Dolayısıyla simülasyon

tasarımları arasındaki fark öğrenciler tarafından daha belirgin bir şekilde değerlendirilmektedir. Çalışmamızın tasarımında kullanılan simülatör düzeyleri (orta düzey-düşük düzey) birbirine yakın olduğu için grupların Simülasyon Tasarım Ölçeği ölçek puanlarının benzerlik gösterdiği düşünülmektedir ($p<0,05$). Bu sonuç, çalışmamızın H_1-4 hipotezini desteklememektedir.





6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

Hemşirelik öğrencilerinin pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) eğitiminde simülatör maket kullanımının etkinliğini incelemek amacıyla ön test-son test dizaynli randomize, deneysel olarak gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları şu şekildedir:

- Çalışmaya alınan hemşirelik öğrencilerinin tanıtıcı özellikleri her iki grupta da benzerdir.
- Simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin I. son test ve II. son test bilgi puanı ortalamaları, ön test bilgi puanı ortalamasından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- Simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin I. son test bilgi puanı ortalaması II. son test bilgi puanı ortalamasından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- Simülatör maket grubundaki öğrencilerin I. son test beceri puanı ortalaması, statik maket grubundaki öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
- Simülatör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin II. son test beceri puanı ortalamalarının birbirine benzer olduğu bulunmuştur ($p>0,05$).
- Gruplar arasında uygulanan göğüs bası sayıları I. son test ve II. son test için değerlendirildiğinde; simülatör maket grubundaki öğrencilerin dakikada uyguladığı kompresyon sayısının kontrol grubundaki öğrencilere göre ideal kompresyon sayısına daha yakın olduğu görülmüş fakat iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Simülatör maket grubundaki öğrencilerin I. son testte uyguladığı doğru el pozisyonu ortalaması statik maket grubundaki öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

- Simülâtör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin II. son testte uyguladığı doğru el pozisyonu ortalamaları birbirine benzer bulunmuştur ($p>0,05$).
- Simülâtör maket ve statik maket grubundaki öğrencilerin I. son test ve II. son testte uyguladığı göğüs basılarındaki doğru bası derinliği ortalamaları birbirine benzer bulunmuştur ($p>0,05$).
- Çalışmada I. son test ve II. son testte uygulanan Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği ve Simülasyon Tasarım Ölçeğinin alt boyutları ve toplam puan ortalamaları, simülâtör maket ve statik maket grubu arasında karşılaştırıldığında grupların ölçek puanları birbirine benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Öğrencilerin pediatrik KPR beceri uygulamasına yönelik özgüven durumları ve memnuniyet puanlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Simülâtör maket ve statik maket grubundaki öğrenciler uygulama yaptıkları maketlerin tasarımlarını benzer olarak nitelendirmişlerdir.

6.2. ÖNERİLER

Çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak;

- Araştırmanın örneklem büyüklüğünün artırılarak uygulanması,
- Pediatrik KPR eğitiminde simülasyonun etkisini daha güçlü gösterebilmek için düşük gerçeklikli simülâtörler (statik maketler) ile yüksek gerçeklikli (bilgisayar destekli) simülâtörlerin karşılaştırıldığı çalışmaların yapılması,
- Pediatrik KPR ile ilgili verilen eğitimlerin üzerinden süre geçtikçe verilen eğitimin etkinliği azalmaktadır. Bu nedenle hem akademik kurumlarda hem de sağlık kurumlarında hemşirelerin, hemşirelik öğrencilerinin ve akademisyenlerin pediatrik KPR'ye yönelik bilgi ve beceri kazanımını sağlamak, korumak ve güncellemek için düzenli eğitim faaliyetlerinin planlanması,
- Pediatrik KPR'ye yönelik planlanan eğitim faaliyetlerinde simülasyonun eğitim yöntemi olarak kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Durusu Tanrıöver M. Arrest Öncesi Kötüleşen Hastayı Tanımak: Öngörü Kriterleri ve Risk Faktörleri. Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi. 2011;2:16-20.
2. Jiang L., Zhang J. Mechanical Cardiopulmonary Resuscitation For Patients With Cardiac Arrest. World J Emerg Med. 2011;2:165-168.
3. Abella B.S., Alvarado J.P., Myklebust H., Edelson D.P., Barry A., Hearn N., Hoek T.L.V., Becker L.B. Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest. JAMA. 2005;293(3):305-10.
4. Hafner J.W., Sturgell J.L., Matlock D.L., Bockewitz E.G., Barker L.T. "Stayin' Alive": a novel mental metronome to maintain compression rates in simulated cardiac arrests. J Emerg Med. 2012;43(5):e373-e377.
5. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Türk Hemşireler Derneği. 19 Nisan 2011.
6. Partiprajak S., Thongpo P. Retention of basic life support knowledge, self-efficacy and chest compression performance in Thai undergraduate nursing students. Nurse Educ Pract. 2015;15(5):1-19.
7. Taş D., Akyol A. Kardiyopulmoner Resüsitasyon Eğitiminde Yeni Eğilim Yüksek-Güvenirlikli Simülasyon. Journal of Cardiovascular Nursing 2017;8(17):100-108.
8. Doğan P. Hemşirelik eğitiminde farklı simülasyon yöntemlerinin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri ve öz etkililik düzeylerine etkisi [Doktora Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.
9. Aydın Y., Orak N., Gürkan A., Aslan G., Demir F. Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Eğitimleri Sırasında Hemşirelerden Aldığı Desteğin Değerlendirilmesi. JAREN. 2017;3(3):109-115.
10. Şenyuva E. Teknolojik Gelişmelerin Hemşirelik Eğitimine Yansımaları. FNJN. 2019;27(1):79-90.
11. Kapucu S., Bulut H. Turkish nursing students' views of their clinical learning environment: A focus group study. Pak J Med Sci. 2011;27(5):1149-1153.
12. Erişti D.S. Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı: Çoklu ortam destekli öğretim materyalleri, Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. 1. Baskı Eskişehir: TC. Anadolu Üniversitesi Yayınları; 2007.p.113-31.
13. Boztepe H., Terzioğlu F. Skill assessment in nursing education. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences. 2013;16(1):57-64.
14. Görüş S., Bilgi N., Bayındır S. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2014;4(2):25-29.
15. <http://www.tdk.gov.tr/>
16. Rhodes M., Curran R. Use of the Human Patient Simulator to Teach Clinical Judgment Skills in a Baccalaureate Nursing Program. Comput Inform Nurs. 2005;23(5):256-262.
17. Kürtüncü M., Çınar N., Kahrıman İ., Demirbağ B. Hemşirelik Öğrencilerinin Çocuk Onkoloji Kliniğindeki Deneyimleri: Niteliksel Çalışma. HSP. 2017;4(1):8-11.
18. Altay N., Törüner E. Determining Pediatric Nursing Students' Clinical Stress and Liking of Children Scores. DEUHYO ED. 2014;7(3):166-170.
19. Yılmaz D., Korhan E. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Yönteminin Etkinliği: Bir Sistemik İnceleme. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2017;9(3):218-26.
20. Medley C.F., Horne C. Using simulation technology for undergraduate nursing education. Journal of Nursing Education. 2005;44(1):31-4.

21. Jeffries P.R., Bambini D., Hensel D., Moorman M., Washburn J. Constructing Maternal-Child Learning Experiences Using Clinical Simulations. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2009;38(5):613-623.
22. Mıdık Ö., Kartal M. Simülasyona Dayalı Tıp Eğitimi. *Marmara Medical Journal.* 2010;23(3):389-99.
23. Moule P., Wilford A., Sales R., Lockyer L. Student Experiences and Mentor Views of the Use of Simulation for Learning. *Nurse Education Today.* 2008;28(7):790-797.
24. Terzioğlu F., Duygulu S., Tuna Z., Boztepe H., Kapucu S., Özdemir L., Akdemir N. Hemşirelikte Yenilikçi Bir Eğitim Stratejisi: SİMÜLASYON EĞİTİMİ. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2014;30(1):127-139.
25. Winship C., Williams B., Boyle M. Cardiopulmonary resuscitation before defibrillation in the out-of-hospital setting : a literature review. *Emerg Med J.* 2012;29(10):826-9.
26. Nadkarni V.M., Larkin G.L., Peberdy M.A., Carey S.M., Kaye W., Mancini M.E. "First documented rhythm and clinical outcome from in-hospital cardiac arrest among children and adults". *JAMA.* 2006;295(1):50-7.
27. Çimen S., Dolgun G. Çocuklarda Kardiyopulmoner Resüsitasyon. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi.* 2003;7(2):82-87.
28. American Heart Association (AHA) 2015 Guidelines for CPR and ECC (Part 11).
29. Zeng J., Qian S., Zheng M., Wang Y., Zhou G., Wang H. The epidemiology and resuscitation effects of cardiopulmonary arrest among hospitalized children and adolescents in Beijing: an observational study. *Resuscitation.* 2013;84:1685-90.
30. Karataş M., Selçuk E.B. Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Tarihçesi. *Kafkas J Med Sci.* 2012;2(2):84-87.
31. Kitabı Mukaddes. Eski Ahit. İkinci Krallar. Bap 4. Ayet 35. sf:367.
32. Balcı., Keskin Ö., Karabağ Y. Kardiyopulmoner Resüsitasyon. *Kafkas J Med Sci.* 2011;1(1):41-46.
33. Cuma Y. "Cardiopulmonary Resuscitation and history". *Türkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics.* 2012;5(1):1-6.
34. Cooper J.A., Cooper J.D., Cooper J.M. "Cardiopulmonary resuscitation: history, current practice, and future direction". *Circulation.* 2006;114(25): 2839-49.
35. Özköse Z. Erişkinler İçin Kardiyopulmoner Resüsitasyon: Temel Yaşam Desteği. *Gazi Tıp Dergisi.* 2005;16(1):3-13.
36. ERC Guidelines 2015. (<https://cprguidelines.eu/>)
37. <https://www.ilcor.org/about-ilcor/about-ilcor/>
38. Altıparmak M.R. İç Hastalıklarında Aciller, İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Komisyonu, İstanbul, ss. 9-28, 2010.
39. Yılmaz D. Hemşirelere Verilen Kardiyopulmoner Resüsitasyon Eğitiminin Bilgi Düzeyine Etkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2013.
40. Rea T.D., et al. Predicting survival after out-of-hospital cardiac arrest: role of the Utstein data elements. *Annals of emergency medicine.* 2010;55(3):249-57.
41. Kitamura T., Iwami T., Kawamura T., Nagao K., Tanaka H., Nadkarni V.M., Berg R.A., Hiraide A. Conventional and chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation by bystanders for children who have out-of-hospital cardiac arrests: a prospective, nationwide, population-based cohort study. *Lancet.* 2010;375:1347-1354.
42. Park C.B., Shin S.D., Suh G.J., Ahn K.O., Cha W.C., Song K.J., et al. Pediatric out-of-hospital cardiac arrest in Korea: A nationwide population-based study. *Resuscitation.* 2010;81:512-517.

43. Morrison L.J., Kierzek G., Diekema D.S., Sayre M.R., Silvers S.M., Idris A. H., Mancini M.E. Part 3: ethics: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122:665-675.
44. Goto Y., Maeda T., Goto Y. Impact of dispatcher-assisted bystander cardiopulmonary resuscitation on neurological outcomes in children without-of-hospital cardiac arrests: a prospective, nationwide, population-based cohort study. *J Am Heart Assoc*. 2014;3(3):e000499.
45. Atkins D.L., Berger S., Duff J.P., Gonzales J.C., Hunt E.A., Joyner B.L., et al. Part 11: Pediatric Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015;132(18 Suppl 2):519-25.
46. Baskett P., Nolan J., Handley A., Soar J., Biarent D., Richmond S. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005 Section 9. Principles of training in resuscitation. *Resuscitation*. 2005;67S1:181-189.
47. Berg R.A., Hemphill R., Albella B.S., Aufderheide T.P., et al. Adult Basic Life Support. *Circulation*. 2010;122:685-705.
48. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çocuk ve Ergen Sağlığı Daire Başkanlığı, Temel Yenidoğan Bakımı Kılavuzu 2015.
49. Maconochie I., Bingham R., Eich C., López J., Rodríguez A., Rajkaf T., Van de Voorde P., Zideman D., Biarent D. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation*. 2015;95(2015)223-248.
50. Doğaner Y., Aydoğan Ü. Adölesan Dönemi ve Fizyolojik Değişimler. *Türkiye Klinikleri*. 2018;p.1-7.
51. Berdowski J., Beekhuis F., Zwinderman A.H., Tijssen J.G., Koster R.W. Importance of the First Link : Description and Recognition of an out-hospital Cardiac Arrest in an Emergency Call. *Circulation*. 2010;119(15):2096-102.
52. <https://www.tkd.org.tr/ileri-kardiyak-yasam-destegi-kursu/sayfa/tyd>
53. Vaillancourt C., Verma A., Trickett J., et al. Evaluating the effectiveness of dispatch-assisted cardiopulmonary resuscitation instructions. *Acad Emerg Med: Off J Soc Acad Emerg Med*. 2007;14:877-83.
54. Tanaka Y., Taniguchi J., Wato Y., Yoshida Y., Inaba H. The continuous quality improvement project for telephone-assisted instruction of cardiopulmonary resuscitation increased the incidence of bystander CPR and improved the outcomes of out-of-hospital cardiac arrests. *Resuscitation*. 2012;83:1235-41.
55. Stipulante S., Tubes R., El Fassi M., et al. Implementation of the ALERT algorithm, a new dispatcher-assisted telephone cardiopulmonary resuscitation protocol, in non-Advanced Medical Priority Dispatch System (AMPDS) Emergency Medical Services centres. *Resuscitation*. 2014;85:177-81.
56. Rea T.D., Eisenberg M.S., Culley L.L., Becker L. Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation and survival in cardiac arrest. *Circulation*. 2001;104:2513-6.
57. Şener S., Yaylacı S. 2010 Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Bakım Kılavuzu 'İki Kılavuz ve Günlük Pratiğimizdeki Önemli Değişiklikler'. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*. 2010;10(4):199-208.
58. Hazinski M.F., et al. Highlights of the 2015 American Heart Association Guidelines Update for CPR. *American Heart Association*. 2015;1-32.
59. American Heart Association (AHA) 2010 Guidelines for CRP and ECC (Part 13).
60. Monsieurs K. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015-Section 1. Executive Summary. *Resuscitation*. 2015;95:1-80.

61. Berg R.A., et al. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18 Suppl 3):p.S685-705.
62. Tibballs J., Weeraratna C. The influence of time on the accuracy of healthcare personnel to diagnose paediatric cardiac arrest by pulse palpation. *Resuscitation*. 2010;81:671-5.
63. Türkan H., Serinken M., Şener S., Çınar O., Tansel A., Eroğlu M. Çeşitli Meslek Gruplarının Erişkin Temel Yaşam Desteği Bilgi ve Beceri Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*. 2005;5(3):128-132.
64. Demirağ K. Erişkin ve Pediatrik Temel Yaşam Desteğinde Değişiklikler. 13. Ulusal Yoğun Bakım Yayınları. 2006; ss:70-81.
65. Beesems S.G., Wijmans L., Tijssen J.G., Koster R.W. Duration of Ventilations during Cardiopulmonary Resuscitation by lay Rescuers and First Responders : Relationship between Delivering Chest Compressions and Outcomes. *Circulation*. 2013;127:1585-90.
66. Koster R.W. Adult Basic Life Support and Use of Automated Defibrillators. *Resuscitation*. 2010;81(10):1277-92.
67. Şendir M., Doğan P. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyonun Kullanımı: Sistematik İnceleme. *F.N. Hem. Derg.* 2015;23(1): 49-56.
68. Karadağ G., Uçan Ö. Hemşirelik eğitimi ve kalite. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2006;1(3):43-50.
69. Karadağ G., Parlar S., Nimet K., Ovayolu Ö., Kayaaslan H. Öğrenci Hemşirelerin Klinik Uygulamada Karşılaştıkları Güçlükler ve Klinik Hemşireler Hakkındaki Görüşleri. *TAF Prev Med Bull*. 2013;12(6):665-672.
70. 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.
71. Edeer A., Sarıkaya A. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı ve Simülasyon Tipleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2015;12(2):121-125.
72. Şendir M., Coşkun E. Hemşirelik Eğitiminde Teknolojik Bir Adım: IMventro-sim. *JAREN*. 2016;2(2):103-108.
73. Sanford G.P. Simulation in nursing education: A Review of the Research. *The Qualitative Report*. 2010;15(4):1006-11.
74. Sarı D., Yılmaz D. Hemşirelik Öğrencilerinin Psikomotor Beceri Öğretiminde Kullanılan Düşük ve Yüksek Gerçekli Simülasyon Yönteminin Klinik Beceri Düzeyine Etkisine İlişkin Görüşleri. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci* 2018;10(3):177-87.
75. Alinier G. A Typology of Educationally Focused Medical Simulation Tools. *Med Teach*. 2007;29:e243-50.
76. Mert M. Postpartum Kanamanın Yönetiminde Hemşirelik Öğrencilerinin Bilgi ve Becerilerinin Geliştirilmesinde Farklı Simülasyon Yöntemlerinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.
77. Şenol Y., Yardım S., Başarıcı İ. Öğrencilerin Standart Hasta Uygulaması Hakkındaki Görüşleri: Birinci Yıl Sonuçları. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2014;41.
78. Sezer H., Orgun F. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı ve Simülasyon Modeli. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2017;33(2):140-152.
79. Josipovic P., Webb M., Grath I.A. Basic Life Knowledge of Undergraduate Nursing and Chiropractic Students. *Australian Journal of Advanced Nursing* 2009;26(4):58-63.
80. Roh YS., Lim E.J. Factors influencing quality of chest compression depth in nursing students. *Int J Nurs Pract*. 2013;19:591-595.

81. Roppolo L.P., Heymann R., Pepe P., Wagner J., Commons B., Miller R et al. A randomized controlled trial comparing traditional training in cardiopulmonary resuscitation (CPR) to self-directed cpr learning in first year medical students: The two-person CPR study. *Resuscitation*. 2011;82:319-325.
82. De Regge M., Monsieurs K.G., Valcke M., Calle P.A. Training nurses in a self-learning station for resuscitation: Factors contributing to success or failure. *J Emerg Nurs*. 2012;38(4):386-391.
83. Bukiran A., Erdur B., Ozen M., Bozkurt A.İ. Retention of nurses' knowledge after basic life support and advanced cardiac life support training at immediate, 6-month, and 12-month post-training intervals: A longitudinal study of nurses in Turkey. *J Emerg Nurs*. 2014;40(2):146-152.
84. Aygin D., Açıl H., Yaman Ö., Çelik M., Dañç E. Hemşirelerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Güncel 2015 Kılavuz Bilgilerinin Değerlendirilmesi. *Turk J Cardiovasc Nurs*. 2018;9(18):7-12.
85. Madden C. Undergraduate nursing students' acquisition and retention of cpr knowledge and skills. *Nurse Education Today*. 2006;26:218-227.
86. Güven D., Karabulut N. Kardiyopulmoner Resüsitasyon Eğitiminin Hemşirelerin Bilgi Düzeyine Etkisi. *HSP*. 2018;5(2):161-168.
87. Aqel A., Ahmad M. High-Fidelity Simulation Effects on CPR Knowledge, Skills, Acquisition, and Retention in Nursing Students. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2014;11(6):394-400.
88. Zimmerman E., Cohen N., Maniaci V., Pena B., Lozano M., Linares M. Use of a Metronome in Cardiopulmonary Resuscitation:A Simulation Study. *PEDIATRICS*. 2015;136(5):905-11.
89. Dal U., Sarpkaya D. Knowledge and psychomotor skills of nursing students in North cyprus in the area of cardiopulmonary resuscitation. *Pak J Med Sci*. 2013;29(4):966-971.
90. Tawalbeh L., Tubaishat A. Effect of Simulation on Knowledge of Advanced Cardiac Life Support, Knowledge Retention and Confidence of Nursing Students in Jordan. *Journal of Nursing Education*. 2014;53(1):38-44.
91. Azizzadeh Forouzi M., Heiderzadeh A., Kazemi M., Jahani Y., Afeshari M. Comparison of the combined based with the mannequin based simulation models in self efficacy, performance and satisfaction of nursing students on cardiopulmonary resuscitation. *Asian Journal of Nursing Education and Research*. 2016;6(1):69-73.
92. Akhu-Zaheya L., Gharaibeh M., Alostaz Z. Effectiveness of Simulation on Knowledge Acquisition, Knowledge Retention and Self-Efficacy of Nursing Students in Jordan. *Clinical Simulation in Nursing*. 2012;9(9):e335-e342.
93. Çakır S., Özel F., Demirarslan E. Kardiyopulmoner Resüsitasyon Eğitiminde Kullanılan İki Farklı Değerlendirme Yönteminin Öğrenme Sürecine Etkisinin İncelenmesi. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2019; 10(4):690-695.
94. Tastan S., Ayhan H., Unver V., Cinar F., Kose G., Basak T., Cinar O., Iyigun E. The effects of music on the cardiac resuscitation education of nursing students. *International Emergency Nursing*. 2017;31(2017)30-35.
95. Unver, V., Basak, T., Watts, P., et al. The reliability and validity of three questionnaires: the student satisfaction and self-confidence in learning scale, simulation design scale, and educational practices questionnaire. *Contemporary Nurse*. 2017;53(1):60-74.
96. Russo SG, Neumann P, Reinhardt S et al. Impact of physical fitness and biometric data on the quality of external chest compression: A randomized, crossover trial. *BMC Emergency Medicine* 2011; 4: 11–20.
97. Krikscionaitiene A, Stasaitis K, Dambrauskiene M et al. Can lightweight rescuers adequately perform CPR according to 2010 resuscitation guideline requirements? *Emergency Medicine Journal* 2013; 30: 159–160.

98. Hoadley T.A. Learning advanced cardiac life support: a comparison study of the effects of low and high fidelity simulation. *Nursing Education Perspectives*. 2009;30(2):91-95.
99. Levett-Jones, T., McCoy, M., Lapkin, S., et al. The development and psychometric testing of the Satisfaction with Simulation Experience Scale. *Nurse Educ Today*. 2011;31(7):705-10.
100. Smith S.J., Roehrs C.J. High-fidelity simulation: factors correlated with nursing student satisfaction and self-confidence. *Nursing Education Perspectives*. 2009;30(2):74-78.



EKLER

- EK 1: Pediatrik KPR Bilgi Değerlendirme Formu
- EK 2: Pediatrik KPR Beceri Değerlendirme Formu
- EK 3: Simülasyon Tasarım Ölçeği, Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği
- EK 4: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul İzni
- EK 5: Simülasyon Tasarım Ölçeği, Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği Kullanım İzni
- EK 6: Enstitü İzni

EK 1: Pediatrik KPR Bilgi Değerlendirme Formu

Veri Toplama Formu

Sayın katılımcı;

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin pediatrik KPR eğitiminde simülatör maket kullanımının etkinliğini incelemek amacıyla yapılmaktadır. Bu çalışmadan elde edilecek veriler sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin yaşadığı deneyimler tespit edilecek, duygu ve düşünceler belirlenecek ve elde edilen veriler sonraki eğitimlerde kılavuz olarak kullanılacaktır. Öğrencilerin pediatrik KPR uygulaması boyunca bilgi düzeylerini ve becerilerini en iyi şekilde geliştirmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle gerekli düzenlemelerin ve değişikliklerin yapılması planlanmaktadır. Lütfen soruları, gerçekten sizin düşüncelerinizi yansıtmasına özen göstererek, samimiyetle cevaplayınız. Teşekkürler...

Hemşire Merve MERT
Çocuk Sağ. ve Hast. Hemş. AD.
Yüksek Lisans Öğrencisi

❖ Çalışmaya katılmak istiyorum.

İmza:

1) Doğum Tarihiniz: / /

2) Cinsiyet: a) Erkek b) Kadın

3) a) Boy: b) Kilo: c) BMİ:

4) Sigara içiyor musunuz?

- a) **Evet** ise; b) Hayır
c) Kaç yıldır kullanıyorsunuz?

5) Egzersiz yapıyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır

6) Hayatınızda hiç KPR deneyimi yaşadınız mı?

- a) Evet b) Hayır

7) Hemşirelik eğitiminiz boyunca simülatör kullandınız mı?

- a) Evet b) Hayır

❖ Aşağıdaki çoktan seçmeli sorular pediatrik KPR uygulamasına yöneliktir. Hangi şıkkın doğru olduğunu düşünüyorsanız, o şıkkı yuvarlak içine alınız.

- Kardiyak arrest geçirdiği düşünülen bir çocuğa müdahale sırasında yapılması gereken ilk girişim ne olmalıdır?
 - Acil yardım ekibini çağırmak
 - Kardiyopulmoner resüsitasyona (KPR) başlamak
 - Çevre güvenliğini sağlamak
 - Nabız ve solunum kontrolü yapmak
- Kardiyak arrest geçiren bir çocuğa müdahale esnasında hangi kurumdan yardım istenmelidir?
 - Aile Sağlığı Merkezi
 - Bölge Hastanesi
 - 112 Acil Servis
 - Kamu Hastaneler Birliği

3. Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) hangi kalp ritminde uygulanmalıdır?
 a) Ventriküler Taşikardi b) Ventriküler Fibrilasyon
 c) Atrial Fibrilasyon d) Asistol
4. Kardiyak arrest geçiren bir çocuğun hava yolu açıklığı nasıl sağlanmalıdır?
 a) Çocuk sırt üstü yatırılır, ağzı açılır.
 b) Başı geri, çene ucu yukarı bakacak şekilde yapılan manevra ile hava yolunun açılmasına çalışılır. Çeneyi tutan elin başparmağı yardımıyla çene birbirinden ayrılır.
 c) Başı öne, çene ucu aşağı bakacak şekilde yatırılır. Sol yan pozisyon verilir.
 d) Çocuğa sağ yan pozisyon verilir ve çene birbirinden ayrılır.
5. Kardiyak arrest geçiren bir çocuğun ventilasyonu değerlendirilirken hangi yöntem kullanılır?
 a) Bak, Dinle, Hisset
 b) Bak, Dinle
 c) Bak, Dokun
 d) Bak, Dinle, Uygula
6. 1. Nabzın kontrol edilmesi
 2. Hava yolu açıklığının sağlanması
 3. Solunumun Değerlendirilmesi
 4. Kurtarıcı Soluk Verilmesi
 5. Kompresyona Başlama
 Kardiyak arrest geçiren bir çocuğa müdahale ederken yukarıdaki uygulamaların sıralaması nasıl olmalıdır?
 a) 1-3-5-2-4
 b) 1-2-3-4-5
 c) 3-2-4-5-1
 d) 4-2-3-1-5
7. 1. Yeterli göğüs kompresyon hızının sağlanması
 2. Yeterli göğüs kompresyon derinliğinin sağlanması
 3. Göğüs genişlemesinin önlenmesi
 4. Yeterli ventilasyonun sağlanması
 Yüksek kaliteli bir KPR uygulamasında yukarıdaki bileşenlerden hangisi ya da hangileri bulunmalıdır?
 a) 1, 2 b) 1,2 ve 3 c) 3, 4 d) 1, 2 ve 4
8. Resüsitasyonda ventilasyon- kompresyon sıralaması nasıl olmalıdır?
 a) C-A-B A:Airway (hava yolu açıklığını sağlama)
 b) B-A-C B:Breath (kurtarıcı soluk verme)
 c) A-B-C C:Compression (bası uygulama)
 d) A-C-B

9. Resüsitasyon sırasında doğru el pozisyonu hangi konumda bulunmalıdır?
- Apeks üzerinde
 - Sternumun tam ortasında
 - Sternumun orta noktasının altında
 - Sternumun orta noktasının üzerinde
10. Pediatrik KPR uygulamasında yapılması önerilen dakikadaki göğüs kompresyon hızı kaçtır?
- 100 basıdan az
 - 100 bası
 - 100-120 bası arası
 - 120 bası üzeri
11. Tek kurtarıcı ile yapılan pediatrik KPR uygulamasında kompresyon sayısının ventilasyon sayısına oranı kaç olmalıdır?
- 15:1
 - 30:2
 - 45:3
 - 60:4
12. İki kurtarıcı ile yapılan pediatrik KPR uygulamasında kompresyon sayısının ventilasyon sayısına oranı kaç olmalıdır?
- 15:2
 - 30:2
 - 45:3
 - 60:4
13. Pediatrik KPR uygulamasında 1-8 yaş aralığındaki çocuklar için ideal göğüs kompresyon derinliği kaç santimetredir?
- 4 cm
 - 4,5 cm
 - 5 cm
 - 6 cm
14. Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) sırasında nabız kontrolü ne zaman yapılmalıdır?
- Nabız kontrolü yapılmaz, kompresyona devam edilir.
 - Her dakika nabız kontrolü yapılır.
 - İki dakikada bir nabız kontrolü yapılır.
 - Beş dakikada bir nabız kontrolü yapılır.
15. Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) ne zaman sonlandırılmalıdır?
- Başladıktan 20 dakika sonra sonlandırılmalıdır.
 - Başladıktan 45 dakika sonra sonlandırılmalıdır.
 - Başladıktan 60 dakika sonra sonlandırılmalıdır.
 - Nabız hissedilene kadar KPR ' a devam edilmelidir.

EK 2: Pediatrik KPR Beceri Değerlendirme Formu

ÇOCUKLARDA TEMEL YAŞAM DESTEĞİ UYGULAMA BECERİSİ	UYGULANDI	UYGULANMADI
1) Kurtarıcının ve çocuğun güvenliğinin sağlanması.		
2) Çocuğun omuzlarından hafifçe sarsarak sözlü uyarı ile bilinç durumunun kontrol edilmesi.		
3) Çocuktan sözlü ya da hareket yanıtı alınmazsa 112 aranarak yardım istenmesi.		
4) Başı geri, çene ucu yukarı bakacak şekilde yapılan manevra ile hava yolunun açılması.		
5) Çocuk sırt üstü yatırılarak, işaret parmağı ile ağız boşluğunun kontrol edilmesi ve varsa yabancı cisimlerin çıkarılması.		
6) Çocuğun göğüs hareketlerini gözlerken, soluk alıp vermesinin hissedilmesi ve solunum seslerinin dinlenmesi. (BAK, DİNLE, HİSSET) (Solunumu yok)		
7) Çocuğun karotis nabzının kontrol edilmesi. (Nabız alınamıyor)		
8) Sternumun alt yarısına kurtarıcının bir elinin topuk kısmının yerleştirilmesi.		
9) Çocuğun gövdesine dik olacak şekilde, kol dirsekten bükülmeden kurtarıcının kompresyona başlaması.		
10) Tek el ile göğüs kafesinin 1/3 'ü (5 cm.) çökecek şekilde bası yapılması.		
11) Kurtarıcı tarafından 30 kompresyonun uygulanması.		
12) 30 kompresyondan sonra kurtarıcının baş ve işaret parmakları ile çocuğun burun deliklerinin kapatılması, derin bir nefes alınarak, kurtarıcının ağzının çocuğun dudakları çevresine hava kaçağı olmayacak şekilde yerleştirilmesi.		
13) 1 sn. süre ile çocuğun akciğerlerine hava gönderilmesi. Akciğerlerden hava çıkışı için 1 saniye beklenmesi ve göğüs kafesinin inip kalktığıнын gözlenmesi.		
14) 2 kurtarıcı soluk verilmesi.		
15) 30 : 2 siklusunun iki dakika boyunca tekrarlanması.		
16) İki dakika sonunda karotisten nabız kontrolünün yapılması.		
17) Dakikada 100 – 120 kompresyonun uygulanması.		

- Dakikada Uygulanan Bası Sayısı:
- Dakikadaki Doğru El Pozisyonu Sayısı:
- Dakikadaki Doğru Bası Derinliği Sayısı:

EK 3: Simülasyon Tasarım Ölçeği

SİMÜLASYON TASARIM ÖLÇEĞİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1) Bu simülasyon öncesinde, beni yönlendirecek ve cesaretlendirecek yeterli bilgi verildi.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2) Bu simülasyonun amaç ve hedeflerini açık bir şekilde anladım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3) Bu simülasyon, durumla ilgili problemleri çözmeme olanak sağlayacak yeterli bilgiyi sağladı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4) Bu simülasyon uygulaması süresince yeterli bilgi verildi.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5) İpuçları uygundu ve anlamamı sağlayacak biçimde düzenlenmişti.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6) Zamanında destek sağlandı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7) Yardıma ihtiyacım olduğu fark edildi.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8) Bu simülasyon esnasında eğitimci tarafından desteklendiğimi hissettim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9) Öğrenme sürecinde desteklendim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10) Bu simülasyon bağımsız problem çözmemi kolaylaştırdı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11) Bu simülasyondaki tüm olasılıkları araştırmak için cesaretlendirildim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12) Bu simülasyon benim bilgi ve beceri düzeyime göre planlanmıştı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13) Bu simülasyon bana, hemşirelik tanınması ve bakımını önceliklendirme fırsatı sağladı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14) Bu simülasyon, hastam için hedef belirleyebilmeme fırsat sağladı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15) Sağlanan geri bildirim yapıcıydı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16) Geri bildirim zamanında verildi.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17) Bu simülasyon uygulaması, davranış ve uygulamalarımı analiz etmemi sağladı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18) Bu simülasyondan sonra bilgiyi bir üst seviyeye çıkarabilmek için eğitimciden geri bildirim ve rehberlik alma fırsatı vardı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19) Bu senaryo, gerçek hayattaki durumlara benzerdi.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20) Gerçek hayatta var olan etkenler, durumlar ve değişkenler simülasyon senaryosuna eklenmişti.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

EK 3: Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği

ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİ VE ÖĞRENMEDE KENDİNE GÜVEN ÖLÇEĞİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1) Bu simülasyonda kullanılan öğretim yöntemleri etkin ve yardımcı idi.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2) Bu simülasyon, tıbbi ve cerrahi müfredatı daha iyi öğrenmemi geliştirmek için çeşitli öğrenim materyali ve etkinlikleri sağladı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3) Eğitiminin bu simülasyonu öğretme yönteminden hoşlandım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4) Bu simülasyonda kullanılan öğretim materyalleri motive ediciydi ve öğrenmeye yardımcı oldu.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5) Eğitiminin bu simülasyonu öğretme şekli benim öğrenme biçimime uygundu.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6) Eğitimcilerin gösterdiği bu simülasyon uygulamasının içeriğini tam olarak öğrendiğime eminim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7) Bu simülasyonun tıbbi ve cerrahi müfredatını tam olarak öğrenebilmek için gerekli olan önemli içeriği kapsadığına eminim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8) Bu simülasyon sayesinde klinik ortamda gerekli olan bilgileri kazandığıma ve becerileri geliştirdiğime eminim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9) Eğitimci, bu simülasyonu öğretirken yardımcı kaynakları kullandı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10) Bir öğrenci olarak, bu simülasyon uygulamasında bilmem gerekenleri öğrenmek benim sorumluluğumdur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11) Bu simülasyonda anlamadığım kavramlar olduğu zaman nasıl yardım alacağımı biliyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12) Becerilerin önemli yönlerini öğrenebilmek için simülasyon uygulamasını nasıl kullanmam gerektiğini biliyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

EK 4: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul İzni



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 46418926

Konu : Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararları

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

TOPLANTI TARİHİ : 08 OCAK 2019 SALI
TOPLANTI NO : 2019/01
PROJE/ KARAR NO : 18/362 (Değerlendirilme Tarihi: 08.01.2019)

Üniversitemiz Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında görevli Doç. Dr. Berna EREN FIDANCI'nın sorumlu araştırmacı olduğu, Doç. Dr. Dilek YILDIZ ve Merve MERT'in yardımcı araştırmacı oldukları, 18/362 kayıt numaralı, **"Hemşirelik Öğrencilerinin Pediatrik Kardiyopulmoner Resüsitasyon (CPR) Eğitiminde Simülatör Maket Kullanımının Etkinliğinin İncelenmesi"** başlıklı yüksek lisans tezi başlıklı proje önerisi, araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

BAŞKAN

Ahmet COŞAR
Prof. Dr.

ÜYE

Alper GÖZÜBÜYÜK
Prof. Dr.

ÜYE

Ayhan KILIÇ
Prof. Dr.

ÜYE

Levent KENAR
Prof. Dr.

ÜYE

Ömer, Cumhur AYDIN
Prof. Dr.

ÜYE

Cemal Nuri ERÇİN
Prof. Dr.

ÜYE

Kazım Emre KARAŞAHİN
Prof. Dr.

ÜYE

Yusuf İZCİ
Prof. Dr.

ÜYE

Murat ÇELİK
Doç. Dr.

ÜYE

Ali Kağan COŞKUN
Doç. Dr.

ÜYE

Ceyhan ALTUN
Doç. Dr.

ÜYE

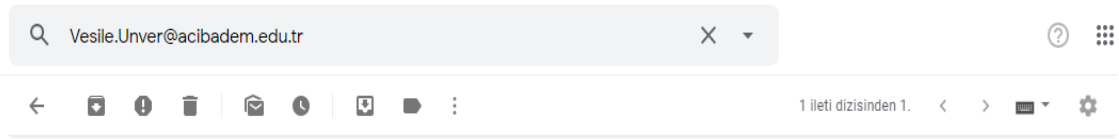
KATILMADI
Dilek YILDIZ
Doç. Dr.

ÜYE

Gülten GÜVENÇ
Doç. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu
Etlik-Ankara
Telefon: 0 (312) 304 6135

EK 5: Simülasyon Tasarım Ölçeği, Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği Kullanım İzni



Vesile Unver <Vesile.Unver@acibadem.edu.tr>

27 Mar 2019 12:42 ☆ ↩ ⋮

Alıcı: ben ▾

Merhaba Merve,

Tabii ki kullanabilirsiniz. Süreçte sormak istedikleriniz olursa severek yanıtırlım. Ekte ölçek kullanım özelliklerini iletiyorum. Çalışmalarınızda başarılar dilerim. Berna Hoca'na selamlarımı iletirsen memnun olurum. Bu arada atfı yapmayı unutmayın. 😊

Sevgilerimle



EK 6: Enstitü İzni

T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANKARA

GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM KURULU KARARI

Toplantı Tarihi : 13.12.2018
Toplantı Sayısı : 50(26)
Karar Sayısı : 0000738

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği yüksek lisans programı öğrencisi Merve MERT'in tez konusu önerisi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 13.12.2018 tarih 50 (26) sayılı oturumunda oy birliğiyle kabul edildi.

Öğrencinin:

Adı Soyadı	Statüsü	Tez Konusu
Merve MERT	Yüksek Lisans	Hemşirelik Önerilerinin Pediatrik Kardiyopulmoner Resusitasyon(CPR) Eğitiminde Similatör Maket Kullanımının Etkinliğinin İncelenmesi.

Ahmet DOĞAN
Enstitü Sekreteri

YÖNETİM KURULU

Prof.Dr.Ömer AZAL
Enstitü Müdürü

Prof.Dr. Yalçın ÖZKAN
Üye

Prof.Dr. Ali ALBAY
Üye

Doç.Dr. Mehmet ÇETİN
Üye

Doç.Dr. Simel AYYILDIZ
Üye

Doç.Dr. Ayşe KILIÇ
Üye

ÖZGEÇMİŞ ve İLETİŞİM BİLGİLERİ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Merve AYDIN
Doğum yeri ve tarihi : Ankara - 1994
Uyruğu : T.C.
Medeni durumu : Evli
E-mail : mervemert1321@gmail.com
Yabancı dili : İngilizce

II- Eğitimi

Lisans :Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Yüksekokulu
Lise :Nermin Mehmet Çekiç Anadolu Lisesi
İlköğretim :Yenituran İlköğretim Okulu

III- Ünvanları

IV- Mesleki Deneyimi

Görev	Yer	Yıl
Hemşire	Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Bilim Dalı	2016 -

V- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

Çocuk Hemşireleri Derneği

VI. Yayınları

1) Yıldız Dilek, Suluhan Derya, Eren Fidancı Berna, Mert Merve, Tunç Turan, Altunkaynak Bülent (2019). The Differences Between Preterm and Term Birth Affecting Initiation and Completion of Toilet Training Among Children: A Retrospective Case-Control Study.. *Urology Journal* (Yayın No : 5136705).