



T.C.  
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ  
ENSTİTÜSÜ

**HEMŞİRELERİN VENTROGLUTEAL BÖLGEYE  
İNTRAMÜSKÜLER İLAÇ UYGULAMA BECERİLERİNİN  
GELİŞTİRİLMESİNDE HİBRİT SİMÜLASYON YÖNTEMİNİN  
ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Betül KILIÇ ARSLAN**

**Tez Danışmanı  
Doç.Dr. Gülten GÜVENÇ**

**Hemşirelik Esasları Programı**

**DOKTORA TEZİ**

**Ağustos/2018**

## BEYAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Mevcut tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu,
- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Mevcut tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Betül KILIÇ ARSLAN

**HİZMETE ÖZEL**

**TEZ KABUL ONAYI**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane/Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı Başkanlığında  
Betül KILIÇ ARSLAN tarafından hazırlanan  
"Hemşirelerin Ventrogluteal Bölgeye İntramüsküler İlaç Uygulama Becerilerinin Geliştirilmesinde Hibrit  
Simülasyon Yönteminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından  
**OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU** ile DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Başkan Prof. Dr. Emine İYİGÜN**  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi  
Hastalıklar Hemşireliği ABD.  
Bu tezin Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



**Danışman/Üye: Doç.Dr.Gülten GÜVENÇ**  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi Kadın  
Hastalıkları ve Doğum Hemşireliği Anabilim Dalı  
Bu tezin Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



**Üye: Doç.Dr. Vesile ÜNVER**  
Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü  
Bu tezin Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



**Üye: Doç Dr. Tülay BAŞAK**  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik  
Esasları ABD.  
Bu tezin Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



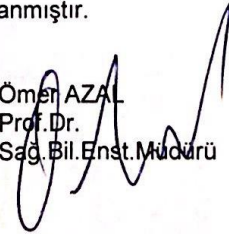
**Üye: Dr. Öğr. Üyesi. Hilal TÜZER**  
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik  
Bölümü  
Bu tezin Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.



Tez Savunma Sınavı Tarihi: 07/08/2018

Jüri üyeleri tarafından Doktora 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

**Kılıç Arslan, B., Hemşirelerin Ventrogluteal Bölgeye İntramüsküler İlaç Uygulama Becerilerinin Geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon Yönteminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Programı, Doktora Tezi, Ankara, 2018.**

Bu araştırma, hemşirelerin ventrogluteal (VG) bölgeye intramüsküler (İM) ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon Yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla prospektif randomize kontrollü araştırma olarak yapılmıştır. Araştırma, Aralık 2017-Haziran 2018 tarihleri arasında, Ankara'da bir eğitim araştırma hastanesinde çalışan müdahale grubunda 59, kontrol grubunda 58 olmak üzere toplam 117 hemşire ile yürütülmüştür. Araştırma verileri; Tanıtıcı Özellikler Formu, VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Değerlendirme Formu, Değişim Aşaması Değerlendirme Soru Formu, Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği, VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulama Beceri Gözlem Formu, Eğitim Sonrası Değerlendirme Soru Formu kullanılarak toplanmıştır. Uygulamada, önce Transteoretik Modele göre teorik eğitim sonra müdahale grubuna Hibrit Simülasyon yöntemi, kontrol grubuna Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılarak VG bölgeye İM ilaç uygulama beceri eğitimi verilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; sayı, yüzdelik, ortalama, standart sapma ile Pearson ki kare, Bağımlı ve Bağımsız Gruplarda t Testleri, One-Way ANOVA, McNemar, Cochran Q Testi ve Marginal Homogeneity testi kullanılmıştır. Araştırmada, müdahale ve kontrol grubunda yer alan hemşirelerin son-test bilgi puan ortalamalarının, ön-test bilgi puan ortalamalarına göre anlamlı düzeyde ( $p<0.001$ ) yüksek olduğu bulunmuştur. İki eğitim yöntemi karşılaştırıldığında bilgi puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). Hemşirelerin eğitim sonrası VG bölgeye İM ilaç uygulama beceri değerlendirme puan ortalamaları, müdahale grubunda  $32,42\pm 5,56$ , kontrol grubunda  $27,86\pm 4,46$  olarak hesaplanmış olup, Hibrit Simülasyon yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin beceri değerlendirme puan ortalamalarının anlamlı düzeyde ( $p<0,001$ ) yüksek olduğu tespit edilmiştir. Müdahale grubundaki hemşirelerin memnuniyet ve özgüven puan ortalamaları sırasıyla  $4,71\pm 0,41$  ve  $4,55\pm 0,44$ , kontrol grubundaki hemşirelerin ise  $4,46\pm 0,62$  ve  $4,27\pm 0,66$  olarak hesaplanmış ve

aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Müdahale ve kontrol gruplarında ön ve son test ölçümlerinde belirlenen değişim aşamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Araştırmanın sonuçları doğrultusunda hemşirelerin teknik becerilerinin geliştirilmesi için planlanan eğitimlerde Hibrit Simülasyon yönteminin kullanılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik eğitimi, Hibrit Simülasyon, İntramüsküler Enjeksiyon, Simülasyonla Beceri Eğitimi, Transteoretik Model, Ventrogluteal Bölge, Yerde Simülasyon.



## ABSTRACT

**Kılıç Arslan, B., Evaluation of the Effectiveness of Hybrid Simulation Method in Development of Ventrogluteal Site Intramuscular Pharmaceutical Administration Skills of Nurses, University of Health Sciences, Gülhane Health Sciences Institute, Nursing Principles Programme, Doctoral Thesis, Ankara, 2018.** This study was conducted as a prospective randomized controlled study for the purpose of evaluating the effectiveness of Hybrid Simulation Method in development of ventrogluteal (VG) site intramuscular (IM) pharmaceutical administration skill of nurses. The study was conducted between December 2017 and June 2018, with a total of 117 nurses working at a training & research hospital in Ankara, including 59 in the intervention group and 58 in the control group. Study data were collected using Introductory Characteristics Form, VG Site Injection Administration Knowledge Evaluation Form, Stages of Change Evaluation Questionnaire, Scale of Student Satisfaction and Self-confidence in Learning, VG Site IM Injection Administration Skill Observation Form, and Post-Training Evaluation Questionnaire. In the implementation, first, theoretical training was given according to the Transtheoretical Model, then VG site IM pharmaceutical administration skill training to the intervention group using Hybrid Simulation Method and to the control group using low-fidelity simulator. Number, percentage, mean, standard deviation and Pearson's chi-square, t-Tests in Dependent and Nondependent Groups, One-Way ANOVA, McNemar, Cochran's Q-Test and Marginal Homogeneity test were used in evaluation of the data. In the study, mean post-test knowledge scores of the nurses in the intervention and control groups were found to be significantly ( $p < 0.001$ ) higher than their mean pre-test knowledge scores. No statistically significant difference was found in the knowledge scores when the two training methods were compared ( $p > 0.05$ ). Mean post-training VG site IM pharmaceutical administration skill evaluation scores of the nurses was calculated as  $32.42 \pm 5.56$  in the intervention group and as  $27.86 \pm 4.46$  in the control group, and mean skill evaluation scores of the nurses who received training by Hybrid Simulation method was found to be significantly ( $p < 0.001$ ) higher. Mean satisfaction and self-confidence scores were calculated as  $4.71 \pm 0.41$  and  $4.55 \pm 0.44$ , respectively, for the nurses in the intervention group, and as  $4.46 \pm 0.62$  and

4.27±0.66, respectively, for the nurses in the control group, and the difference was found to be statistically significant ( $p<0.001$ ). In both intervention and control groups, the difference between the stages of change determined in the pre- and post-test measurements was found to be statistically significant ( $p<0.001$ ). In line with the results of the study, Hybrid Simulation method is recommended to be used in the trainings planned for development of technical skills of the nurses.

**Keywords:** Nursing training, Hybrid Simulation, Intramuscular Injection, In-Situ Simulation, Skill Training with Simulation, Transtheoretical Model, Ventrogluteal Site



## TEŞEKKÜR

Doktora tez çalışmamı değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, çalışma süresince sabrı ve hoşgörüsüyle desteğini esirgemeyen değerli danışmanım Doç. Dr. Gülten GÜVENÇ'e

Tez izleme komitesinde görev alarak çalışmaya değerli katkılar sunan Doç. Dr. Tülay BAŞAK ve Dr. Öğr. Üyesi Hilal TÜZER'e, eğitim hayatım boyunca bende emeği geçen tüm değerli hocalarıma,

Araştırmamın uygulama aşamasında yardım ve desteklerini esirgemeyen, her zaman yanımda olduğunu hissettiren çok değerli Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürüm Birgül ARMUTCU'ya,

Araştırmama katılmaya gönüllü olarak bu eseri ortaya çıkarmama destek olan çok değerli meslektaşlarıma ve araştırmamın uygulama aşaması boyunca büyük bir özveri ile sağladığı yardım ve katkılardan dolayı sevgili arkadaşım Ayşe Nur BENLİBAY'a,

Bugünlere gelmemde hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan ve her zaman destek olan sevgili anneme, babama ve kardeşlerime, doktora eğitim sürecimde her zaman desteğini hissettiğim sevgili eşime,

Gönülden teşekkür ederim.



# İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>viii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>ix</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>xiii</b>
<b>RESİM LİSTESİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	6
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	6
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>7</b>
2.1. İntramüsküler Enjeksiyon.....	7
2.1.1. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması İçin Kullanılan Bölgeler.....	10
2.1.2. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması.....	14
2.1.3. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarında Dorsogluteal Bölgenin Kullanımı....	18
2.1.4. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarında Ventrogluteal Bölgenin Kullanımı.	19
2.1.5. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarında Ventrogluteal Bölgenin Kullanımı ve Kanıtı Dayalı Yaklaşım.....	20
2.3. Hemşirelikte Hizmet İçi Eğitimin Önemi ve Eğitimde Simülasyon Yönteminin Kullanımı	23
2.4. Simülasyona Dayalı Eğitim.....	25
2.4.1. Simülasyonun Tarihçesi.....	25
2.4.2. Simülasyon Düzeyleri ve Kullanım Örnekleri.....	26
2.4.3. Simülasyon Yönteminin Uygulanması.....	31
2.4.4. Simülasyon Uygulama Aşamaları.....	33
2.4.5. Standart Hasta Yöntemi ve Hibrit Simülasyonun Psikomotor Beceri Eğitiminde Kullanımı.....	34
2.5. Transteoretik Model.....	36
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEMLER</b> .....	<b>39</b>

3.1. Araştırmanın Şekli .....	39
3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Özellikleri.....	39
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	39
3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....	42
3.5. Veri Toplama Araçları .....	42
3.5.1. Tanıtıcı Özellikler Formu (EK 1).....	42
3.5.2. VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Değerlendirme Formu (EK 2) .....	43
3.5.3. Değişim Aşaması Değerlendirme Soru Formu (EK 3).....	43
3.5.4. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği (EK 4).....	44
3.5.5. Ventrogluteal Bölgeye İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Beceri Gözlem Formu (EK 5).....	44
3.5.6. Eğitim Sonrası Değerlendirme Soru Formu (EK 6).....	45
3.6. Araştırmanın Uygulanması Süreci .....	45
3.6.1. Araştırmanın Hazırlık Aşaması.....	48
3.6.2. Araştırmanın Uygulama Aşaması .....	51
3.6.3. Araştırmanın Değerlendirme Aşaması .....	53
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	54
3.8. Araştırmanın Etik Boyutu .....	54
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	55
4. BULGULAR .....	56
4.1. Çözümleme Oturumu İle İlgili Bulgular .....	83
5. TARTIŞMA.....	87
5.1. Hemşirelerin Eğitim Öncesi İM Enjeksiyon Uygulamalarına Yönelik Bulgularının Tartışılması.....	87
5.2. Hemşirelerin VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Puan Ortalamalarının Tartışılması.....	90
5.2.1. Hemşirelerin Eğitim Öncesi VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Puan Ortalamalarının Tartışılması.....	90
5.2.2. Hemşirelerin Eğitim Sonrası VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Puan Ortalamalarının Tartışılması.....	92
5.3. Hemşirelerin Eğitim Sonrası VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulama Beceri Değerlendirme Puanlarının Tartışılması .....	94

5.4. Hemşirelerin Öğrenme İle İlgili Memnuniyet ve Öğrenmede Özgüven Ölçeğinden Aldıkları Puanların Tartışılması .....	97
5.5. Hemşirelerin Değişim Aşamalarına İlişkin Bulgularının Tartışılması.....	99
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	102
6.1. Sonuçlar .....	102
6.2. Öneriler .....	105
7. KAYNAKLAR.....	106
EKLER.....	117
EK-1. TANITICI ÖZELLİKLER FORMU .....	117
EK-2. VENTROGLUTEAL BÖLGEYE İM ENJEKSİYON UYGULAMASI BİLGİ DEĞERLENDİRME FORMU .....	120
EK-3. DEĞİŞİM AŞAMASI DEĞERLENDİRME FORMU.....	121
EK-4. ÖĞRENMEDE ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİ VE ÖZGÜVEN ÖLÇEĞİ .....	122
EK-5. VENTROGLUTEAL BÖLGEYE İM ENJEKSİYON UYGULAMA BECERİ GÖZLEM FORMU	123
EK-6. EĞİTİM SONRASI DEĞERLENDİRME SORU FORMU.....	124
EK-7. SENARYO.....	125
EK-8. ETİK KURUL İZİNİ .....	127
EK-9. SAĞLIK BAKIM HİZMETLERİ MÜDÜRLÜĞÜ İZİNİ.....	128
EK-10. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU (STANDART HASTA) .....	129
EK-11. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU (KATILIMCI).....	131
EK-12. DERS İÇERİKLERİ.....	133
EK-13. Ventrogluteal Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulama Beceri Gözlem Formu İçin Gözlemciler Arası Uyumluluk .....	134

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 2.1.</b> Simülasyon Düzeyleri ve Kullanım Örnekleri.....	30
---	----

<b>Tablo 4.1.</b> Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların dağılımı .....	57
<b>Tablo 4.2.</b> Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı .....	58
<b>Tablo 4.3.</b> Hemşirelerin Eğitim Öncesi İM Enjeksiyon Uygulamalarında En Sık Tercih Ettiği bölgeye göre Tercih Etme Nedenlerinin Dağılımı .....	60
<b>Tablo 4.4.</b> Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ventrogluteal Bölgeyi Kullanmama Nedenlerinin Dağılımı .....	61
<b>Tablo 4.5.</b> Hemşirelerin VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	62
<b>Tablo 4.6.</b> Hemşirelerin VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Bilgi Değerlendirme Önermelerine Verdikleri Yanıtların Karşılaştırılması .....	64
<b>Tablo 4.7.</b> Hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama beceri değerlendirme puan ortalamalarının karşılaştırılması.....	67
<b>Tablo 4.8.</b> Hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama becerilerinin uygulama basamaklarına göre dağılımı .....	69
<b>Tablo 4.9.</b> Hemşirelerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlemede VG Bölgeyi Kullanma Durumlarının Dağılımı.....	73
<b>Tablo 4.10.</b> Hemşirelerin Eğitim Sonrası VG Bölgeyi Tercih Etme Nedenleri .....	75
<b>Tablo 4.11.</b> Hemşirelerin Öğrenme ile İlgili Memnuniyet ve Öğrenmede Özgüven Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .....	76
<b>Tablo 4.12.</b> Hemşirelerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Değişim Aşamalarının Dağılımı.....	77
<b>Tablo 4.13.</b> Hemşirelerin Bilgi Puan Ortalamaları, Beceri Puan Ortalamaları, Memnuniyet ve Özgüven Puan Ortalamalarının Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Karşılaştırılması .....	81

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Simülasyon ile öğrencinin deneyim ve beceri kazanması .....	31
Şekil 3.1. Consort Akış Şeması.....	41
Şekil 3.2. Araştırma Akış Şeması .....	47
Şekil 4.1. Hemşirelerin Eğitim Öncesi-Eğitim Sonrası Bilgi Puan Ortalamalarının karşılaştırılması.....	62
Şekil 4.2. Hemşirelerin VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulama Beceri Değerlendirme Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	68
Şekil 4.3. Hemşirelerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlemede VG Bölgeyi Kullanma Durumlarının Dağılımı.....	74
Şekil 4.4. Hemşirelerin Öğrenme ile İlgili Memnuniyet ve Öğrenmede Özgüven Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması .....	76
Şekil 4.5. Hemşirelerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Değişim Aşamaları .....	77

## RESİM LİSTESİ

<b>Resim 2.1.</b> Deltoid bölge .....	10
<b>Resim 2.2.</b> Vastus Lateralis ve Rektus Femoris kası .....	11
<b>Resim 2.3.</b> Dorsogluteal bölgenin anatomik görünümü .....	11
<b>Resim 2.4.</b> Ventrogluteal bölgenin anatomik görünümü .....	12
<b>Resim 2.5.</b> VG bölgenin “V” yöntemi ile tespit edilmesi.....	13
<b>Resim 2.6.</b> VG bölgenin “G” yöntemi ile tespit edilmesi.....	14
<b>Resim 3.1.</b> VG bölge enjeksiyon pedi .....	49
<b>Resim 3.2.</b> Düşük gerçeklikli simülatör.....	49



## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>DG</b>	: Dorsogluteal
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>İM</b>	: İntramusküler
<b>KDU</b>	: Kanıta Dayalı Uygulama
<b>SC</b>	: Subkutan
<b>TTM</b>	: Transteoretik Model
<b>VG</b>	: Ventrogluteal





# 1. GİRİŞ

## 1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ

Hemşireler, sağlık bakım hizmetlerinin sunulduğu tüm alanlarda, ilaçların doğru ve güvenli bir şekilde hazırlanmasında, uygulanmasında, hasta ve yakınlarının ilaçların etkileri ve ilaç kullanımı ile ilgili eğitimlerinde çok önemli rollere sahiptir. Bilim ve teknolojide sağlanan gelişmelerle birlikte daha karmaşık hale gelen ilaç uygulamaları, bilginin sentezini, deneyimi ve eleştirel düşünme tutum ve standartlarını gerektirir (1, 2). Hasta güvenliğinin öncelikli olduğu ilaç uygulamaları hemşirelerin yasal sorumluluklarından biridir.

İlaç uygulamalarında oral, topikal ya da parenteral yollar kullanılmaktadır. Parenteral ilaç uygulamalarının önemli bir parçası olan intramüsküler enjeksiyon (İM), klinik uygulamada oldukça sık kullanılan bir ilaç uygulama yöntemidir (3). İM enjeksiyon, klinik alanda çok sık kullanılmasına ve kolay bir işlem gibi görünmesine rağmen bilgi, beceri, uygulama tekniği ve kullanılan araç-gereç ile ilgili çeşitli kararlar verilmesini gerektiren çok fonksiyonlu bir uygulamadır (4, 5). Literatürde İM enjeksiyon kaynaklı komplikasyonların sıklıkla görüldüğü, bu komplikasyonların büyük çoğunluğunun bilgi eksikliğine ve güvenli olmayan enjeksiyon tekniğine bağlı olarak geliştiği belirtilmektedir (6, 7). İntramüsküler enjeksiyondan kaynaklanan komplikasyonlar; apse, nekroz, enfeksiyon, doku tahrişi, kontraktür, hematom, kronik ağrı, periostit, damarlarda, kemiklerde ve sinirlerde yaralanma şeklinde karşımıza çıkmaktadır (5, 6, 8). Yapılan çalışmalarda İM enjeksiyona bağlı gelişebilecek komplikasyonların, uygun kas ve doğru yer seçimi ile güvenli enjeksiyon tekniği kullanılarak büyük oranda önlenilebileceği belirtilmektedir (8-11).

İntramüsküler enjeksiyon amacıyla kullanılan bölgeler; “*Deltoid*”, “*Rektus Femoris*”, “*Vastus Lateralis*”, “*Dorsogluteal*” (DG) ve “*Ventrogluteal*” (VG) bölgelerdir. İntramüsküler enjeksiyonda sıklıkla kullanılan DG bölge, kan damarlarından zengin bir yapıya sahiptir. Aynı zamanda, bu bölge siyatik sinire yakınlığı ve subkutan (SC) dokusunun diğer bölgelere göre kalın olması nedeniyle İM uygulama için riskli bir bölge olarak bildirilmektedir (5, 6, 8). Ventrogluteal bölge,

“*anteriolateral (yan kalça)*” alan olarak da adlandırılmakta, gluteus medius ve gluteus minimus kaslarını içermektedir. Bu bölge büyük sinirlerden ve kan damarlarından nispeten uzak, kalın bir kas kitlesine sahiptir. VG bölgenin SC dokusu ve yağ tabakası DG bölgeye göre daha incedir bu da enjeksiyonun yanlışlıkla SC dokuya yapılma olasılığını azaltmaktadır (2, 8, 12, 13). Ayrıca VG bölge, kemik yapılar palpe edilerek ölçüm yapıldığı için güvenli yer tespitine olanak sağlar ve hastaya verilebilecek pozisyon çeşitliliği nedeniyle avantajlı bir bölgedir (5, 6).

Literatürde VG bölge, İM enjeksiyon için en güvenli bölge olarak tanımlanmakta ve İM enjeksiyon uygulamalarında ilk tercih edilecek bölge olarak önerilmektedir (2, 4, 8, 12, 13). Ancak yapılan çalışmaların sonuçları, hemşirelerin büyük bir çoğunluğunun bu bölgeyi kullanmadıklarını ve değişime karşı isteksiz olduklarını göstermektedir (14, 15). Hemşireler İM enjeksiyon uygulamalarında en sık DG bölgeyi kullanmakta, hemşirelik öğrencilerine ve yeni mezun hemşirelere öğretmeye devam etmektedirler (13). Geleneksel ve ritüel uygulamalar bir kuşaktan diğer kuşağa aktararak devam ettiği için güncel kanıtlar ışığında önerilen uygulamalar yeterince hayata geçirilememektedir (16). Kanıta dayalı uygulama, hasta bakımı hakkında karar vermek için klinik uzmanlığın mevcut olan en iyi kanıtlar ile bütünleştirilmesini gerektirir (13). Cocoman ve Murray (2010), zaman zaman yeni araştırmaların ve kanıtların yerleşik ya da geleneksel yöntemlerle ve ders kitaplarıyla çelişebildiğini, bunun ilerlemenin doğası gereği olduğunu ve asıl zorluğun, bu yeni kanıtların klinik alana aktarılmasında olduğunu belirtmektedir (13).

Kanıta dayalı uygulamaların klinik uygulamaya aktarılabilmesi için sadece hemşirelik eğitimi sırasında alınan bilgiler ve beceriler yeterli olmamaktadır. Klinik alanda çalışan hemşirelerin, ritüel ve geleneksel uygulamalarını kanıta dayalı bilgi ve uygulamalarla değiştirmeleri için o alandaki eğitimlerin sürekliliğinin sağlanması (17), aynı zamanda güncel bilgilerle donatılmış olarak gelen öğrencilerin ve yeni mezun hemşirelerin uygulamaları sahada görmeleri ve uygulama yapmaları için teşvik edilmeleri gerekmektedir (17). Bu nedenle VG bölgenin klinik alanda kullanımını artırmak ve birinci seçenek olarak tercih edilmesini sağlamak için sadece hemşirelik öğrencilerinin değil aynı zamanda sahada çalışan hemşirelerin de bu konuyla ilgili eğitimlerinin sağlanması önemlidir.

Günümüzde her alanda olduğu gibi hemşirelik alanında da mevcut bilgi birikimi katlanarak artmaktadır. Bilgi ve teknolojiye bağlı olarak meydana gelen değişim ve gelişmelere uyum sağlayabilecek meslek üyelerinin yetiştirilmesi ancak o alandaki eğitimlerin sürekliliği ve bireylerin yaşam boyu öğrenme çabalarını sürdürmeleri ile mümkün olmaktadır (18). Yaşam boyu eğitimin önemli bir bileşeni olan hizmet içi eğitimler çalışanların mesleki gelişimlerinde önemli rol oynamaktadır (18). İyi planlanmış bir hizmet içi eğitim programı, bakım standartlarının elde edilmesini kolaylaştırmalı ve hemşirelerin gelişen rolleri ile ilgili beklentilerine cevap verebilmelidir. Bu eğitimlerin doğru bir şekilde ve etkili yöntemlerle gerçekleştirilmesi önemlidir (19). Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojisinde yaşanan hızlı değişim ve gelişmeler, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da yenilikleri hayata geçirmeyi zorunlu kılmaktadır. Artık, geleneksel eğitim yöntemleri yerini öğrenenin merkezde olduğu aktif öğretim yöntemlerine bırakmaktadır (20-22). Literatürde yetişkinlere yönelik yapılan eğitimlerin başarıya ulaşması için, katılımcıların eğitim sürecine aktif katılımına ve süreç içinde üstlendikleri rollerin önemine dikkat çekilerek eğitim programlarının yetişkin öğrenim ilkelerine uygun şekilde planlanması önerilmektedir. Bu şekilde planlanan eğitimlerde öğrenenler, kendi bilgi ve deneyimlerini de katarak deneyim sahibi olmaktadır. Öğrenme sürecine aktif katılım ile öğrenilenlerin kalıcılığı sağlanabilmektedir (23). Son yıllarda tıp ve hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyona dayalı eğitim de öğrenenlere etkili ve güvenli bir öğrenme ortamı sağlayan aktif bir öğrenme stratejisidir (24, 25).

Hemşirelik, uygulamaya dayalı bir meslek olduğundan mesleki eğitimde teori ve uygulamanın birlikte ve entegre şekilde öğretilmesini gerektirir. Bu da öğrenenin deneyimleyerek öğrenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (26). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının, öğrenenlere klinikte var olan durumu gerçekçi bir öğrenme ortamında deneyimleyerek hem bilişsel hem de psikomotor becerilerin gelişmesi yönünde katkı sağladığı bilinmektedir (20). Ayrıca tecrübeli bir sağlık çalışanı da daha önce yapmadığı bir uygulamayı ilk defa hasta üzerinde deneyecek olması durumunda hastaya zarar verme ya da yanlış yapma endişesi ile korku ve stres yaşayabilir. Bu durumda kendisini güvensiz hissedebilir ve

uygulamayı yapmaktan kaçınabilir (27). Bu nedenle, sağlık çalışanlarının mezuniyet sonrasında da teknik becerilerini sürdürmelerine, uygulamalarını geliştirmelerine yönelik yapılan eğitimlerde simülasyon yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir (28). Son yıllarda özellikle mezuniyet sonrası sürekli eğitimlerin planlanmasında, yerinde simülasyon (in-Situ simulation) uygulamaları kullanılmaya başlanmıştır. Geleneksel olarak simülasyona dayalı eğitimler, klinik bakımın verildiği ortamlardan ayrı olarak simülasyon merkezlerinde yürütülmektedir. Yerinde simülasyon (in situ simulation) ise insanların çalıştığı yerde eğitim sağlamak için simüle edilmiş ve gerçek çalışma ortamlarını harmanlamayı içerir (29). Yerinde simülasyon (in-situ simulation), “gerçek klinik ortamda meydana gelen ve katılımcıları gerçek iş günlerinde görevli sağlık profesyonelleri olan simülasyonlar” olarak tanımlanabilir (30). Bu yöntem ile eğitim sürelerinin planlanmasında yer alan lojistik zorlukların ele alınmasının yanı sıra, daha yüksek bir gerçeklik sağlayarak öğrenilenlerin gerçek hasta bakım ortamlarına aktarılmasına katkıda bulunabileceği belirtilmektedir (29).

Simülasyona dayalı eğitim, öğrenenlerin sınıf ve laboratuvar ortamında edindiği bilgi ve becerilerini gerçekçi hasta etkileşimlerine aktarmalarını desteklemekte, eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme becerilerini kullanmalarını sağlamakta ve hastalara zarar verme riski olmadan güvenli ve kontrollü bir öğrenme ortamı sağlamaktadır (31). Cant ve Cooper (2010) hemşirelik eğitiminde simülasyonun, kontrol gruplarına kıyasla bilgiyi, eleştirel düşünme yeteneğini, memnuniyeti ve güveni artırdığını bildirmektedir (32). Yapılan çalışmalar, simülasyona dayalı eğitimin hasta güvenliğini sağlama, hasta bakım kalitesini artırma, tıbbi uygulamadaki hataları önleme ve bunlarla başa çıkma konusunda doğru tutum ve becerilere sahip olma potansiyelini artırdığını göstermiştir (33, 34). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) de yayımladığı eğitimle ilgili standartlarda, hemşirelik eğitiminde simülasyon yöntemlerinin kullanılmasını ve bunun için gerekli altyapının sağlanmasını önermektedir (35).

Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon türleri, basit parça-görev eğitim modellerinden son derece sofistike bilgisayar odaklı modellere kadar çeşitlilik gösterir. Simülasyon yaklaşımlarının hemen hemen hepsinde bulunması gereken ortak kavram ise “fidelity” yani “gerçek yaşama uygunluk” özelliğidir. Uygulayıcının

deneyiminin gerçeğe yakın olduğunu hissetmesi öğrenme etkinliğini ve başarıyı artırmaktadır (24). Bir simülasyon yaklaşımı olan Standart/Simüle hastalar, aslına uygunluğu en yüksek simülatörler olarak bilinmektedir (36). Tıp eğitiminde uzun yıllardır kullanılan bu yöntem hemşirelik alanında da son yıllarda giderek artan şekilde ilgi görmektedir (37).

Hemşirelik eğitiminde, Standart hasta uygulaması, genellikle öykü alma, iletişim becerileri, fizik muayene becerilerinin öğretiminde kullanılmakla birlikte son yıllarda psikomotor becerilerin öğretiminde de sıklıkla kullanılmaya başlamıştır (20). Standart hasta kullanımı, öğrenenlere teknik ve teknik olmayan becerileri gerçek hasta üzerinde denemeden önce öğrenme fırsatı yaratırken aynı zamanda bu yöntem kullanılarak klinik beceri değerlendirmeleri de yapılmaktadır (25, 37, 38). Hibrit simülasyon ise hem standartlaştırılmış hastaları hem de diğer destekleyici yöntemleri içeren ve gerçek ortama çok benzer koşullarda birçok görevi aynı anda yapma olanağı sunan bir simülasyon yöntemidir. Hibrit simülasyon, gerçek hastalara herhangi bir potansiyel zarar vermeden öğrenenlerin becerilerini geliştirmek için etik bir gereklilik haline gelmiştir (39).

Literatür incelendiğinde, hemşirelik eğitiminde simülasyon ve psikomotor becerilerin edinilmesi alanlarında yapılan çalışmaların daha çok hemşirelik öğrencilerine yönelik olarak yapıldığı tespit edilmiştir (20, 22, 38, 40). Ülkemizde psikomotor beceri öğretimi daha çok maket üzerinde bazı becerilerin yapılması ve değerlendirilmesi şeklinde yapılmaktadır (41, 42). Hemşirelere VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama becerisinin kazandırılması ve uygulamanın yaygınlaştırılması amacıyla yüksek gerçeklikli simülasyon kullanarak verilen eğitimin etkinliğini değerlendiren randomize kontrollü bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma, hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarına yönelik davranış değişimi sağlamak, VG bölgenin klinik alanda kullanımını artırmak için planlanmıştır. VG bölgenin kullanımını artırmak için hemşirelerin bu bölgeyi gerçek bir klinik ortamında ve gerçek hasta üzerinde deneyimleyerek öğrenmesinin etkili bir yöntem olacağı değerlendirilerek öğretim yöntemi olarak Hibrit Simülasyon uygulaması seçilmiştir. Bu yöntemin hemşirelerin hizmet içi eğitim programlarında güncel bir eğitim yaklaşımı olarak kullanılmasının, hemşirelerin teknik ve teknik olmayan becerilerinin

geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, literatürde eğitimin davranış değişikliği için gerekli ama yeterli bir koşul olmadığı bu nedenle çeşitli davranış değişikliği stratejilerinin de eklendiği eğitim girişimlerinin kanıta dayalı uygulamaları hayata geçirmek ve sağlık çalışanlarında davranış değişimi sağlamak için daha etkin olduğu belirtilmektedir (43). Bu nedenle teorik eğitimler planlanırken Transteoretik Model (TTM)'den yararlanılmıştır. Günümüzde davranış değişimini kolaylaştırmada bir rehber olarak kullanılan Transteoretik Model (TTM), davranışın belirli boyutlarına odaklanan farklı davranış teorilerinin anahtar yapılarını entegre ederek tasarlanmış, bütünleştirici ve kapsamlı bir davranış değişim modelidir. Model, davranış değişiminin bir süreç olduğunu ve bireyin içinde bulunduğu değişim aşamasına uygun olarak yapılan girişimlerin değişimi kolaylaştırdığını aksi halde davranış değişimine karşı direnç geliştirildiğini savunmaktadır (44).

## 1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu prospektif randomize kontrollü araştırma, hemşirelerin ventrogluteal bölgeye ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon ve Düşük Gerçeklikli Simülasyon yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

## 1.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

**H-1:** Hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin artırılmasında Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan hemşirelerin bilgi puanları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin bilgi puanları arasında fark vardır.

**H-2:** Hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde, Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan hemşirelerin beceri değerlendirme puanları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin beceri değerlendirme puanları arasında fark vardır.

**H-3:** Hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde, Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan hemşirelerin Öğrenme ile İlgili Memnuniyet ölçek puanları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin ölçek puanları arasında fark vardır.

**H-4:** Hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan hemşirelerin Öğrenmede Özgüven ölçek puanları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin ölçek puanları arasında fark vardır.

**H-5:** Hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan hemşirelerin Değişim Aşamaları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin Değişim Aşamaları arasında fark vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON

Enjeksiyon yolu ile ilaç uygulama yöntemlerinden biri olan İM enjeksiyon, ilacın subkutan (SC) dokunun altındaki derin kas dokusu içine verilmesi işlemidir. 1960'lı yıllardan itibaren rutin olarak hemşirelerin sorumluluğunda yapılan bu uygulama çok sık kullanılan bir hemşirelik girişimidir (4-6, 10). İntramüsküler enjeksiyonlar, genellikle ilacın uzun süreli salınımının gerektiği durumlarda, oral yolun kullanılmadığı veya gastrointestinal yoldan emilemeyen ya da tahrip olan ilaçların verilmesinde, ilaç emiliminin daha hızlı olması istendiğinde tercih edilmektedir (6, 45). Kaslar damar yatağı açısından zengin olduğu için İM yolla uygulanan ilaçların emilimi intravenöz yola göre yavaş ama SC yola göre daha hızlıdır. Aynı zamanda, kas dokusunda az sayıda sinir ucu bulunduğundan yoğun veya tahriş edici ilaçların daha az ağrılı ve güvenle uygulanmasına izin verir (8-10, 15, 46). Antibiyotikler, aşılarda, vitamin ve hormon tedavileri, kortikosteroidler, nonsteroid antiinflatuarlar gibi çok sayıda ilacın uygulanmasında sıklıkla kullanılmaktadır (4,

6). Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, tüm dünyada yılda yaklaşık 16 milyar enjeksiyon uygulaması yapılmaktadır. Bunların %5'i veya daha azı aşılama, geri kalanı ise tedavi amaçlı uygulanmaktadır (47).

İntramüsküler enjeksiyon, vücudun büyük kas kitlelerine ilacın verilmesinde kullanılan bir yöntem olmasının yanında tehlikesiz bir uygulama değildir. Güvenli ve doğru enjeksiyon tekniği kullanılmadığında çok ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. İntramüsküler enjeksiyona bağlı gelişebilecek komplikasyonlar, kan damarına veya SC dokusuna ilaç enjeksiyonu, enjeksiyon yerinde ağrı, apse, selülit, lokal atrofi, ekimoz, hematoma, doku nekrozu, enfeksiyon, periostit ve sinir yaralanmasıdır (6, 9, 10, 12, 48-51). Bu komplikasyonların gelişiminde rol oynayan faktörler incelendiğinde; ilaçların yanlışlıkla SC dokuya yapılması, yağ dokusu nispeten daha kalın olan bölgelere enjeksiyon yapılması, yetersiz uzunlukta iğneler kullanılması, aynı bölgeye sık tekrarlanan enjeksiyonlar, İM enjeksiyon uygulanacak bölgedeki kasa verilebilecek ilaç miktarına dikkat edilmemesi, ilacı hazırlarken ve İM enjeksiyonu uygularken cerrahi aseptisyeye uyulmaması gibi nedenlerin olduğu görülmektedir (10).

İntramüsküler enjeksiyon uygulamalarında en sık karşımıza çıkan ve en ciddi komplikasyon, nörolojik sekellere yol açan sinir yaralanmalarıdır. Sinir yaralanmaları içinde en sık görüleni ise siyatik sinir yaralanmasıdır ve özellikle çocuklarda, yaşlılarda ve düşük kilolu hastalarda DG bölgeye yapılan enjeksiyonlarda ortaya çıkmaktadır (7, 16, 51-53). Siyatik sinir yaralanması sonucunda bireyde kalıcı felç ve uyuşukluk, değişik seviyelerde ayak ve bacak ağrısı, ayak parmaklarında his kaybı ve yürüme bozukluğu görülebilirken; çocuklarda ise yürüyememe ve düşük ayak gibi sorunlara neden olabilmektedir (53-55). Sinir yaralanmalarına ilacın hacmi, özellikleri ve enjeksiyon için seçilen bölgeyi de içine alan mekanik ve kimyasal nedenler yol açmaktadır. Enjeksiyonun sinire anatomik olarak yakınlığı hasarın derecesini belirlemede en önemli faktör olarak kabul edilir. Doğrudan sinire yapılan enjeksiyon ise en tahrip edici mekanizmadır. Yaralanmanın derecesi ve şekline bağlı olarak iyileşme görülebilmekte ancak birçok vakada kalıcı defisitler ve rahatsızlıklar gelişmektedir (51). Ülkemizde, Geyik ve ark. (2016), elektrofizyoloji laboratuvarında enjeksiyon sonrası siyatik sinir hasarı tespit edilen 217 hastanın verilerini inceledikleri



çalışmalarında olguların tamamında enjeksiyonun DG bölgeye yapıldığı, olguların %18'inin 0-16 yaş aralığında, %56'sının 17-64 yaş aralığında ve %26'sının 65 yaş üstü bireyler olduğu, teşhisten sonraki 3 ile 8 ay içinde ikinci kez elektrofizyolojik incelemesi yapılan 103 olgunun %31'inde iyileşme olmadığı, %44'ünde kısmi ve %35'inde ise belirgin elektrofizyolojik iyileşme olduğu gözlenmiştir (52).

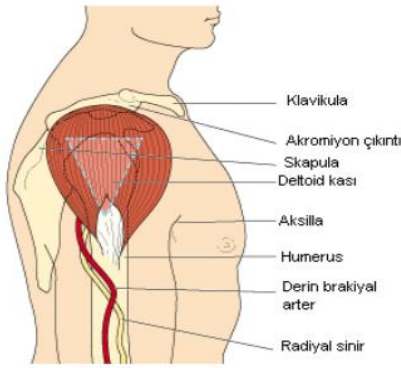
Her bir enjeksiyon için en uygun kas ve doğru yer seçimi ile iyi bir enjeksiyon tekniği, ilacın hedef bölgeye ulaşmasına, hastanın daha az ağrı duymasına ve komplikasyonların önlenmesine yardım eder (8-11). Yapılan çalışmalarda, İM enjeksiyonların çeşitli komplikasyonlara yol açabileceği bilinmesine rağmen hemşirelerin büyük çoğunluğunun bu uygulamaya yönelik olarak temel eğitimden sonra herhangi bir eğitim almadıkları, ilaç hazırlama ve uygulama için kullandıkları çok çeşitli prosedürler olduğu, birçok hemşirenin ağrı ve doku travmasını azalttığı bilinen prosedürleri kullanmadığı belirtilmektedir (6, 56, 57). Altıok ve ark. (2007) yaptıkları bir çalışmada, hemşirelerin İM enjeksiyonla ilgili bilgilerinin orta düzeyde olduğunu ve kanıta dayalı uygulamalardan ziyade geleneksel yaklaşımları sürdürdüklerini belirlemişlerdir (7).

Hemşire, İM enjeksiyonu için bölge seçiminde, anatomik yer işaretlerini kullanarak bölgeyi doğru bir şekilde nasıl tanımlayacağını bilmeli ve her bir bölge için gelişebilecek potansiyel komplikasyonlar hakkında bilgi sahibi olmalıdır (6, 8, 49). Bu da hemşirelerin, kas içi enjeksiyonları güvenli bir şekilde uygulayabilmeleri için uygulamanın tüm basamaklarını doğru bir şekilde yapabilmelerinin yanında anatomi, fizyoloji, farmakoloji ve mikrobiyoloji bilgisine de sahip olmalarını gerektirir (6, 58). İnamüsküler enjeksiyona yönelik teorik bilgideki gelişmelere rağmen, önlenebilir komplikasyonlar tüm dünya da olduğu gibi ülkemizde de hala bir sorun olarak devam etmektedir (11, 57). Bu yüzden, hemşireliğin en önemli aktivitelerinden biri olan enjeksiyon uygulamalarında yeniliklerin takip edilmesi ve uygulamaların kanıta dayalı olması gerekmektedir.

### 2.1.1. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması İçin Kullanılan Bölgeler

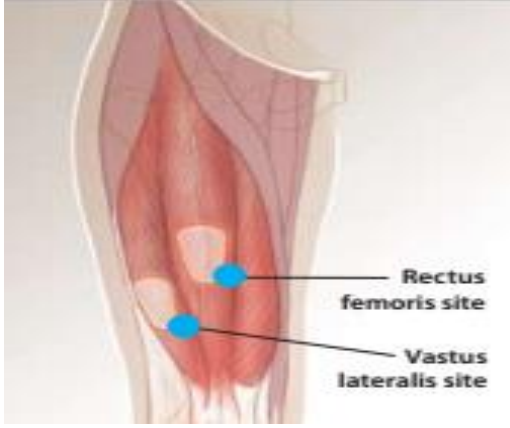
İntramüsküler enjeksiyon uygulamasında beş bölge kullanılmaktadır. Bu bölgeler; Deltoid, Rektus Femoris, Vastus Lateralis, Dorsogluteal ve Ventrogluteal bölgelerdir. Yetişkinlerde tüm bölgeler kullanılabilirle birlikte, ilk tercih edilmesi gereken VG bölge olmalıdır. Çocuklarda ise; Vastus Lateralis kası ya da VG bölgenin tercih edilmesi önerilmektedir (11, 56, 57, 59, 60).

**a) Deltoid bölge (Deltoid Kası):** Deltoid kas, üst kolun dış yan yüzünde yer alan omuzu ön, dış ve arkadan saran, üçgen şeklinde kalın ve küçük bir kastır. Üst kolda humerus boyunca uzanan aksiller, radyal, brakiyal, ulnar sinirler ve brakiyal arter bulunmaktadır. Bu bölgede kan akımı hızlı olduğu için ilaç emilimi de hızlıdır (6).



**Resim 2.1.** Deltoid bölge (61)

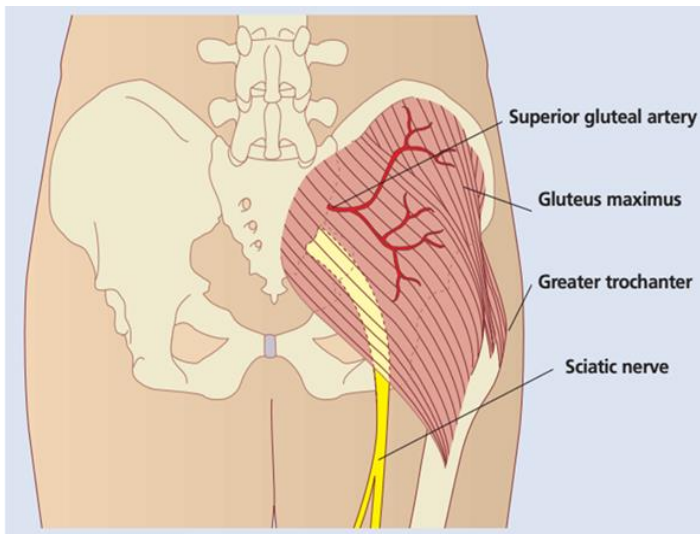
**b) Vastus lateralis Kası:** Vastus lateralis kası, üst bacakta uyluğun ön yan kısmında yer alan, iyi gelişmiş ve vücuttaki en büyük kas gruplarından biridir (6). Vastus Lateralis kası, yetişkinlerde, yeni doğan ve küçük çocuklarda İM enjeksiyon için tercih edilebilir (4, 49, 62).



**Resim 2.2.** Vastus Lateralis ve Rektus Femoris kası (63)

**c) Rektus femoris kası:** Bu kas patella ve superior iliak çıkıntı arasındaki orta yolda, uyluğun ön kısmında yer alır. Diğer bölgelerin kullanılmadığı yetişkinlerde ve kendi kendine enjeksiyon uygulayan hastalarda tercih edilen bir bölgedir. Zorunlu olmadıkça kullanımı önerilmemektedir (6, 64).

**d) Dorsogluteal bölge:** Kalçada gluteus maksimus ve medius kaslarını içeren bir enjeksiyon bölgesidir. Büyük bir kas kütleline sahip olduğu için yüksek hacimdeki sıvıları tolere edebileceği belirtilmektedir (51, 65). Maksimum 4 ml'ye kadar ilaç enjekte edilebilmektedir (9, 64). Bölgenin anatomik yapısı incelendiğinde kan damarlarından zengin ve siyatik sinire yakındır, bölgedeki SC doku ise diğer bölgelere göre daha kalındır (2, 64, 66).



**Resim 2.3.** Dorsogluteal bölgenin anatomik görünümü (15)

Dorsogluteal bölge tespit edilirken;

a) Krista iliaka posterior superior ile femurun büyük torakanterini birleştiren hayali bir çizgi çizilerek bu çizginin üstünde ve iliak kristanın altında kalan uygun alanın seçilmesi (2, 65),

b) Kalça dikey ve yatay olarak hayali çizgilerle dört eşit parçaya bölünüp, daha sonra üst dış parça tekrar dörde bölünerek en dışta kalan bölgenin enjeksiyon bölgesi olarak seçilmesi (2, 8),

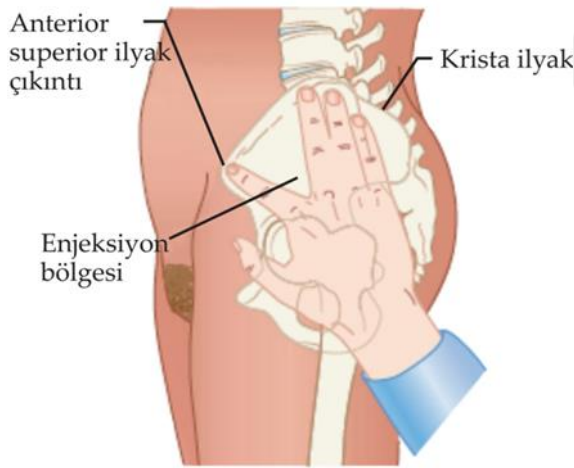
c) Krista iliaka superior ile koksiksin hayali bir çizgi ile birleştirilip üç eşit parçaya ayrılması ve dışta kalan 1/3'lük alanda uygun noktanın seçilmesi (2, 65) gibi anatomik yapılardan çok hayali çizgileri referans alan tespit yöntemleri kullanılmaktadır. Enjeksiyon yapılırken hastanın tam yüzüstü ve ayak parmakları içe bakacak şekilde uzanması gerekmekte ve hasta bu pozisyonda iken hayali çizginin üst dışında kalan alana enjeksiyon yapılmaktadır. Pratik uygulamada ise hastalar genellikle tam yüzüstü yerine, yarı yan pozisyonda yatabilmekte, bu durumda hayali çizgi de yukarıya doğru yer değiştirmektedir (5, 57).

e) **Ventrogluteal bölge:** İlk olarak 1954'te Hochstetter tarafından tanımlanmış ve güvenli bir İM enjeksiyon bölgesi olarak önerilmiştir. Anteriolateral (yan kalça) alan olarak da adlandırılan bu bölge, gluteus medius ve gluteus minimus kaslarından oluşur (3, 6, 8).



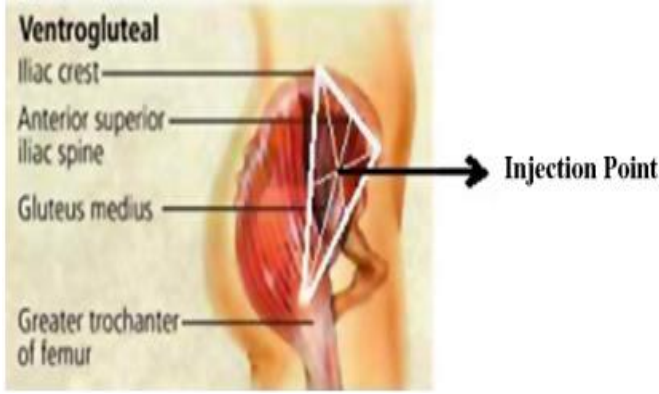
**Resim 2.4.** Ventrogluteal bölgenin anatomik görünümü (63)

Ventrogluteal bölgenin tespitinde iki yöntem kullanılmaktadır. En sık kullanılan yöntem “V” yöntemidir. Bu yöntemde hemşire hastanın sol yan kalçasını kullanacaksa sağ elini, sağ yan kalçasını kullanacaksa sol elini femurun büyük torakanterinin üzerine yerleştirir. Başparmağını kasığa doğru yönelterek işaret parmağını krista iliaka anterior süperiora koyar, orta parmağını krista iliaka posterior süperiora doğru açarak işaret parmağı ile orta parmak arasında bir “V” bölgesi oluşturur. Enjeksiyon bölgesi oluşturulan “V” nin orta noktasıdır (3, 10). Çalışmalarda, özellikle el yapısı küçük olan kişilerin el ayasını femurun büyük torakanteri üzerinde tutarken, işaret parmağını krista iliaka anterior süperiora yerleştirmelerinin güç olduğu, ancak el yapısı küçük olan bireylerin el ayasını femurun büyük torakanterine yerleştirdikten sonra, işaret parmağı krista iliaka anterior süperiora dokununcaya dek elini yukarıya doğru kaydıracağı takdirde, yöntemin güvenilirliğinin etkilenmeyeceği belirtilmektedir (67).



**Resim 2.5.** VG bölgesinin “V” yöntemi ile tespit edilmesi (61)

Ventrogluteal bölge tespitinde kullanılan diğer yöntem ise “G” yöntemi olarak bilinen geometrik yöntemdir. Kemik çıkıntılar referans alınarak, büyük torokanlerden iliak tüberkülün iliak krestine, buradan anterior superior iliak spinaya, daha sonra büyük torokanlerden anterior superior iliak spinaya hayali bir çizgi çizilerek bir üçgen ve bu üçgenin her köşesi için üçgen merkezinde medyan çizgileri oluşturulur. Enjeksiyon bölgesi ise çizilen bu medyan çizgilerin merkezidir.



**Resim 2.6.** VG bölgenin “G” yöntemi ile tespit edilmesi (68)

### 2.1.2. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması

İntramüsküler yoldan ilaç tedavisi ile karşılaşıldığında ilk verilmesi gereken karar, hekim-hemşire işbirliği ile İM enjeksiyonun gerçekten gerekli olup olmadığının değerlendirilmesidir (6, 69). Değerlendirmede farklı tedavi seçenekleri ile birlikte uygulanacak ilacın özellikleri, etki başlangıcı, yoğunluğu, süresi (yavaş ve sürekli salınım), hasta özellikleri ve uyumu da dikkate alınmalıdır. DSÖ tarafından önerilen politikada “Bir enjeksiyon sadece gerekli ise yapılmalıdır” ve uygulanan her enjeksiyon “güvenli” olmalıdır (6). İlaç yönetiminde dokuz doğru ilkesi, hasta güvenliğinin sağlanması için temel ilkelerdir ve tüm ilaç uygulamalarında olduğu gibi İM enjeksiyon uygulamalarında da titizlikle üzerinde durulmalı (64), güvenli ve doğru prosedürleri uygulamanın yanı sıra uygulamaya ilişkin yasal ve etik durumlar da göz önünde bulundurulmalıdır (6, 62).

### Bölge Seçimi

İntramüsküler enjeksiyon yoluyla ilaç uygulamalarında ilaç etkisi enjeksiyon bölgesine bağlı olarak artıp azalabildiği için bölge seçimi kritik öneme sahiptir (6, 8). Bölge seçiminde yağ tabakasının ince olduğu, kemik, sinir ve kan damarlarından uzak bir bölgenin seçimine dikkat edilmelidir (6). Bölge seçimi, bireyin yaşına, cinsiyetine, genel durumuna kas yapısına, uygulanacak ilaca ve ilaç miktarına göre yapılır (2, 9). Kasları ve enjeksiyon bölgesini doğrulukla ve güvenle saptamak için enjeksiyon bölgelerinin her biri için kemik çıkıntıları ve anatomik yer işaretleri kullanılmalıdır (4). Seçilen enjeksiyon bölgesi tam olarak görülebilmeli, anatomik olarak doğru tespit

edilmeli ve palpe edilerek irritasyon, inflamasyon, enfeksiyon, ödem gibi durumların varlığı değerlendirilmelidir. Doku yıkımını arttıracığı ve ilaç emilimini engelleyeceği için bu bulguların varlığında o bölgeye enjeksiyon yapılmamalıdır (1, 6).

### **Kullanılacak İğne Seçimi**

Güvenli enjeksiyon uygulamaları için doğru iğneyi ve özellikle uzunluğunu seçmek önemlidir. Kullanılacak iğne SC dokuyu geçerek kas dokusuna ulaşmak için yeterince uzun olmalıdır (8, 56). Bazı çalışmalar, DG bölgedeki deri ve kas arasındaki mesafenin, İM enjeksiyonlarını uygulamak için kullanılan standart iğne uzunluğundan daha büyük olduğunu göstermiştir (8). Bu bölgedeki yağ tabakasının kalınlığına bağlı olarak ilacın SC tabakaya verilme riski söz konusudur. Güneş ve ark. (2008) çalışmasında, VG ve DG enjeksiyon bölgesindeki SC doku kalınlığı ultrasonografik olarak incelenmiş; araştırma kapsamına alınan bireylerin SC doku kalınlığı VG bölgede  $25.4 \pm 13.4$  mm, DG bölgede  $26.3 \pm 11.7$  mm olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre DG bölgedeki SC doku kalınlığının VG bölgeye göre daha fazla olduğu görülmektedir (67). Bu durumda özellikle DG bölgeye yapılan enjeksiyonlarda uygun iğne boyunun seçilmesi önem kazanmaktadır.

### **İlaç Hacmi**

Her bir enjeksiyon bölgesine uygulanacak ilaç miktarının bilinmesi gerekir. Yüksek hacimde ilaç uygulamasının bölgede ağrıya ve lokal doku travmasına neden olabileceği belirtilmektedir. Normal beden hacmine sahip erişkin bir bireyde büyük kas kitlelerine 5 ml'ye kadar ilaç verilebilmektedir. Çocuklarda ve bebeklerde ise önerilen hacim 1 ila 3 ml'dir (4, 63). Ancak kas gruplarının tolere edilebileceği ilaç hacimleri ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. Önerilen rakamların genellikle kişisel bakış açıları veya tanımlayıcı çalışmalardan elde edildiği bildirilmektedir. Son yapılan çalışmalarda, daha küçük hacimlerin kullanılmasının ilaç emilim oranını olumlu etkilediği, ağrı ve doku travması riskini azalttığı belirtilmekte, 3 veya 4 ml'nin üzerindeki hacimlerin bölünmüş dozlarda uygulanması önerilmektedir (4, 10, 11, 56, 63).

## **Pozisyon Verme**

Enjeksiyon sırasında oluşacak rahatsızlık ve ağrı hissini azaltmak, kasın gevşemesini sağlamak için hastaya doğru pozisyon verilmelidir. Ayrıca hastanın pozisyonu, seçilecek enjeksiyon tekniğini ve uygulama şeklini etkilediği gibi enjeksiyon bölgesinin doğru şekilde işaretlenmesini de kolaylaştırır (56).

## **Aseptik Kurallara Uyma**

İntramüsküler enjeksiyon uygulamasında aseptik kurallara uyulmalıdır. Tüm malzemeler steril olmalı ve işlem öncesi ve sonrasında el hijyeni sağlanmalıdır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, cildin gözle görülür şekilde kirlenmediği durumlarda dezenfekte edilmesinin gereksiz olduğunu ve hastanın kendi florasındaki mikroorganizmaları temizlemenin enjeksiyon riskini azaltmada yararlı bir etkisinin olmadığını göstermiştir (70, 71). Yine Dünya Sağlık Örgütü'nde İD, SC ve İM enjeksiyon öncesinde cilt temizliği yapılmasını artık önermemekte, cildin sabun ve su ile temizlenmesinin yeterli olduğunu belirtmektedir (47). Bununla birlikte, yaşlı bireyler veya immün sistemi baskılanmış kişiler ile fekal kontaminasyon riskinin olduğu, enfekte lezyonların yakınına enjeksiyon yapılması gibi durumlarda cilt hazırlığı önerilmektedir (64). Bunun için İM enjeksiyon öncesi enjeksiyonun yapılacağı bölge antiseptik solüsyonla içten dışa doğru dairesel hareketle ve hafifçe bastırılarak yaklaşık beş santimetre çapında silinir. Cilt temizliğinin etkili olabilmesi için silindikten sonra kuruması için 30 saniye beklenmelidir. Solüsyonun kuruması beklenmeden İM enjeksiyon yapılması, hem bireyin ağrı hissetmesine hem de inaktive olmamış mikroorganizmaların iğnenin açtığı yoldan dokuya ulaşmasına neden olabilir (6, 70, 72).

## **İğne Giriş Açısı**

İntramüsküler enjeksiyonlar, iğnenin kasa ulaşmasını sağlamak için hastanın vücuduna dik olacak şekilde 90° açı ile uygulanmalı ve işlem boyunca giriş açısında sabit tutulmalıdır. İğne dokuya tek bir hareketle düz ve seri şekilde batırılmalıdır (4, 15).



## Aspirasyon

Aspirasyon, İM enjeksiyon öncesinde iğnenin doku içinde kazara kan damarına gelmesini engelleyen ve rutin olarak gerçekleştirilen bir uygulamadır. Aspirasyon işlemi, hemşirelik temel eğitim müfredatlarında ve birçok hemşirelik uygulama rehberlerinde enjeksiyon uygulamasının temel adımlarından biri olarak gösterilmesine karşın, son yıllarda enjeksiyon öncesi aspirasyonun gerekli olup olmadığına dair tartışmalar bulunmaktadır (73). Literatürde işlemin basit ve zararsız olduğu, hasta tarafından kolay tolere edildiği, maliyeti artırmadığı yönündeki görüşlerin yanında işlemin ağrıya sebep olduğu, enjeksiyon süresini uzattığı ve gerçekten gerekli olup olmadığına ilişkin kanıt bulunmadığı da belirtilmektedir (56, 71). Son yıllarda yapılan çalışmalarda, DG bölgeye yapılan enjeksiyonlarda bölgenin gluteal artere yakınlığı nedeniyle aspirasyon işleminin yapılması gerektiği ancak diğer bölgelerde gerekli olmadığı belirtilmektedir (49, 56, 60, 71, 73). Aspirasyon işleminde, iğne deriye ve kasın içine sokulduktan sonra, 5-10 saniye boyunca pistonu geri çekerek kan gelip gelmediğinin gözlenmesi gerekir. Bu zaman, iğnenin düşük akımlı bir kan damarı içinde olup olmadığını belirlemek için önemlidir (6, 49). Piston geri çekildiğinde, enjektörde kan görülmesi iğnenin bir kan damarına girdiğine işaret eder. Bu durumda iğne çekilmeli ve işlem yeni bir ilaçla ve ekipmanla farklı yerden uygulanmalıdır (73).

## Ağrı Önleyici Girişimler

İntramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrının, iğne girişinin yarattığı mekanik travmaya ve ilacın kas içine verilirken yarattığı ani basınca bağlı olduğu bildirilmektedir. İşlem sırasında hissedilen ağrıyı azaltmak, kas uyumunun sağlanarak ilaç emilimini kolaylaştırmak amacıyla ilacın her 10 saniyede 1 ml gidecek şekilde yavaş verilmesi ve ilaç bittikten 10 saniye sonra iğnenin çekilmesi, enjeksiyon yerine masaj uygulanmaması ancak kuru bir pamuk ya da gaz tamponla yumuşak bir basınç uygulanması önerilmektedir (7, 70). İntramüsküler enjeksiyonlarda iğnenin işlem sırasında gereksiz ağrıya yol açmaması için çift iğne tekniği kullanılmalıdır. İlacın hazırlanması ve uygulanması için ayrı iğnelerin kullanılması, iğnenin ucunun keskin ve ilaç kalıntılarında arınmış olmasını sağlar (10, 64). Literatürde ilacın ampul ya da flakondan çekildikten sonra iğne değiştirilmeden enjeksiyon yapıldığında küntleşen ve

ilaç kalıntıları içeren iğnenin hastanın daha fazla ağrı duymasına neden olabileceği bildirilmektedir (6, 11).

Literatürde hastaya uygun pozisyon verilerek kasların gevşemesi sağlandığında enjeksiyon ağrısı ve doku travması riskinin azaldığı belirtilmektedir (11, 14). Ayrıca İM enjeksiyon öncesinde hastanın dikkatini başka yöne çekme, iğne giriş bölgesine 10-20 saniye basınç uygulama, enjeksiyon bölgesine masaj yapma ve soğuk uygulama, antiseptik solüsyonun kurumasını bekleme gibi girişimler de işlem sırasında oluşan ağrı duyusunu azaltmak için faydalı olmaktadır (7).

### **2.1.3. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarında Dorsogluteal Bölgenin Kullanımı**

Gluteal bölgeye yapılan İM enjeksiyonlar genellikle DG ve VG bölgelerine uygulanır. DG bölgenin anatomik yapısı dolayısıyla enjeksiyon sırasında iğnenin siyatik sinir, kemik ve büyük kan damarlarına rastlama ihtimalinin yüksek olması, enjeksiyonun kas tabakası yerine SC yağ dokusu içine yapılma olasılığı ve gelişebilecek potansiyel komplikasyonların hasta ve sağlık çalışanları üzerindeki etkileri nedeniyle İM uygulama için en riskli bölge olduğu belirtilmektedir (6, 8, 13, 45, 51, 56, 66, 74). Örken ve ark. (2004) tarafından siyatik ve peroneal nöropatilerde etkenlerin belirlenmesine yönelik olarak yapılan çalışmada, siyatik sinir lezyonlarının %91.5'inin sinirin direkt travması sonucu ve bu travmaların %26.3'ünün İM enjeksiyon nedeniyle geliştiği saptanmıştır (75). Kılıç ve ark. (2014), DG bölgede enjeksiyon yerini belirlerken hayali çizgiler kullanılmasının kolaylıkla hata yapılmasına neden olduğunu ifade etmektedir (57). Small (2004) DG bölgeyi belirlerken kullanılan yöntemlerin özellikle aşırı kilolu ya da çok zayıf ve ince yapıya sahip bireylerde ve tüm kalça bölgesini ortaya çıkaramayacak durumda olan kişilerde güvenilir olmadığını ve bu durumun enjeksiyonun doğru bir şekilde uygulandığından emin olmayı zorlaştırdığını belirtmektedir (51). Ayrıca hastaya hatalı pozisyon verilmesi (yan-yarı yan yatış ya da ayakta duruyor ve bükük) durumunda sinir yaralanması riskinin arttığı, hastanın çocuk, yaşlı ve kaşektik olması durumunda bu riskin daha fazla olduğu bildirilmektedir (50). Chan ve ark. (2006) yaptıkları çalışmada, DG bölgeye yapılan İM enjeksiyon uygulaması sonrası ilacın kasa ulaşma

durumunu radyolojik olarak incelemiş ve enjeksiyonların %68'inde ilacın SC dokuda kaldığını belirlemişlerdir (74).

#### **2.1.4. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarında Ventrogluteal Bölgenin Kullanımı**

Ventrogluteal bölgenin İM enjeksiyonları için diğer alanlara göre birçok avantajı vardır. Bu bölge gluteus medius ve gluteus minimus kaslarının oluşturduğu kalın bir kas yoğunluğuna sahiptir. VG bölgede büyük sinirler ve kan damarları yoktur fakat küçük sinirlerden innerve olmakta ve kan damarlarının kollarından kanlanmaktadır. Bu durum daha ciddi yaralanmaların meydana gelmesini engellemektedir. Ayrıca, bu bölgedeki deri altı doku ve yağ tabakaları DG bölgeye göre daha incedir. Bu özellik enjeksiyonun yanlışlıkla SC dokuya yapılma riskini azaltmaktadır (3, 6, 9, 50, 51, 74, 76). Bu bölgedeki kaslar iyi gelişmiş olduğundan yetişkinlerde ve yedi aydan büyük çocuklarda güvenle kullanılabilir (2, 8, 12, 13).

İM enjeksiyon uygulamalarında yağ dokusu derinliğinin saptanmasına yönelik yapılan bir araştırmada, VG bölge yağ dokusu derinliğinin, DG bölge yağ dokusu derinliğine göre daha düşük olduğu bulunmuştur (77). Bir diğer çalışmada kadavralar üzerinde yapılan ölçümlerin sonucunda VG bölgede SC doku kalınlığının 3.75 cm'den az olduğu, DG bölgede ise bu oranın 1-9 cm gibi daha geniş sınırlara ulaştığı belirtilmektedir (15). Bu sonuçlara göre, standart uzunlukta bir iğne ile yapılan İM enjeksiyonda iğnenin hedefteki kas dokusuna ulaşması bakımından VG bölgenin, DG bölgeye göre daha güvenilir olduğu söylenebilir (15, 67).

Ventrogluteal bölge hastaya verilecek pozisyon çeşitliliği açısından da avantajlı bir bölgedir. Hasta yan, sırtüstü ya da yüzüstü pozisyonda yatabilir. Bu durum hemşire ve hasta açısından birçok farklı durumda kolaylık sağlar (6, 8, 78). Yüzüstü yatarken VG bölgenin belirlenmesi daha zordur. Ancak enjeksiyon bölgesi kemik yapılar palpe edilerek belirlendiği için, hastaya yüzüstü yatırılrsa dahi yanlış bölgeye enjeksiyon yapılması ya da DG bölge enjeksiyonlarındaki hedef bölgenin pozisyona bağlı yer değiştirmesi gibi sorunlar yaşanmamaktadır (57, 78). Bir diğer avantajı da daha az ağrılı bir bölge olmasıdır. Coşkun ve Karabacak (2015) tarafından yapılan

sistematik bir derleme, VG alanının, İM enjeksiyonu için daha az ağırlı olduğunu ve bunun araştırmalarla desteklendiğini bildirmektedir (79).

Ventrogluteal bölgeye enjeksiyon uygulamalarında aşırı obez bireylerde bölge tespitinin zor olması dışında gelişebilecek komplikasyonlar sadece uygulanan ilaca bağılı oluşan reaksiyonlar olabilmekte, uygulamaya yönelik bir tıbbi hata olmamaktadır (3, 6). Güneş, Zaybak ve Tamsel (2008) VG bölgede enjeksiyon yerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemin güvenilirliğinin ve VG ile DG bölgenin enjeksiyona uygunluğunun incelenmesi amacıyla yaptıkları araştırmada, VG bölgenin enjeksiyon uygulamalarında normal ve hafif kilolu bireylerde güvenle kullanılabileceğini, bölgeyi tespit ederken kullanılan “V” yönteminin beden kitle indeksi 18.5- 29.9 arasında (normal ve hafif kilolu) olan bireylerin tümünde (%100) güvenilir olduğunu, 30-39.9 arası olan bireylerin %15’inde, 40 ve üzeri olan bireylerin ise tümünde güvenilir olmadığını saptamıştır (67).

### **2.1.5. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarında Ventrogluteal Bölgenin Kullanımı ve Kanıta Dayalı Yaklaşım**

Hemşirelik uygulamalarında kanıtların kullanılması, geleneksel uygulamalar ya da meslektaşların “*her zaman yaptığımız gibi*” şeklindeki söylemlerinden farklı olarak araştırma ve bilgilere dayalı yüksek kaliteli ve güvenli hasta bakımının sunulmasını sağlamaktadır (60, 80, 81). Aynı zamanda kanıta dayalı uygulama, hemşirelik mesleğinin teori ile uygulama arasındaki boşluğu kapatmasının bir yoludur. En iyi uygulama kılavuzlarını kullanmak, uygulanabilir araştırma kanıtlarını gözden geçirmek ve uygulamak, teknolojik ilerlemelerden yararlanmak hemşireliğin profesyonelleşmesi için gerekli en önemli adımlardan biridir (82).

Hemşirelik literatürü incelendiğinde, son yıllarda hemşirelikte kanıta dayalı uygulamalar ile ilgili oldukça fazla çalışma yapıldığı ancak bu çalışma sonuçlarının klinik alana yeterince yansıtılmadığı, uygulamaların birçoğunun hala kişisel deneyimler, alışkanlıklar ve geleneksel yaklaşımlar doğrultusunda yapıldığı görülmektedir (83-87). Kanıtların uygulamaya yeterince yansımadağı, alışkanlıkların ve geleneksel uygulamaların hala devam ettiğı alanlardan biri de İM enjeksiyon yolu

ile ilaç uygulamalarıdır. Güncel literatürde, İM enjeksiyon uygulama bölgelerinden biri olan ve sıklıkla kullanılan DG bölgenin, İM enjeksiyon için zorunlu olmadıkça kullanılmaması, bunun yerine İM enjeksiyon uygulaması için ilk tercih edilecek bölgenin VG bölge olması tavsiye edilmektedir (4, 6, 8, 13, 64). Bununla birlikte hemşirelerin uygulamalarında çoğunlukla DG bölgeyi kullanmaya devam ettikleri görülmektedir. Engstrom ve ark. (2000), hemşirelerin çoğunluğunun (%81.5) kendilerini en çok güvende hissettikleri bölgenin DG bölge olduğunu tespit etmiştir (88). Walsh ve Brophy (2011), acil servis hemşireleri ile yaptıkları çalışmada hemşirelerin %71'inin DG bölgeyi seçtiğini sadece %14'ünün VG bölgeyi tercih ettiğini belirtmektedir (48). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar görülmektedir. Güneş ve ark. (2009) hemşirelerin %60'ının (11), Gülnar ve Çalışkan (2014) ise %85.9'unun (66) DG bölgeyi kullandığını saptamıştır.

Floyd ve Meyer (2007), İM enjeksiyonlar da DG bölge kullanımının geleneğe dayanan ve bir nesil hemşireden diğerine geçen bir ritüel hale geldiğini ifade etmekte ve hemşirelerin uygulamalarını değiştirmek için sadece kanıtları bilmelerinin yeterli olmadığını, aynı zamanda uygulamada gözleniyor olması gerektiğini bildirmektedir (16). Bunu sağlamak için hem mezuniyet öncesi hem de mezuniyet sonrası hemşirelik eğitiminde güvenli enjeksiyon tekniği ile VG bölgenin neden tercih edilmesi gerektiğinin anlatılması ve bölge tespitinin uygulamalı olarak gösterilmesi önerilmektedir (78).

Literatürde, hemşirelerin VG bölgeye enjeksiyon uygulamada isteksiz oldukları, bunun en önemli nedenlerinden birinin VG bölgeye enjeksiyon uygulamasına yönelik yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları olduğu belirtilmektedir (15). Hemşirelerin VG bölgeye enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, hemşirelerin VG bölgenin kullanımına ilişkin bilgi puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada, VG bölgeyi kullanmama nedenini belirten 91 hemşirenin, %58.3'ü DG bölgeyi tercih ettiğini, %34.0'ü bilgisi olmadığı için uygulamadığını, %3.3'ü doğru bölgeyi belirleyemediği için uygulama yapmadığını ifade etmiştir (66). Walsh ve Brophy (2011), hemşirelerin DG bölgeyi tercih etme nedenleri olarak; DG bölgeyi

daha güvenli buldukları, bölgeyi tespit etmenin kolay olduğunu düşünmeleri ile önceki eğitim yaşantısı ve geleneksel kullanım alışkanlıkları olduğunu tespit etmiştir (48).

Birçok çalışma VG bölge tespit edilirken kemik çıkıntılarının kullanılmasının bölgenin tanımlanmasını kolaylaştırdığını belirtmektedir (6, 57). Buna rağmen hemşireler bu bölgenin tespitinin zor olduğunu düşünmekte, küçük anatomik yapısı nedeniyle bölgeyi güvenilir bulmamakta, hastaya zarar verme endişesi yaşamakta bu nedenle bölgeyi kullanmaktan kaçınmaktadır (57, 58, 89). Güneş ve ark. (2009) yaptıkları araştırmada, hemşirelerin VG bölgenin avantajlarının farkında olmadıklarını ve bu bölgenin kullanımında kendilerinden emin olmadıklarını tespit etmiştir (11). Wynaden ve ark. (2006)'nın çalışmasında hemşireler, alıştıkları için DG bölgeyi kullanmaya devam ettiklerini, alışkanlıklarından vazgeçmelerinin oldukça zor olduğunu ve adapte olmakta zorlandıklarını ifade etmektedirler (14). Çalışmalarda az da olsa VG bölgenin kullanıldığını gösteren sonuçlara da rastlanmaktadır. Altıok ve ark. (2007), ebe ve hemşirelerin %60,6'sının erişkin bireylerin İM enjeksiyonunda VG bölgeyi tercih ettiklerini bildirmişlerdir (7).

Hemşirelerin DG bölgeyi kullanmaktan vazgeçmemelerinin nedenleri incelendiğinde çok sayıda faktörün etkili olduğu görülmektedir. Geleneksel olarak temel eğitimde bu bölgenin enjeksiyon için en uygun bölge olduğunun öğretilmesi, 1960'lı yıllardan beri yayımlanan hemşirelik ders kitaplarının DG bölgeyi kas içi enjeksiyonlar için uygun bir yer olarak tanımlaması ve kitaplardaki bilgilerin hızla güncellenememesi (48, 58, 63, 69), hemşirelerin büyük çoğunluğunun okulda aldıkları temel eğitimden sonra İM enjeksiyon uygulamasına yönelik başka eğitim almaması ve son yıllarda hemşirelik eğitim müfredatlarında VG bölgeye enjeksiyon uygulaması öğretilmesine rağmen öğrencilerin bu bölgenin klinik alanda uygulanmasını nadiren gözlemleme imkanına sahip olmaları (8, 17, 58) en önemli nedenler arasındadır.

Hemşirelik mesleğinde uygulamaların genellikle geleneğe dayalı olarak gerçekleştirilmesi, hemşirelerin ritüel uygulamaları devam ettirmelerine neden olmaktadır. Birçok hemşire, uygulamalarında kanıta dayalı kaynakları araştırmak yerine meslektaşlarını örnek almayı ya da onlardan bilgi istemeyi tercih etmektedir

(64). Literatürde, sağlık alanındaki bilgilerin baş döndürücü bir hızla değiştiği bu nedenle çalışma deneyimi uzun yıllara dayanan meslektaşların mevcut bilgilerinin kanıta dayalı olmayabileceği belirtilmektedir (90). Bu durum hemşirelik öğrencileri ve yeni mezun hemşireleri de etkilemektedir. Okulda öğrendiklerini klinik alana aktarmakta zorluk yaşayan öğrenci ve yeni mezunlar geleneksel uygulamaları devam ettirmektedir (16).

Görüldüğü gibi İM enjeksiyon tekniği ve VG bölge kullanımına yönelik kanıtların klinik alana aktarılmasında sadece eğitim müfredatlarının güncellenmesi yeterli olmamakta, mezuniyet sonrasında da sahada çalışan hemşirelerin bilgi ve becerilerini çağın koşullarına uygun olarak güncellemesi, geliştirmesi ve uygulamalarını kanıta dayalı olarak gerçekleştirmesi gerekmektedir. Bu da ancak o alandaki eğitimin sürekliliği ile mümkündür (91-94).

### **2.3. HEMŞİRELİKTE HİZMET İÇİ EĞİTİMİN ÖNEMİ VE EĞİTİMDE SİMÜLASYON YÖNTEMİNİN KULLANIMI**

Sürekli eğitim, bir mesleğin gelişimi ve varlığını devam ettirebilmesi için gerekli koşullardan biridir ve sağlık eğitimi içinde yaşam boyu öğrenme sürecinin önemli bir bileşenidir. Çalışanların sürekli eğitimleri genellikle hizmet içi eğitim olarak ifade edilmektedir. Hizmet içi eğitim, yaşam boyu eğitimin önemli bir bileşeni olarak çalışanların mesleki bilgi becerilerini güncellemeye ve çeşitli görev ve sorumlulukları yerine getirmek için en iyi uygulamaları geliştirmeye hizmet etmektedir (94). Genel olarak, hizmet içi eğitimin, çalışanların işyerinde performanslarını iyileştirmek ve böylece sağlanan hizmetlerin verimliliğini ve kalitesini artırmak için tasarlanmış bir dizi sistematik ve planlı eğitim faaliyeti olduğu söylenebilir (95). Bu eğitimlerin doğru bir şekilde ve etkili yöntemlerle gerçekleştirilmesi önemlidir. İyi planlanmış bir hizmet içi eğitim programı, bakım standartlarının elde edilmesini kolaylaştırmalı, hemşirelerin gelişen rolleri ile ilgili beklentilerine cevap verebilmeli ve aktif katılımlarını sağlayacak stratejileri içermelidir (19). Hemşirelerin hizmet içi eğitimlere daha fazla katılmalarını sağlamak için önerilen stratejilerden biri yetişkin öğrenim ilkelerinin kullanılmasıdır (94). Yapılan çalışmaların sonuçları, yetişkin eğitiminde en iyi öğrenmenin, eğitim sürecine

aktif katılım ve eğitim sürecinde rol alma ile sağlandığını göstermektedir. Bu öğrenme biçimiyle öğrenenler, mevcut bilgi ve deneyimlerini de katarak deneyim sahibi olmakta ve aktif katılım ile duyguların da sürece eşlik etmesi öğrenmenin uzun süreli ve etkili olmasına katkıda bulunmaktadır (23). Bluestone ve ark. (2013) yaptıkları sistematik derlemede, okuma ya da konuşma gibi pasif öğretimi içeren didaktik tekniklerin öğrenme çıktıları üzerinde çok az etkisi olduğu ya da hiç olmadığı bulunmuştur (92). Ayrıca pasif öğretimi içeren didaktik tekniklerin ekip çalışması, problem çözme, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirme konularında etkin olmadığı ve öğrenenlerin bu öğrenme yöntemlerinden memnun kalmadığı da ifade edilmektedir (22). Bu nedenle öğretim sürecinin her aşamasında, geleneksel öğretim yöntemlerinin yerine çağdaş yaklaşımlar içerisinde yer alan aktif öğretim yöntemlerinin tercih edilmesi (20, 21, 96), teknolojinin sağladığı yeni olanaklardan yararlanılması, etkin öğrenmeyi sağlamak için iki ya da daha fazla öğretim yönteminin bir arada kullanıldığı bütünlük öğretim yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir (92, 97). Bu eğitim yöntemlerinden biri olan simülasyon uygulamaları hemşirelik eğitiminde özellikle de beceri eğitimlerinde giderek artan şekilde ilgi görmektedir.

Hemşirelik uygulamaya dayalı bir meslek olduğu için mesleki eğitimde teori ve uygulamanın birlikte ve entegre şekilde öğretilmesini gerektirir. Bu da öğrenenin deneyimleyerek öğrenmesi gerekliliğini ortaya çıkarır (20). Simülasyon; öğrenenlerin, gerçek yaşam koşullarını yansıtan ve gerçek duruma ait risklerin ortadan kaldırıldığı güvenli bir ortamda yapay veya sanal deneyim kazandığı aynı zamanda yetişkin öğrenme ilkelerini etkin olarak kullanan, farklı öğrenme tekniklerine de izin veren bir eğitim yöntemidir (98). Yapılan çalışmalar, hemşirelik öğrencilerinin beceri eğitiminde kullanılan simülasyon uygulamalarının; psikomotor becerilerin geliştirilmesini, karar verme, problem çözme, kritik düşünme ve terapötik iletişimi geliştirdiği gibi teori ve uygulama arasında bağ kurulmasına da katkı sağladığını göstermektedir (28). Sağlık profesyonellerinin güvenli ve kontrollü bir ortamda öğrenmesine izin veren simülasyonlar mesleki temel eğitimin yanında hizmet içi eğitimlerle yeterliliğin geliştirilmesi için de değerli bir araçtır (99).



## 2.4. SİMÜLASYONA DAYALI EĞİTİM

Simülasyon, öğrenenlere etkili ve güvenli bir öğrenme ortamı sağlayan aktif bir öğrenme stratejisidir (98). Simülasyon, “benzetim” olarak da adlandırılmakta ve gerçek yaşam içinde var olan görev ve davranışların, bazı bilişsel aktivitelerin, teknik becerilerin gerçeğe uygun senaryolarla canlandırılması olarak tanımlanmaktadır (25, 100). Gaba (2004) simülasyonu, sadece bir teknoloji değil, gerçek yaşama ait durumların rehberler eşliğinde taklit ve tekrar edilebilmesine olanak sağlayan bir teknik olarak tanımlamıştır (101).

### 2.4.1. Simülasyonun Tarihçesi

Simülasyonun tarihi geçmişine bakıldığında 5000 yıl kadar önce Çin savaş oyunlarında kullanılan WEICH olarak bilinen simülasyonlara kadar uzandığı görülmektedir (20, 25). 1800’lü yıllardan itibaren ise uçak sanayi, ordu, havacılık gibi farklı alanlarda, insan hatasından kaynaklanabilecek ve potansiyel olarak ciddi sonuçlar doğurabilecek durumların belirlenmesi ve bu durumlara yönelik eğitim verilmesi amacıyla kullanılmaya başlanmıştır (20, 37, 100, 102). Günümüzde ekonomi, inşaat, mühendislik, havacılık ve otomobil sektörü gibi farklı alanların yanında tıp uygulamalarını da içine alan geniş bir yelpazede kullanımını görmek mümkündür (25, 102).

İlk tıp simülatörleri 16-17. Yüzyıllarda anne ve bebek ölümlerini azaltmak amacı ile obstetrik becerilerin eğitimi ve değerlendirilmesinde kullanılan “phantom” adı verilen mankenlerdir. Hemşirelikte ilk simülasyon örneği ise 1960 yılında “Resusci Anne” adı altında geliştirilmiş, kardiyopulmoner resüsitasyon eğitimlerinde kullanılmıştır. Daha sonra Laerdal gerçekçi ve etkili uygulamayı sağlayan ağızdan ağıza resüsitasyonu öğretmeye izin veren mankeni geliştirmiştir. Abrahamson ve Denson tarafından 1966 yılında üretilen ilk insan simülatörü “Sim One” kalp atımı ve senkronize karotis nabızı olan, ağız açıp kapama, göz kırma gibi insan hareketlerini taklit edebilen, damar içi ilaç uygulamalarına cevap verebilen ve kan basıncı

ölçülebilen bir simülatördür. 1980'li yıllarda çalışmalar hız kazanmış ilk anestezi simülatörleri geliştirilmiştir. 1990'lı yıllarda airway yönetimi, vasküler katater yerleştirilmesi ve vajinal doğum gibi teknik becerilerin geliştirilmesinde mesleki eğitimi amaçlayan uygulamalar yaygınlaşmıştır. 2000'li yıllarda, gerçeğe en yakın (high fidelity) simülatör olan "*SimMan*" üretilmiştir (103).

Simülasyon uygulamalarında, Türkçe karşılığı "*gerçek yaşama uygunluk*" ya da "*aslına uygunluk*" olarak bilinen "*fidelity*" özelliği bulunmalıdır (25). Başarılı bir simülasyon uygulaması, gerçek yaşamda var olan ya da olması muhtemel durumları taklit edebilmeli, öğrenenlerin gerçeğe uygun şekilde cevap verebileceği zengin bir eğitim ortamı sağlamalıdır. Bu özellikler simülasyon sisteminde ne kadar fazla ise öğrenenler öğrendiklerini gerçek durumlara daha yüksek oranda aktarabilmektedir (20, 25, 32, 104). Simülasyona dayalı eğitimler simülasyon merkezlerinde ya da gerçek çalışma ortamlarında uygulanabilmektedir. (29, 105). Son yıllarda özellikle mezuniyet sonrası sürekli eğitimler de yerinde simülasyon uygulamaları popülerlik kazanmaktadır. Simülasyon uygulaması gerçek çalışma ortamlarında uygulandığında yerinde simülasyon (in situ simulation) olarak adlandırılmaktadır (30). Yerinde simülasyon uygulamalarının gerçekçi ve katılımcıya tanıdık bir ortam sağlaması, katılımcıların simülasyon merkezine gitmek için bir zaman ayırmasına gerek kalmadan çalışma ortamında ve iş saatlerinde yapılmasına olanak sağlaması, eğitimlerin olası durumlarda ertelenme ya da iptal edilmesine izin verme gibi avantajları bulunmaktadır (105).

#### **2.4.2. Simülasyon Düzeyleri ve Kullanım Örnekleri**

Sağlık profesyonellerinin eğitiminde, güvenli ve kontrollü bir eğitim ortamının yapılandırılmasına katkı sağlayan simülasyonlar, basit parça-görev eğitim modellerinden son derece sofistike bilgisayar odaklı modellere kadar çeşitlilik gösterir. Literatür incelendiğinde simülatörlerle ilgili farklı sınıflandırmalar olduğu görülmektedir. Alinier (2007), simülasyon kullanımını aslına uygunluğuna ve deneyimin gerçekliğine göre sıfırdan başlayarak beş düzeyde ele almıştır (106).

**Düzyey 0 simülasyon uygulamaları:** Yazılı simülasyonlar ya da kağıt-kalem simülasyonları, gerçek yazılı vakalar ve bazen X-ışınları, kan testi sonuçları, resimler veya EKG çıktıları gibi hasta bilgileri dışında herhangi bir özel ekipman gerektirmediğinden düzyey 0 olarak sınıflandırılmıştır. Öğrenenden beklenti, vaka ya da bir problemi analiz etmesi ve çözümlemesidir. Öğrenen herhangi bir uygulamada bulunmadığı için öğrenme bilişsel düzeyde gerçekleşmekte, simülasyon öğrenen tarafından yürütölmektedir (103).

**Düzyey 1 simülasyon uygulamaları:** Üç boyutlu modeller Düzyey 1 olarak sınıflandırılmıştır. Bu düzyey simülasyon, öğrenen ya da öğretim elemanı tarafından yürütölmekte ve öğrenen model üzerinde uygulama yaptığı için psikomotor beceri gelişimi sağlanmaktadır (103). Mesleki beceri laboratuvarı ya da sınıf ortamında gerçekleştirilen bu uygulamalar, genellikle öğretim elemanının beceriyi demonstrasyonla göstermesinin ardından öğrenenlerin tekrarlamaı şeklinde yürütölmektedir. Hemşirelik beceri eğitiminde uzun yıllardır kullanılan bu uygulamanın en büyük dezavantajı öğrenmede interaktifliği sağlamada sınırlı kalmasıdır. Bunun yanında kullanılan araç gerecin taşınabilir ve kolay ulaşılır olması, bir sınıf için tek öğretim elemanının yeterli olması, öğrenenin çok sayıda tekrar yapma ve gerçek hastaya ait riskler olmadan çalışması avantajlı yönleridir (25, 103, 106). Bu simülasyon araçlarının maliyeti diğerlerine göre düşüktür. Üriner kateterizasyonda kullanılan anatomik modeller, damar yolu açmayı öğretmek için kullanılan kol maketi, İM enjeksiyon becerisini öğretmek için kullanılan kalça maketi örnek olarak verilebilir (34, 37, 100, 104).

**Düzyey 2 simülasyon uygulamaları:** Bilgisayar simülasyonu, simülasyon yazılımı, DVD ya da sanal gerçeklik ve cerrahi simülatörler Düzyey 2 kapsamındadır. Bu uygulamalarda öğrenme bilişsel düzeyde gerçekleşmekte ve simülasyon öğretim elemanı ya da öğrenen tarafından yürütölmektedir (103). Bilgisayar destekli simülasyonlar, insan fizyolojisini, belirli görevleri veya ortamları çeşitli yönleriyle modellemek için tasarlanan sistemlerdir. Bu simülasyon yönteminde çeşitli bilgisayar yazılımları kullanılarak öğrenenlerin problem çözüme, eleştirel düşünme, klinik karar verme becerilerinin geliştirilmesi ve yaptığı eylemin sonucunu görebilme fırsatı sağlanarak öğrenmenin kalıcı olması amaçlanmaktadır (32). Bilgisayar destekli

simülasyonun kullanımının kolay olması, öğrenen ve eğitimci açısından daha az stres yaratması, gerçek bir hastaya zarar vermeden öğrenme deneyimi sunması, hata yapmaya ve hataların sonucunu görmeye fırsat vermesi tercih edilme nedenlerindedir. Ayrıca bu tür sistemler öğrenciye, istediği yerden ve istediği zamanda simülasyona ulaşabilme, istediği kadar tekrar yapabilme ve bağımsız öğrenme fırsatı sunmaktadır. Bilgisayar destekli simülasyon eğitiminde; multimedya programları, interaktif sistemler, sanal gerçeklik ve haptik sistemler gibi birçok yöntem kullanılmaktadır (24, 107).

**Düzyey 3 simülasyon uygulamaları:** Standart/simüle hastalar bu sınıflandırma içinde yer almaktadır. Standart/simüle hasta, bir hastalık veya senaryoyu sistematik bir şekilde ve doğru olarak canlandırmak üzere eğitilmiş profesyonel bir aktör olabilir, aynı zamanda eğitim almış gerçek bir hasta, öğrenci ya da öğretim elemanı da bu görevi üstlenebilmektedir (36, 37). Standart/simüle hasta uygulaması ile öğrenenlerin gerçek yaşamdaki ortamlara benzer ortamlarda ve gerçek hasta gibi davranan kişiler aracılığı ile deneyim kazanması sağlanmaktadır. Bu uygulamada öğrenme psikomotor, bilişsel ve tutumsal düzeyde gerçekleşmekte, öğretim elemanı ya da öğrenen tarafından yürütülen bu uygulamalar öğrenmede interaktifliği sağlamaktadır (103).

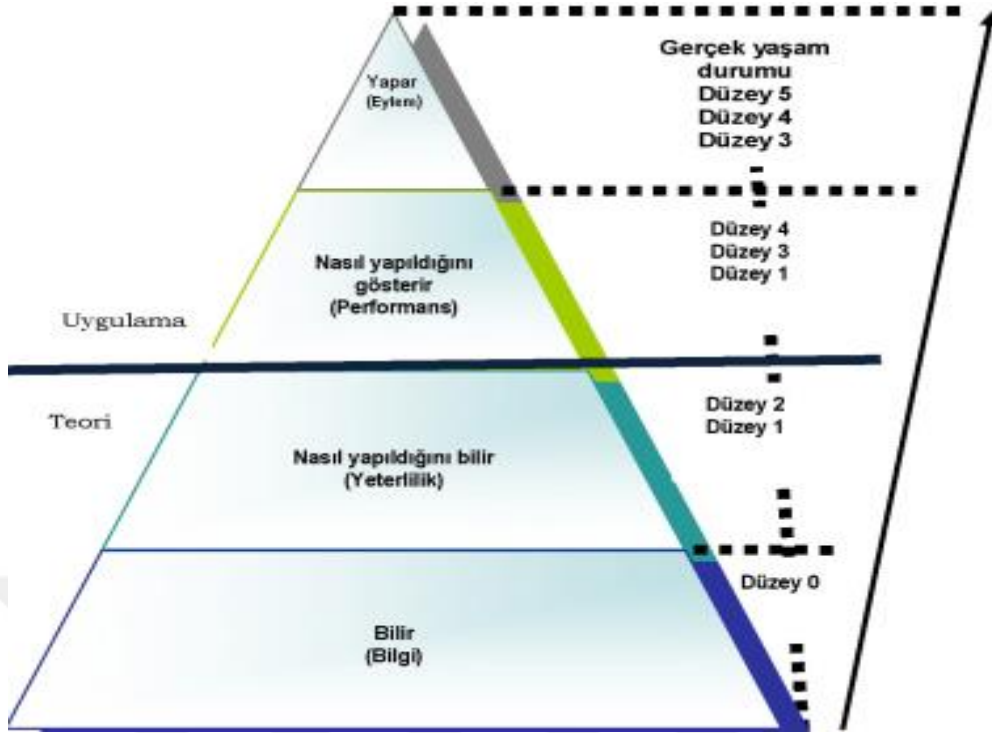
**Düzyey 4 simülasyon uygulamaları:** Bilgisayar kontrollü orta düzey gerçeklikte tam vücut büyüklüğünde hasta simülatörlerini içermektedir. Düzyey 5 simülasyonlardan farkı, öğrenci tarafından yönetilen senaryo tabanlı simülasyon eğitimi için her zaman çok gerçekçi ayarlarda kullanılmayabilecek daha basit programlanabilir mankenler kullanılmasıdır (106). Bu yöntemle öğrenenlere psikomotor, bilişsel ve tutumsal düzeyde beceri kazandırılabilir. Uygulama için beceri laboratuvarı ya da simülasyon merkezi, gerçekçi bir ortam gereklidir. Bu düzey simülasyonda senaryoların programlanma gerekliliği, küçük bir grup için birkaç öğretim elemanı gerektirmesi, eğitimcilerin yeterliliği ve kullanılan araç-gerece aşına olma zorunluluğu gibi dezavantajları vardır. Bunun yanında öğrenenlere oldukça gerçekçi bir deneyim sağlaması, çeşitli alanlarda ve geniş kapsamlı prosedürel becerilerin kazandırılması, öğrenci performansının kaydedilerek sonrasında izlenebilmesi, multi-profesyonel eğitime olanak tanınması avantajlarındandır (103)

**Düzy 5 simülasyon uygulamaları:** Bütünleşik (entegre) simülasyonlar bu düzeyde tanımlanmaktadır. Uygulayıcının eylemlerine gerçekçi fizyolojik yanıt sağlamak için programlanabilen bilgisayarlı tam vücut mankeni içeren bu simülatörler, öğrenenlere daha gerçekçi öğrenme deneyimini sağlamak için parça ya da tüm vücut modellerinin bilgisayara dayalı teknoloji ile birleştirilmesidir (32). Bu simülatörler sofistike özellikler taşımakta, insana oldukça benzer görsel ve dokunsal nitelikleri taşıyan mankenler ile sanal gerçekçi aletleri içermektedir (25, 107). Konuşabilen, cevap verebilen, solunum, nabız, kalp sesleri, akciğer sesleri ve pupil reaksiyonu gibi gerçek fizyolojik yanıtları canlandırabilen bu simülatörlerde; EKG çekilebilmekte, kan basıncı ve oksijen saturasyonu ölçülebilmekte, çeşitli girişimsel uygulamalar yapılabilmektedir. Simülatör sistemine önceden yüklenen çeşitli senaryolarla gerçek yaşama ait durumlar canlandırılmakta, sistem anında geri bildirim vermekte, yanlış tedavi ve uygulamalarda olası durumların benzerini gösterebilmektedir. Bu özellikleri ile öğrenenlerin gerçek klinik ortamda olduğu gibi hasta ile etkileşime girmesine izin vermektedir (25, 38).

Simülasyon düzeyleri ve kullanım örnekleri Tablo 2.1'de özetlenmiştir (106).

**Tablo 2.1. Simülasyon Düzeyleri ve Kullanım Örnekleri**

	<b>Düzye 0</b>	<b>Düzye 1</b>	<b>Düzye 2</b>	<b>Düzye 3</b>	<b>Düzye 4</b>	<b>Düzye 5</b>
<b>Simülasyon Tekniği</b>	Yazılı simülasyonlar	3 boyutlu basit mankenler, düşük düzey simülasyon modelleri, kısmi görev öğreticileri	Bilgisayarlı simülasyonlar, simülasyon yazılımı, video, DVD, cerrahi simülasyonlar	Standart hasta (gerçek ya da simüle edilmiş hastalar), rol play	Orta düzey hasta simülatörleri, tam olarak interaktif olmayan bilgisayar kontrollü programlanabilir simülatörler	Yüksek düzey simülatörler olarak da bilinen interaktif hasta simülatörleri
<b>Yürütme şekli</b>	Öğrenci	Öğrenci veya eğitimci	Öğrenci veya eğitimci	Öğrenci veya eğitimci	Tercihen eğitimci	Tercihen öğrenci
<b>Hedeflenen Beceri</b>	Pasif bilişsel	Psikomotor	İnteraktif- bilişsel	Psikomotor, bilişsel, kişilerarası	Kısmen interaktif, Psikomotor, bilişsel, kişilerarası	İnteraktif, psikomotor, bilişsel, kişilerarası
<b>Tipik Kullanım</b>	Hasta yönetimi problemleri, tanıya esas değerlendirme için	Demonstrasyon ve beceri uygulamaları için	Bilişsel beceriler, klinik yönetimi, kişiler arası beceriler	Düzye 2 ile aynı, yanı sıra hastanın fiziksel değerlendirmesi, teşhis veya kişilerarası beceriler	Düzye 3'ün yanı sıra prosedür beceriler. Tam ölçekli simülasyon eğitimi	Düzye 4 ile aynı
<b>Avantajlar</b>	Maliyeti düşük, çoğu olguda özel ekipman gerektirmez	Ekipmanlar taşınabilir, bir akademisyen tüm sınıfla aynı beceri için çalışabilir.	Düşük maliyetlidir. Öğrenciler kendi kendine öğrenmede kullanabilir. Yazılım performansına yönelik geribildirim verir.	İletişim ve hasta öyküsü alınmasında kullanılır.	Oldukça gerçekçi bir deneyim sağlar. Daha çok beceriye hitap eder. Multiprofesyonel uygulamalara uygundur	Düzye 4 ile aynı. Klinik ekipmanlarla kullanılır.
<b>Dezavantajlar</b>	Gerçekçi değil. Anlık geribildirim verilemez.	Eğitim alanı sınırlıdır. İnteraktiflik az ya da hiç yoktur.	Gerçekçi değildir. Öğrencilerin veya eğitimcinin ekipmana alışkın olması gerekir	Sadece küçük gruplar içindir. Hastalar eğitimi çok fazla tekrar etmek zorundadır. İnvaziv uygulamalar için uygun değildir.	Senaryo gerektirebilir. Eğitimciler ekipmana alışmış olmalıdır. Çoğu eğitimler küçük grup gerektirir.	Maliyetlidir. Taşınamaz. Eğitimciler ekipmana alışmış olmalıdır. Çoğu eğitimler küçük grup gerektirir.



**Şekil 2.1.** Simülasyon ile öğrencinin deneyim ve beceri kazanması (106)

Şekilde 2.1'de Alinier (2007) tarafından Miller'ın yeterlilik piramidinden (1990) uyarlanan, simülasyon temelli öğrenme etkinlikleri ve tanımlanan simülasyon düzeylerine göre bilgi, beceri ve deneyim kazanımlarının sağlanması için önerilen çerçeve gösterilmektedir (106). Öğrenen, Düzey 0 simülasyon deneyiminde sadece bilgi kazanırken, Düzey 3, 4 ve 5'de uygulamanın nasıl yapıldığını bilip aynı zamanda gösterebilmektedir. Simülasyon uygulamalarının hedef kitlenin öğrenme hedefleri doğrultusunda seçilmesi ve gerçekleştirilmesi önemlidir. Örneğin; öğrenenlere İV katater yerleştirme becerisinin nasıl yapılacağına öğretmek ve psikomotor beceri kazandırılması hedefleniyorsa öncelikle Düzey 2'de belirtilen anatomik modeller kullanılabilir. Ancak, öğrenenin acil ya da klinik ortamında, ortamın diğer faktörlerini de dikkate alarak bir vakayı yönetmesi isteniyorsa Düzey 5'de yer alan uygulamalar kullanılabilir (103).

### 2.4.3. Simülasyon Yönteminin Uygulanması

Simülasyon, deneysel öğrenme yoluyla eğitim hedeflerine ulaşmak için gerçek bir dünya sürecinin yapay bir temsilini ifade eden genel bir terimdir.

Simülasyona dayalı eğitim, klinik senaryoları çoğaltmak için simülasyon yardımcılarını kullanan herhangi bir eğitim etkinliği olarak tanımlanmaktadır (108). Bu eğitim etkinliğinde, belirlenen hedefleri karşılamak ve beklenen sonuçların elde edilmesini sağlamak için en önemli yol, en iyi uygulamaları simülasyon programına dahil etmektir. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımına yönelik çalışmalarda öncü kuruluş olan “*Uluslararası Klinik Simülasyon ve Öğrenme Hemşirelik Birliği (International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning-INACSL)*” simülasyonda en iyi uygulamalarla ilgili standartları belirlemiştir. Bu standartlar yüksek kaliteli simülasyona dayalı öğrenme deneyimi için bir rehber olarak kullanılmaktadır. Örgüt en iyi uygulama standartlarını düzenli aralıklarla gözden geçirerek geliştirmektedir. En son güncelleme Aralık 2016’da yapılmış ve simülasyonda en iyi uygulamalar ile ilgili on bir standart yayınlanmıştır.

Tüm simülasyona dayalı deneyimler, amaçlı ve sistematik, ancak esnek ve döngüsel planlama gerektirir. Beklenen sonuçlara ulaşmak için, simülasyonların tasarımı ve geliştirilmesi simülasyona dayalı deneyimlerin etkinliğini kolaylaştıran kriterleri dikkate almalıdır. Bu standartları karşılamak için gerekli kriterler aşağıda özetlenmiştir (109):

**1. Gereksinimlerin belirlenmesi;** Gereksinimlerin belirlenmesi birçok konuda analizi içerebilir (bireylerin bilgi, beceri, tutum ve/veya davranışlarının incelenmesi, örgütsel girişimler, sistem analizi, klinik uygulama rehberleri, kalite iyileştirme programları ve/veya hasta güvenliği hedefleri vb.)

**2. Ölçülebilir hedeflerin belirlenmesi;** Hedeflerin ölçülebilir olması önemlidir.

**3. Simülasyonun yöntemine karar verilmesi;** Simülasyona dayalı deneyimin amacına uygun yöntem ve kuram kullanılarak simülasyonun yapılandırılması.

**4. Klinik bir senaryo ya da durum hazırlığı;** Simülasyona dayalı deneyimin içeriğini sağlamak için bir senaryo veya durum tasarlama.



**5. Gerçeğe uygunluk;** Gerekli gerçekçilik algısını yaratmak için çeşitli “yüksek, orta ve düşük” gerçeklikli simülasyon araçlarının kullanılması.

**6. Simülasyonda kullanılacak kolaylaştırıcı yaklaşımının belirlenmesi;** Katılımcıların bilgi ve tecrübe düzeyi, hedefler ve beklenen sonuçlara yönelik kolaylaştırıcı bir yaklaşımın sürdürülmesi.

**7. Ön bilgilendirme yapılması;** Simülasyon uygulamasına bir ön bilgilendirme oturumu ile başlanması önemlidir.

**8. Çözümleme ve/veya geribildirim;** Simülasyon uygulamasına çözümleme ve/veya geribildirim oturumuyla devam etmek önemlidir.

**9. Değerlendirme;** Katılımcı, kolaylaştırıcı, ortam ve destek ekibin değerlendirme sürecine dahil edilmesi gerekmektedir.

**10. Malzeme ve kaynakların hazırlığı;** Katılımcıların belirlenen hedeflere ve simülasyon temelli deneyimin beklenen sonuçlarına ulaşmak için gerekli malzeme ve kaynakların sağlanması önemlidir.

**11. Tasarımın test edilmesi;** Simülasyon uygulamasından önce ön uygulama ile tasarımın test edilmesi önemlidir.

#### **2.4.4. Simülasyon Uygulama Aşamaları**

Eğitimde simülasyonun kullanımı üç aşamadan oluşmaktadır: Bunlar; ön bilgilendirme, simülasyon uygulaması ve çözümleme oturumudur (23). En iyi uygulama standartlarında da belirtildiği gibi, ön bilgilendirme aşamasında katılımcılara simülasyon laboratuvarı ve ortamda bulunan ekipmanlar tanıtılır, uygulamanın hedefleri açıklanır, katılımcıların soruları yanıtlanır. Bu aşama, uygulama sırasında oluşabilecek beklenmedik duraksamaları önlemekle birlikte katılımcıların bir senaryoyu canlandırma ve eğitim başarısı için gerekli olan yoğunlaşma ve duygusal bağ kurmaya olanak vermesi nedeniyle önemlidir (33).

Simülasyon uygulaması ise eğitimciler tarafından belirlenen becerileri kazandırmak amacıyla öğrenenlerin uygulama yaptıkları aşamadır. Simülasyonun son aşaması olan çözümlenme aşaması ise simülasyon deneyimi sonrası öğrenenlerin deneyimlerinin ve öğrenmelerinin bir rehber ve kolaylaştırıcı eşliğinde tartışılmasıdır. Çözümlenme, simülasyon uygulamasının en önemli bileşeni olarak görülmekte ve kendisi de bir öğrenme yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Çözümlenme oturumu; simülasyon uygulamasından sonra kolaylaştırıcı tarafından yürütülen, katılımcıların performanslarının tartışıldığı ve yansıtıcı düşüncelerin cesaretlendirildiği bir aktivitedir (23, 32).

Çözümlenme oturumunda altın standart bir yaklaşım yoktur. Bu oturumlar tasarlanırken öğrenme amaçları ve öğrenenlerin özelliklerine uygun, aktif katılımı teşvik eden güvenli bir ortam sağlanmalıdır. Eğitmenin bir kolaylaştırıcı olarak hareket etmesi ve katılımcıların becerilerini değerlendirme yeteneği bu süreçte çok önemlidir (33). Yapılan çalışmalar simülasyon eğitimi sırasında öğrenmenin gerçekleşebildiğini ancak etkili öğrenmenin çözümlenme oturumu sırasındaki geri bildirimler ile derinlemesine yerleştiğini göstermektedir (23).

#### **2.4.5. Standart Hasta Yöntemi ve Hibrit Simülasyonun Psikomotor Beceri Eğitiminde Kullanımı**

Sağlıklı bir birey tarafından hasta rolünün canlandırılması; standardize/simüle hasta uygulaması olarak tanımlanmaktadır. Standart hasta kavramı 1960'larda Howard Barrows tarafından klinik becerilerin öğretilmesini kolaylaştırmada bir yöntem olarak önerilmiştir (36). Tıp eğitiminde uzun yıllardır kullanılan bu yöntem hemşirelik alanında da son yıllarda giderek artan şekilde ilgi görmektedir (37).

Standart hasta, bir hastalık veya senaryoyu sistematik bir şekilde ve doğru olarak canlandırmak üzere eğitilmiş profesyonel bir aktör olabileceği gibi, eğitim almış gerçek bir hasta, öğrenci ya da öğretim elemanı olabilir (36, 37). Standart hasta uygulaması, öğrenenlere belirli öğrenme amaçlarına uyarlanabilen, gerçek yaşamdaki ortamlara benzer ortamlarda ve gerçek hasta gibi davranan kişiler aracılığı ile güvenli bir öğrenme ortamı sağlamaktadır. Aynı zamanda standart hastalar uygulanan

beceriyle ilgili anında ve tutarlı bir şekilde geri bildirim sağlayabilmektedir. Bu tür geri bildirimler, öğrenciler tarafından sınavlar, notlar ve değerlendirmeler biçiminde gelen geleneksel geri bildirimle kıyasla daha değerli kabul edilir (38, 110). Öğrencilerin standart hastalarla çalışma konusundaki görüşlerini inceleyen bir çalışmada, standart hasta karşılaşmalarının gerçek hastalarla karşılaşmalara kıyasla iletişim becerileri ve özgüven geliştirmede daha yararlı olduğu bulunmuştur (111)

Günümüzde standart hastaların rolleri, standart hastaya vasküler erişim mankeni yerleştirilmesi, doğum mankeni ile standart hastaların birleştirilmesi gibi teknik becerilere izin verecek şekilde tasarlanan “hibrit model” ile daha da genişletilmiştir. Hibrit Simülasyon, hem standartlaştırılmış hastaları hem de diğer destekleyici yöntemleri içermekte ve gerçek ortama çok benzer koşullarda birçok görevi aynı anda yapma olanağı sağlamaktadır (112). Hibrit Simülasyon uygulamaları öğrenenlerin, güvenli ve gerçekçi bir ortamda teknik becerilerini geliştirmenin yanında problem çözme, eleştirel düşünme ve karar verme yeteneklerine de katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, Hibrit Simülasyonlar, gerçek hastalara herhangi bir potansiyel zarar vermeden öğrencilerin becerilerini geliştirmek için etik bir gereklilik haline gelmiştir (39). Bir çalışmada, bu tür modellerin, öğrencilerin klinik yeterliliğini geliştirmede mankenlerle yapılan geleneksel simülasyona dayalı eğitimden daha etkili olduğu değerlendirilmiştir (113). Başka bir çalışmada ise hemşirelik öğrencilerine standart hasta ve bir mankeni içeren hibrit model ile üriner kateterizasyon beceri eğitimi verilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin beceri performansları, özgüvenleri ve eğitim yönteminden memnuniyet düzeyleri kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (40). Hong Sun-yeun ve Kim Mi-ye (2015) tarafından yapılan çalışmada doğum eylemi sırasındaki hemşirelik bakımının öğretiminde anne rolünü bir standart hastanın oynadığı Hibrit Simülasyon uygulaması kullanılmıştır. Eğitim sonrası değerlendirme sonucunda Hibrit Simülasyonla eğitim alan deney grubundaki hemşirelik öğrencilerinin bilgi puan ortalamaları ve klinik beceri performanslarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (114). Benzer şekilde, Ünver ve ark. (2018), hemşirelik öğrencileri ile acil durumla ilgili bir senaryo içinde Hibrit Simülasyonun etkilerini inceledikleri çalışmalarında neredeyse tüm katılımcılar, simülasyonun klinik uygulama öncesi eleştirel düşünme, karar verme becerileri ve

özgüvenlerini geliştirdiğini ve faaliyet sırasında gerçek hemşireler gibi hissettiklerini bildirmişlerdir (115).

## 2.5. TRANSTEORETİK MODEL

Transteoretik Model (TTM), 1982 yılında psikolog James Prochaska ve Carlo Diclemente tarafından geliştirilmiştir. TTM, davranışın belirli boyutlarına odaklanan farklı davranış teorilerinin anahtar yapılarını entegre ederek tasarlanmış, bütünleştirici ve kapsamlı bir davranış değişim modelidir. Bu modelde, davranış değişimi, aşamalı, devamlı ve dinamik bir süreç olarak tanımlanır (116). Modelin organizasyonel yapısının temelinde değişim aşamaları vardır. Modele göre değişim zaman içinde meydana gelen olayları ifade eder ve davranış değişimi bir dizi aşamadan geçerek ilerlemeyi sağlayan bir süreçtir (44). Model, bireyin karar verme sürecine odaklanarak bireyin içinde bulunduğu değişim aşamasına uygun olarak yapılan girişimlerin değişimi kolaylaştırdığını aksi halde davranış değişimine karşı direnç geliştirildiğini savunmaktadır (44).

Transteoretik Model'in iki temel boyutu vardır. Bunlar, değişim aşamaları ve değişim sürecidir. Değişim aşamaları bireylerin niyet, tutum ve davranış değişikliklerinin zamanını, değişim süreci ise bireyin hangi deneyimleri kullanarak davranışlarını değiştirdiklerini açıklamaya yardım eder (117). Değişim aşamaları, bireyin davranış değiştirmedeki ilgi ve motivasyonunu ortaya koyar. Bireyler davranışlarını birden değiştirmez; değişim aşamaları boyunca adım adım ilerleyerek değiştirirler. Bu aşamalar davranış değişiminin; düşünülmediği, düşünüldüğü, hazırlanıldığı, harekete geçildiği ve devam ettirildiği aşamalardır (116, 118).

**Düşünmeme Aşaması:** Bu aşamadaki bireyler gelecek altı ay içerisinde davranışını değiştirme niyetinde değildir. Davranışlarının sonuçları konusunda bilgisiz ya da yeterince bilgilendirilmemiş olabilirler. Bu bireylerin bazıları ileride bir zaman değişmek isteyebilir ama bu, 6 ay içerisinde olmaz.

**Düşünme Aşaması:** Bireyin davranış değişiminin olumlu ve olumsuz yönlerini değerlendirdiği aşamadır. Çok aktif veya odaklanmış olmasa da, daha fazla bilgi

edinmek için istek duymaktadır. Bu aşamadaki bireyler genellikle gelecek altı ay içinde davranışlarını değiştirmeyi düşünürler. Düşünmeme aşamasındaki bireylerle karşılaştırıldıklarında davranışlarıyla ilgili geri bildirim ve bilgi edinmeye daha açıktırlar.

**Hazırlık Aşaması:** Bu aşamadaki bireyler gelecek bir ay içerisinde harekete geçme niyetindedirler. Bilgi almak, değişimi denemek gibi hareket planları vardır ancak eylemleri düzenli ve etkin değildir.

**Hareket Aşaması:** Davranış değişiminin olduğu aşamadır ve son altı ay içinde bireylerin davranışlarında belirgin değişiklikler olmuştur.

**Devam Ettirme Aşaması:** Bu aşamadaki bireyler en az 6 aydır davranışlarını değiştirmiş bireylerdir ve değişimleri artık bir alışkanlığa dönüşmüştür (44, 117, 119).

Eğitimin davranış değişikliği için gerekli ama yeterli bir koşul olmadığı bu nedenle çeşitli davranış değişikliği stratejilerinin de eklendiği eğitim girişimlerinin kanıta dayalı uygulamaları hayata geçirmek ve sağlık çalışanlarında davranış değişimi sağlamak için daha etkin olduğu belirtilmektedir (43). Geleneksel davranış değiştirme yaklaşımlarında bireyin içinde bulunduğu değişim aşaması ya da bireylerin davranış değişimi için hazır oluştukları genellikle dikkate alınmamaktadır. TTM ise bireylerin bir değişim yapma sürecinde çeşitli aşamalardan geçtiklerini ve farklı müdahalelerin farklı aşamalarda etkili olacağını göstermektedir (43, 117). Ayrıca TTM ile ilgili yapılan çalışmalarda bu modelin farklı davranış değişimi aşamasında olan bireyleri tanımlamak, bireye özel girişimleri planlamak, uygulanan girişimlerin etkisini değerlendirmek ve yeni girişimler planlamak için bir çerçeve olarak kullanılabileceği belirtilmektedir (117).

Bu temel görüşlerden yola çıkılarak, kanıta dayalı uygulamaların klinik alana aktarılmasında çok önemli bir yere sahip olan hizmet içi eğitim girişimlerinin planlanması ve etkin olarak uygulanabilmesi için katılımcıların hangi değişim aşamasında olduklarının belirlenmesinin ve eğitim programlarının buldukları değişim aşamasına göre planlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda, katılımcıların hangi değişim aşamasında olduklarının belirlenmesi ve teorik ders içeriğinin hazırlanmasında Transteoretik Model'den yararlanılmıştır.

Çalışmamızda amaç, güncel kanıtlar ışığında VG bölgenin İM enjeksiyon uygulaması için en güvenli bölge olduğu belirtilmesine rağmen klinik alanda yeterince kullanılmamasının nedenlerini araştırmak ve planlanan hizmet içi eğitim girişimleri ile uygulamanın klinik alanda kullanılır hale gelmesini sağlamaktır. Bunu sağlamak için TTM'ye göre hazırlanan teorik ders içeriği ve yetişkin öğrenme ilkelerini etkin olarak kullanan simülasyon yöntemlerinin uygulamanın yaygınlaşmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



### **3. GEREÇ VE YÖNTEMLER**

#### **3.1. ARAŞTIRMANIN ŞEKLİ**

Bu araştırma, hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon ve Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılarak yapılan eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla öntest-sontest değerlendirmesini içeren randomize kontrollü çalışma olarak planlanmıştır.

#### **3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILACAĞI YER VE ÖZELLİKLERİ**

Araştırma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Aralık 2017-Haziran 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür. Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi toplam 1010 yatak kapasitesine sahiptir. Hastanede yaklaşık 690 hemşire çalışmaktadır. Hastanenin; poliklinikler, ayaktan tanı ve tedavi merkezleri, ameliyathane, yoğun bakımlar, genel idari birimler ve komitelerde çalışan hemşireler hariç tutulduğunda, İM enjeksiyonun en sık uygulandığı acil servis ve yetişkin yatan hasta kliniklerinde yaklaşık 350 hemşire görev yapmaktadır. Yatan hasta kliniklerinde çalışan hemşireler 08.00-16.00 ve 16.00-08.00 olmak üzere iki vardiya şeklinde çalışmaktadır. Genel olarak klinikler 30-35 yataklı olup hemşire başına düşen hasta sayısı gündüz vardiyasında 7-10 arasında değişmektedir. Gündüz vardiyasında hemşirelik hizmetleri klinik yatak sayısına bağlı olarak değişmekle birlikte bir sorumlu hemşire ve 3-4 klinik hemşiresi ile yürütülmektedir.

#### **3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ**

Araştırmanın evrenini Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesinde görev yapan 690 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise sıklıkla İM enjeksiyon uygulaması yapılan acil servis ve yetişkin yatan hasta bölümlerinde çalışan 350 hemşire içinden; örneklem kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hemşireler oluşturmuştur.

Örnekleme hesaplaması için araştırmamıza benzer özellikte çalışmalar referans alınmıştır. Uzelli D (2017)'nin doktora tez çalışmasında Hibrit Simülasyon sonrası beceri değerlendirme puan ortalaması deney grubunda  $82,96 \pm 15,53$ , kontrol grubunda ise  $68,70 \pm 20,61$  olarak bulunmuştur. Çalışmamızda bu değerlerden yararlanarak testin gücü %90 ve Tip I hata 0.05 olduğunda örnekleme alınması gereken minimum örneklem büyüklüğü her grupta 52 hemşire olarak hesaplanmıştır ( R 3.0.1. açık kaynak program). Çalışma sonunda oluşabilecek kayıplar göz önüne alınarak her grupta 60 hemşire olmasına karar verilmiş, çalışma müdahale grubunda 59, kontrol grubunda 58 hemşire ile tamamlanmıştır.

#### **Araştırmaya dahil edilme kriterleri**

- Acil servis ve yetişkin yatan hasta kliniklerinde çalışan hemşireler
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hemşireler

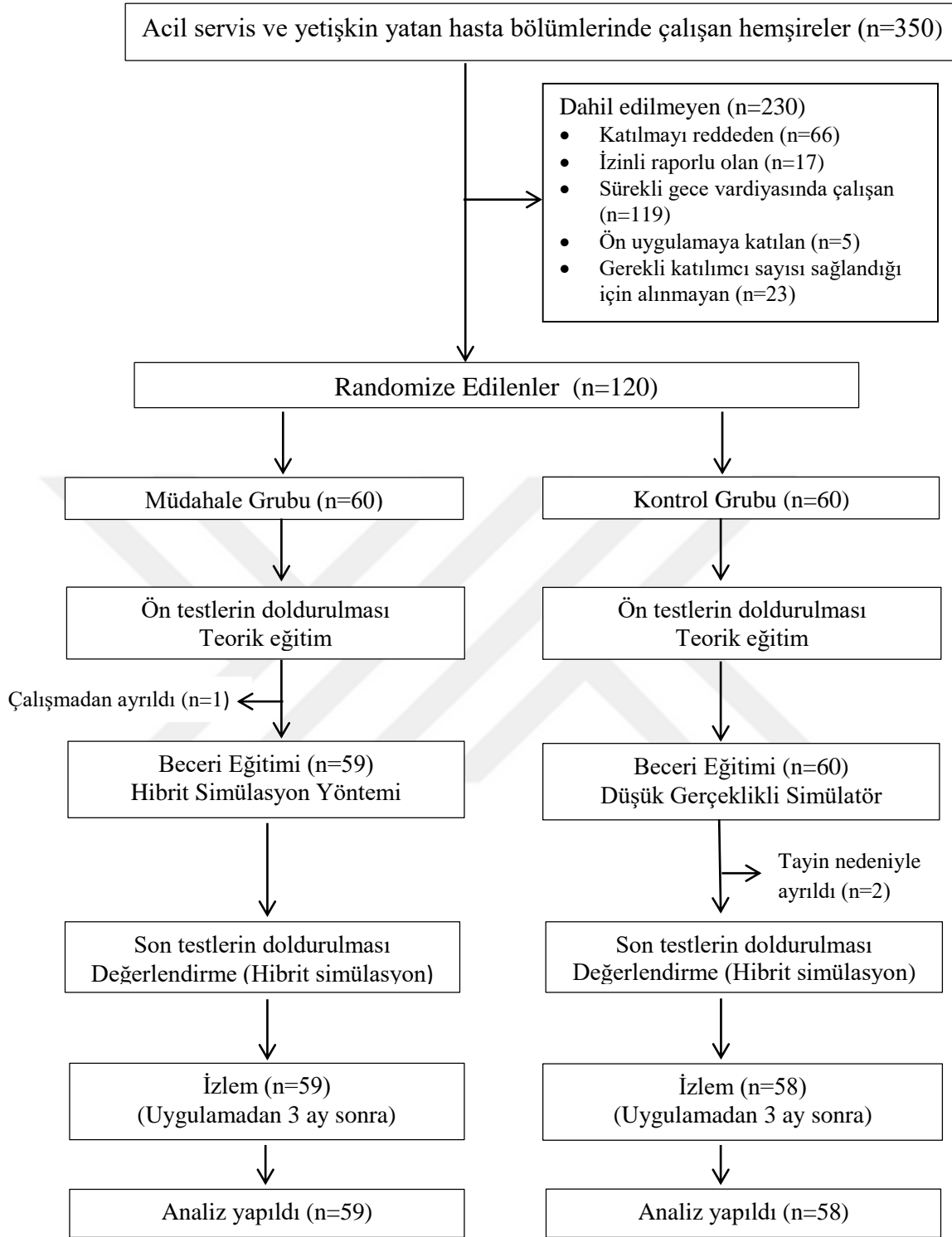
#### **Araştırma dışı bırakılma kriterleri**

- Teorik derse katılmayan,
- Teorik ders sonrası beceri değerlendirmesinin herhangi bir aşamasına katılmayan hemşireler.

Örnekleme oluşturan hemşireler müdahale ve kontrol gruplarının benzer özellikler taşımasını sağlamak amacıyla önce sahip oldukları eğitim durumuna göre gruplara ayrılmış, her bir gruptaki hemşireler de kendi içerisinde kura yöntemi ile randomize edilerek müdahale ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Müdahale grubu Hibrit Simülasyon (Standart hasta+enjeksiyon pedi) yöntemi ile, kontrol grubu Düşük Gerçeklikli Simülatör ile eğitim alan hemşirelerden oluşmaktadır.

Randomize kontrollü çalışmalar için önerilen CONSORT diyagramından yararlanılarak iki gruplu randomize çalışmanın aşamaları boyunca ilerleme şeması oluşturulmuştur. İlerleme Akış Şeması Şekil 3.1'de sunulmaktadır.





Şekil 3.1. Consort Akış Şeması

### 3.4. ARAŞTIRMANIN BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİ

**Bağımsız Değişkenler:** Araştırmaya katılan hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, toplam çalışma yılı, çalıştığı bölüm ve klinikte çalışma statüsü ile ortalama enjeksiyon sayısı, İM enjeksiyonla ilgili komplikasyon deneyimi, İM enjeksiyonla ilgili hizmet içi eğitim alma durumu, İM enjeksiyonlarda bölge tercihi ve nedenleri, VG bölge kullanımına ilişkin bilgi durumu ve kaynağı, VG bölgeyi kullanma/kullanmama durumu ve nedenleri, VG bölgeyi tespit etmeyi bilme durumu ve buldukları değişim aşaması araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur.

**Bağımlı Değişkenler:** Araştırmaya katılan hemşirelerin Hibrit Simülasyon Yöntemi ve IM enjeksiyon simülatörü ile öğretim sonrası beceri değerlendirme puanları, eğitim sonrası VG bölgeye İM enjeksiyon uygulaması bilgi puanları ve buldukları değişim aşaması, kullanılan yöntemle ilgili memnuniyet ve özgüven puanları ile eğitim sonrası İM enjeksiyon uygulamasında bölge tercihi ve nedenleri araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmuştur.

### 3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Veriler anket ve gözlem yoluyla toplanmıştır.

#### 3.5.1. Tanıtıcı Özellikler Formu (EK 1)

Form, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ait 8 soru yer almaktadır. Bu sorular; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, toplam çalışma yılı, çalışılan bölüm ve klinikte çalışma statüsü ile ilgilidir. İkinci bölümde hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamaları ve VG bölge kullanımına yönelik 13 soru yer almaktadır.

### 3.5.2. VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Değerlendirme Formu (EK 2)

Form, Gülnar ve Çalışkan (2014) tarafından “*Hemşirelerin Ventrogluteal Bölgeye İnamüsküler Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi*” isimli çalışmalarında kullanılmak üzere hazırlanmış 24 önermeden oluşmaktadır. Önermelerin 12 tanesi doğru, 12 tanesi yanlış olarak hazırlanmış ve hemşirelerin bu önermeleri “doğru” ve “yanlış” seçenekleriyle yanıtlamaları istenmektedir. Hemşirelerin önermelere verdikleri doğru yanıtlar 1 puan ve yanlış yanıtlar 0 puan olarak değerlendirilmekte, bilgi puanı toplam 24 puan üzerinden hesaplanmaktadır. Bu çalışmada önermelerin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.84 olarak bulunmuştur (66). Soru formunun çalışmada kullanılabilmesi için yazardan yazılı izin alınmıştır. Çalışmamızda ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur.

### 3.5.3. Değişim Aşaması Değerlendirme Soru Formu (EK 3)

Değişim aşaması değerlendirme soru formu, araştırmacı tarafından Transteoretik Modele temellendirilerek hazırlanmış, bireyin içinde bulunduğu değişim aşamasını ortaya koyan beş seçenekli bir sorudan oluşmaktadır (44, 116). Katılımcılara “İnamüsküler enjeksiyon uygulamalarınızda ventrogluteal bölgeyi kullanıyor musunuz?” sorusu yöneltilerek beş seçenek sunulmakta ve sadece bir tanesini işaretlemeleri istenmektedir.

A. “Hayır, bu bölgeyi hiç kullanmadım ve ilk 6 ay içinde kullanmaya başlamayı düşünmüyorum” yanıtını verenler “**düşünme öncesi**” aşamada,

B. “Hayır, bu bölgeyi hiç kullanmadım ancak ilk 6 ay içinde ventrogluteal bölgeyi kullanmaya başlamayı düşünüyorum” yanıtını verenler “**düşünme**” aşamasında,

C. “Hayır, bu bölgeyi hiç kullanmadım ama gelecek 30 gün içinde ventrogluteal bölgeyi kullanmaya başlamayı düşünüyorum” yanıtını verenler “**hazırlık**” aşamasında,

D. “Evet, ventrogluteal bölgeyi kullanıyorum, ama 6 aydan daha kısa süredir kullanıyorum” yanıtını verenler “**harekete geçme**” aşamasında,

E. “Evet, 6 aydan daha uzun süredir ventrogluteal bölgeyi kullanıyorum” yanıtını verenler “**sürdürme**” aşamasında olarak değerlendirilmektedir.

#### 3.5.4. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği (EK 4)

Ölçeğin orijinali Jeffries ve Rizzolo (2006) tarafından 13 madde olarak geliştirilmiştir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Ünver ve ark. (2017) tarafından yapılmış, Türkçe’ye uyarlaması sırasında toplam madde sayısı 12’ye düşmüştür. Ölçek 5’li likert tipinde olup, “*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 “*Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet*” için Cronbach Alpha değeri 0.85, “*Öğrenmede Özgüven*” için 0.77 iken total ölçek için 0.89’dir. Ölçeğin alt boyutları toplamı, toplam puanını vermemektedir. Ölçek puanları; alt boyutların toplamının madde sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Ölçekten alınan toplam puan arttıkça öğrenmede öğrenci memnuniyeti ve özgüven de artmaktadır (120). Ölçeğin çalışmada kullanılabilmesi için yazardan yazılı izin alınmıştır. Çalışmamızda ölçeğin “*Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet*” için Cronbach Alpha değeri 0,95, “*Öğrenmede Özgüven*” için 0,91 ve total ölçek için 0,95 olarak bulunmuştur.

#### 3.5.5. Ventrogluteal Bölgeye İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Beceri Gözlem Formu (EK 5)

Araştırmacı tarafından literatüre dayanılarak hazırlanan ve 21 adımdan oluşan, VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama basamaklarının yer aldığı formdur (1, 4-6, 8, 46,

64, 69). Müdahale ve kontrol grubunda eğitim alan hemşirelerin becerilerinin psikomotor adımları kontrol listesi ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme, katılımcı her basamağı uyguladığında; uyguladı (2 puan), eksik uyguladı (1 puan) ve uygulamadı (0 puan) işaretlenerek yapılmıştır. Formdan alınan en yüksek puan 42, en düşük puan 0'dır. Değerlendirme sonunda, testin toplamından alınan puan arttıkça hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama beceri düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmektedir. Araştırmacı tarafından oluşturulan bu form, kapsam geçerliliğini sağlamak için alanında uzman öğretim üyelerine gönderilerek görüşleri alınmış ve öneriler doğrultusunda söz konusu forma son şekli verilmiştir.

### **3.5.6. Eğitim Sonrası Değerlendirme Soru Formu (EK 6)**

Araştırmacı tarafından geliştirilen soru formu, eğitim sonrası bölge seçimi ile ilgili tercihlerinde değişme olup olmadığı, tercihinde değişme olduysa hangi bölgeye yönelik olduğu, tercihinde bir değişiklik varsa neden ya da nedenleri ile tercihinde bir değişim olmamasının nedenlerini belirlemeye yönelik üç sorudan oluşmaktadır.

### **3.6. Araştırmanın Uygulanması Süreci**

Bu araştırma, hazırlık, uygulama ve izlem olmak üzere 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın hazırlık aşaması; teorik ders içeriği ve eğitim materyallerinin hazırlığı, simülasyon senaryosunun geliştirilmesi, standart hasta ile görüşme ve eğitim çalışmaları, eğitim programının yer ve zamanının planlanması, simülasyon senaryosunun ön uygulaması ve araştırma katılımcılarının belirlenmesini içermektedir. Araştırmanın hazırlık aşaması Ağustos 2017-Kasım 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın uygulama aşaması ise teorik ders içeriğinin anlatımını, uygulamalı beceri eğitimlerini ve uygulama becerisi değerlendirmelerini içermektedir. Araştırmanın uygulama aşaması Aralık 2017-Mart 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın izlem aşaması uygulama aşaması tamamlandıktan üç ay sonra gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın uygulanmasında izlenen akış şeması Şekil 3.2’de yer almaktadır.



### HAZIRLIK AŞAMASI

Teorik ders içeriği ve eğitim materyallerinin hazırlığı, simülasyon senaryosunun geliştirilmesi, standart hasta ile görüşme ve eğitim çalışmaları, eğitim programının yer ve zamanının planlanması, simülasyon senaryosunun ön uygulaması ve araştırma katılımcılarının belirlenmesi.

### UYGULAMA AŞAMASI

Acil servis ve yetişkin yatan hasta servislerinde çalışan hemşireler

Randomizasyon

Müdahale Grubu

Kontrol Grubu

- Tanıtıcı Özellikler Formu,
- VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Değerlendirme Formu,
- Değişim Aşaması Değerlendirme Formu
- Teorik ders anlatımı ve demonstrasyonla uygulamanın gösterimi

Beceri eğitimi  
Hibrit Simülasyon

Beceri Eğitimi  
İM Enjeksiyon Simülatörü

### DEĞERLENDİRME AŞAMASI

(Uygulamadan 3 hafta sonra)

- VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Değerlendirme Formu,
- Değişim Aşaması Değerlendirme Formu,
- Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği ve
- Eğitim Sonrası Değerlendirme Soru Formu

**VG bölgeye IM enjeksiyon uygulama becerisinin değerlendirilmesi**  
(Hibrit Simülasyon Yöntemi)

İzlem  
(Uygulamadan 3 ay sonra)

İzlem  
(Uygulamadan 3 ay sonra)

Veri Analizi

Raporlama

Şekil 3.2. Araştırma Akış Şeması

### 3.6.1. Araştırmanın Hazırlık Aşaması

**Eğitim İçeriğinin Hazırlanması:** Araştırmanın klasik hizmet içi eğitim uygulaması için öncelikle bu çalışmada temel öğretim konusu olarak belirlenen VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamasına ilişkin güncel literatürden yararlanarak teorik ders içeriği hazırlanmıştır. Ders içeriği daha sonra klasik öğretimde kullanılmak üzere powerpoint sunusu haline dönüştürülmüştür. Transteoretik Modele (TTM) göre değişim aşamaları “düşünme”, “düşünmeme” ve “hazırlık” aşamasında olan bireylerin bilgi ve farkındalıklarının artırılması değişim için önemli bir stratejidir. Bu nedenle sunum akışı bu aşamalara yönelik olarak düzenlenmiştir.

Eğitim içeriğinde; “**düşünmeme**” aşamasındaki bireylere yönelik; değişim gereksinimi için farkındalığı artırma; DG bölgenin riskleri ve VG bölgenin avantajları konusunda bilgilendirme, VG bölge kullanımının sağlayacağı avantajlara dikkat çekme, VG bölgeyi kullanma konusunda cesaretlendirme, meslektaşlarının ve öğrencilerin eğitimine yönelik rollerine vurgu yapma. “**Düşünme**” aşamasındaki bireylere yönelik; VG bölgeyi neden kullanmadıklarını belirleme, VG bölgeyi kullanmanın avantaj ve dezavantajlarını tartışma, uygulamalarını VG bölge lehine değiştirmeye yönelik güven artırma ve motive etme, VG bölge kullanımına yönelik uygulama örneklerini sunma. “**Hazırlık**” aşamasındaki bireylere yönelik; kendilerini VG bölge kullanma konusunda değerlendirmelerini sağlama, klinik alanda VG bölgeyi kullanan hemşirelerle tanıştırma, VG bölge kullanımının yeni mezun ve öğrencilere öğretilmesinde eğitimci rollerine vurgu yapma, danışmanlık yapma ve uygulama ortamı sağlamaya yönelik planların paylaşılmasına yer verilmiştir.

**Eğitim materyallerinin hazırlanması:** Standart hastaya tespit edilecek enjeksiyon pedi araştırmacı tarafından tasarlanmış ve Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Protez-Ortez bölümü çalışanları tarafından yapılmıştır. Gerçek boyutta insan yan kalçasını simüle eden bu ped, standart hasta tarafından giyilebilir özelliktedir. Üzerinde VG bölgeye enjeksiyon uygulaması yapılabilmektedir (Resim 3.1).





**Resim 3.1.** VG bölge enjeksiyon pedi

Düşük gerçeklikli simülâtör, İM enjeksiyon uygulama eğitimleri için tasarlanmış, gerçek boyutta insan kalçasını simüle eden İM enjeksiyon maketidir. Bu maketin doğru enjeksiyon uygulama bölgesinin seçilebilmesi için sol tarafı transparandır. Transparan tarafında kemik sinir ve kas yapısı gözlenebilmektedir. Diğer tarafında enjeksiyon uygulaması yapılabilmektedir (Resim 3.2).



**Resim 3.2.** Düşük gerçeklikli simülâtör

Maketin kullanımı için Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi Mesleki Beceri Laboratuvarı sorumlusu ile iletişime geçilmiş ve ders günlerinde kullanımı için sözlü izin alınmıştır.

**Eğitim ortamının hazırlanması:** Simülasyon uygulaması için bir yatan hasta servisinin içinde bulunan ayaktan hasta tedavi odası kullanılmıştır. Tedavi odasında bir muayene sedyesi ve paravanın bulunduğu alan bir enjeksiyon uygulama odasına benzer şekilde düzenlenmiş ve tüm uygulama eğitimleri bu alanda gerçekleştirilmiştir. Odada bir muayene sedyesi, paravan, enjeksiyon uygulaması için gerekli malzemelerin muhafaza edildiği bir ilaç hazırlama arabası, lavabo ile hemşirenin kullandığı bir ofis masası bulunmaktadır.

**Senaryo ve standart hasta hazırlıkları:** Araştırma kapsamında kullanılacak simülasyon uygulamaları için araştırmacı tarafından senaryo hazırlanmıştır. Senaryo, özellikle standart hastanın İM enjeksiyon uygulama gereksinimi olan gerçek bir hastaya benzer şekilde rol üstlenebilmesi ve uygulama sırasında gerçekçi tepkiler ortaya koyabilmesine yönelik olarak vaka şeklinde hazırlanmıştır. Ayrıca senaryo, standart hastanın eğitim durumu, medeni durumu gibi tanıtıcı özellikleri ile tıbbi özgeçmiş ve şimdiki tıbbi durumu gibi bilgilerini içermektedir. (Bkz. EK 7)

Hibrit simülasyon uygulaması için standart hasta olarak, hastanede bir idari birimde çalışan ve kendisine rol yapma konusunda güven duyan bir anestezi teknisyeni görev almıştır. Uygulama öncesi standart/simule hasta araştırmanın amacı, yöntemi ve senaryo konusunda bilgilendirilmiştir. Standart/simule hasta 45 yaşında, kadın, bekar ve 26 yıllık anestezi teknisyenidir. Çalışmaya gönüllü olarak katılmış, herhangi bir ücret talep etmemiştir.

**Katılımcıların Belirlenmesi:** Hazırlık aşamasında yapılan bir diğer işlem katılımcıların belirlenmesidir. Acil servis ve yetişkin yatan hasta kliniklerinde çalışan tüm hemşireler klinik sorumlu hemşireleri aracılığı ile araştırmaya katılmaları için davet edilmiştir. Araştırma davetinde araştırmacının tez çalışması olduğu belirtilerek; çalışmanın detayları, araştırmaya katılmayı kabul ettikleri takdirde yapılan kura sonucu müdahale veya kontrol grubuna dahil olabilecekleri anlatılmış, kontrol grubundaki katılımcılara çalışma tamamlandıktan sonra aynı eğitimden yararlanabilecekleri belirtilmiştir. Bu koşullar altında çalışmaya katılmayı kabul eden hemşireler ile çalışma yürütülmüştür.

Araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelerin farklı kliniklerde çalışmaları, yoğun çalışma tempoları ve eğitime katılabilecekleri zamanlar dikkate alınarak ve katılımı artırmak amacıyla farklı gün ve saatlerde küçük grup eğitim oturumları planlanmıştır.

**Ön Uygulama:** Simülasyona dayalı eğitimler için en iyi uygulama standartlarına göre (109), simülasyon uygulamasından önce ön uygulama ile tasarımın test edilmesi önemlidir. Bunun için; araştırmanın uygulama aşamasına geçilmesinden önce Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi yetişkin yatan hasta kliniklerinde çalışan 5 hemşire ile ön uygulama gerçekleştirilmiştir. Ön uygulama sırasında standart hastanın prova yapma imkanı olmuş, simülasyon uygulamasını etkileyebilecek durumların tespiti sağlanmıştır. Ön uygulama sonrasında veri toplama formlarında herhangi bir düzeltmeye gerek duyulmamıştır.

### 3.6.2. Araştırmanın Uygulama Aşaması

**Ön Test Uygulaması:** Uygulama aşamasında, her iki gruba eğitim öncesi; Tanıtıcı Özellikler Formu, VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Değerlendirme Formu, Değişim Aşaması Değerlendirme Formu kullanılarak ön test uygulanmıştır. Ön testler hemşirelerin birbirlerini etkilememesi için araştırmacının da bulunduğu bir ortamda doldurulmuştur. Araştırmanın uygulamasında formların ön test, son test ve izlem takibini sağlamak amacıyla hemşirelerin kendi istekleri doğrultusunda kendi isim ve soy isimlerini kullanmalarına karar verilmiştir.

**Teorik Eğitim:** Araştırmaya katılan tüm hemşirelere, Transteoretik Modele temellendirilerek hazırlanan teorik ders içeriği anlatılmıştır. Teorik dersler eğitim dershanesinde, 10-15 kişilik gruplarla ve 40 dakikalık oturumlar şeklinde gerçekleştirilmiştir. Teorik ders anlatımlarında eğitim materyali olarak powerpoint programında, güncel literatür bilgilerine dayanarak hazırlanan sunumlar kullanılmıştır. Konunun teorik olarak anlatımının ardından uygulama araştırmacı tarafından demonstrasyon yöntemi ile bir kez gösterilmiştir. Demonstrasyon yöntemi ile uygulamanın gösterilmesinde Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılmıştır.

**a) Müdahale Grubunda Simülasyon Uygulaması:** Araştırmada, müdahale grubunda yer alan hemşireler Simülasyon uygulamasında en iyi uygulama standartlarına (109) uygun olarak aşağıda açıklanan üç aşamalı simülasyon uygulamasına katılmışlardır:

**Ön Bilgilendirme Oturumu:** Simülasyon uygulaması başlamadan önce katılımcılara standart hastanın ve ortamın özellikleri, malzemelerin yerleri, simülasyonun amacı, senaryoda alacakları rolleri, uygulamayı nasıl yapacakları ve uygulama sonunda çözümlene oturumu yapılacağına ilişkin bilgiler verilmiş ve katılımcıların soruları yanıtlanmıştır. Ön bilgilendirme oturumu yaklaşık 10 dakika sürmüştür; daha sonra uygulama aşamasına geçilmiştir.

**Simülasyon Uygulaması:** Hibrit Simülasyon yöntemi ile gerçekleştirilen simülasyon uygulamasında, müdahale grubundaki hemşirelerden VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama basamaklarını gerçek bir hasta karşılaşmasında olduğu gibi uygulamaları istenmiştir. Bu çalışmalarda gerçekliğin artırılabilmesi ve aynı zamanda standart hastanın zarar görmemesi için, standart hastaya VG bölge enjeksiyon pedi tespit edilmiştir. Standart hasta ile simülasyon uygulamaları 5-7 kişilik gruplarla gerçekleştirilmiş, her simülasyon uygulaması yaklaşık 5 dakika sürmüştür. Simülasyon uygulaması sırasında her bir hemşire VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamasını senaryoya bağlı olarak gerçekleştirmiştir. VG bölgenin tespit edilmesi aşamasında katılımcı doğru bölgeyi tespit edemediği takdirde hemen geri bildirim verilmiş ve doğru bölgenin nasıl tespit edileceği gösterilerek katılımcının bölgeyi tespit etmesi sağlanmıştır.

**Çözümleme Oturumu:** Uygulama tamamlandıktan hemen sonra çözümleme oturumu gerçekleştirilmiştir. Çözümleme oturumunun yönetiminde Topla/analiz et/özetle yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda katılımcıların simülasyon deneyimine yönelik duygu ve düşünceleri ile davranışları, kararları ve bunların sonuçlarına yönelik değerlendirmelerini sözel olarak ifade etmeleri istenmiştir. Daha sonra simülasyon uygulamasının hedefleri, uygulama sonundaki kazanımları, uygulamanın olumlu ve olumsuz yönleri tartışılmıştır. Çözümleme oturumunda katılımcılara uygulamaya dair eksiklikleri ve performansları konusunda geri bildirim verilmiş, kendilerini ve

birbirlerini değerlendirmelerine de olanak sağlanmıştır. Hemşirelerin yoğun temposuna bağlı zaman kısıtlılığı nedeniyle simüstasyon uygulamasında video kaydı alınamamış, ancak her katılımcının uygulaması araştırmacı tarafından gözlenmiş ve gerekli notlar alınarak geri bildirim için kullanılmıştır. Çözümleme oturumu sırasında katılımcıların sesleri kendilerinden izin alınarak kayıt edilmiş ve daha sonra araştırmacı tarafından çözümlenerek rapor edilmiştir. Çözümleme oturumları yaklaşık 20-25 dakika sürmüştür.

**b) Kontrol Grubunun Uygulaması:** Kontrol grubundaki hemşireler teorik eğitim sonrası düşük gerçeklikli simülatör kullanılarak gerçekleştirilen beceri eğitimine katılmıştır. Bu uygulama sırasında hemşirelerden VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama basamaklarını, senaryoyaya bağlı olarak gerçek bir hasta karşılaşmasında olduğu gibi uygulamaları istenmiştir. Eğitim, 5-7 kişilik gruplarla, eğitimci eşliğinde her bir hemşirenin uygulama basamaklarını düşük gerçeklikli simülatör üzerinde gerçekleştirmesi şeklinde yapılmıştır. VG bölgenin tespit edilmesi aşamasında katılımcı doğru bölgeyi tespit edemediği takdirde hemen geri bildirim verilmiş ve doğru bölgenin nasıl tespit edileceği gösterilerek katılımcının bölgeyi tespit etmesi sağlanmıştır. Her bir beceri uygulaması yaklaşık 3 dakika sürmüştür. Bu uygulamadan sonra çözümleme oturumu yapılmamıştır.

### 3.6.3. Araştırmanın Değerlendirme Aşaması

Eğitimler tamamlandıktan 3 hafta sonra değerlendirme aşamasına geçilmiştir.

**1. adım:** Her iki gruba; Ventrogluteal Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Değerlendirme Formu, Değişim Aşaması Değerlendirme Formu, Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği ve Eğitim Sonrası Değerlendirme Soru Formu kullanılarak son test uygulanmıştır.

**2. adım:** Her iki çalışma grubundaki her bir hemşire Hibrit Simüstasyon yöntemi kullanılarak VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamasını gerçekleştirmiştir. Değerlendirme aşaması, iki gözlemci tarafından “VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama beceri gözlem formu” kullanılarak yapılmıştır. Gözlemcilerin biri

araştırmacı, diğeri ise uygulama aşamasında görevli olmayan ve Hemşirelik Esasları alanında uzmanlık derecesine sahip bir hemşiredir.

**3. adım:** Çalışma tamamlandıktan üç ay sonra tüm katılımcılardan Değişim Aşaması Değerlendirme Formunu doldurmaları istenmiş ve VG bölgeyi kullanıp kullanmadıklarını belirtmeleri istenmiştir.

### **3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 15.0 paket programı kullanılmış, istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

Verilerin tanımlayıcı analizlerinde sayı, yüzdeler, ortalama  $\pm$  standart sapma analizleri yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk “Kolmogorov-Smirnov” testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uygun iki bağımsız grup arasındaki anlamlılık karşılaştırmalarında sürekli değişkenler için bağımsız gruplarda t testi, grup içi karşılaştırmalarda bağımlı gruplarda t testi ile karşılaştırılmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalarda kesikli değişkenler için Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Farklı zamanlarda yapılan ölçümler arası farklılıkların karşılaştırılmasında Cochran’s Q Testi, McNemar Testi, Marjinal Homojenlik testi kullanılmıştır.

Araştırmada iki gözlemci arasındaki uyumu belirlemek üzere doğrusal ağırlıklandırılmış kappa ( $\kappa$ ) istatistiği kullanılmıştır. Gözlemciler arasındaki uyumun yüksek olması nedeni ile araştırmacının değerlendirmesi analiz edilmiştir (EK 8, EK Tablo 1).

### **3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU**

Araştırmanın etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesi için araştırma protokolü Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun onayına sunulmuş ve 21.11.2017 tarihinde etik kurul izni alınmıştır (EK 9). Araştırma Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesinde çalışan hemşireler ile yapılacağından hemşirelerin bağlı bulunduğu Sağlık Bakım Hizmetleri

Müdürlüğünden yazılı izin alınmıştır (EK 10). Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm hemşireler ve standart hasta aydınlatılmış onam formu imzalamışlardır (EK11, EK 12).

### **3.9. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

Araştırma bir eğitim araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerle yürütülmüştür. Bu nedenle araştırma sonuçları ancak bu çalışma grubuna genellenebilir. VG bölgeyi kullandığını belirten hemşireler araştırma dışında bırakılmamış olması ve araştırmanın değerlendirme aşamasında görev alan iki gözlemciden birinin araştırmacı olması çalışmanın zayıf yönü olarak değerlendirilmiştir.

## 4. BULGULAR

Hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerilerinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon Yönteminin ve Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanımının etkinliğinin değerlendirildiği araştırmada elde edilen bulgular 9 başlık altında sunulmuştur:

- 4.1. Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların dağılımı
- 4.2. Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarına ilişkin özelliklerinin dağılımı
- 4.3. Hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgi puan ortalamalarının karşılaştırılması
- 4.4. Hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama beceri değerlendirme puan ortalamalarının karşılaştırılması
- 4.5. Hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlemde VG bölgeyi kullanma durumlarının dağılımı
- 4.6. Hemşirelerin öğrenme ile ilgili memnuniyet ve öğrenmede özgüven ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması
- 4.7. Hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem değişim aşamalarının dağılımı
- 4.8. Hemşirelerin bilgi puan ortalamaları, beceri puan ortalamaları, memnuniyet ve özgüven puan ortalamalarının bazı tanıtıcı özelliklerine göre karşılaştırılması
- 4.9. Çözümleme oturumu ile ilgili bulgular



**Tablo 4.1.** Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulguların dağılımı

	<b>Müdahale (n=59)</b>	<b>Kontrol (n=58)</b>	<b>Test ve Önemlilik</b>	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	<i>t</i>	<i>p</i>
<b>Yaş Ortalaması</b>	38,25 ± 5,91	36,84 ± 6,06	1,273	0,205
<b>Ortalama Çalışma Süresi</b>	17,27 ± 6,87	16,34 ± 7,68	0,687	0,493
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	$\chi^2$	<i>p</i>
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	59 (100)	58 (100)	-	
<b>Eğitim Durumu</b>				
Önlisans	3 (5,1)	4 (6,9)	0,187	0,911
Lisans	39 (66,1)	37 (63,8)		
Lisansüstü	17 (28,8)	17 (29,3)		
<b>Çalışma Süresi</b>				
1-10 yıl arası	9 (15,3)	14 (24,1)	1,461	0,227
11 yıl ve üzeri	50 (84,7)	44 (75,9)		
<b>Medeni Durum</b>				
Evli	41 (69,5)	45 (77,6)	0,984	0,321
Bekar	18 (30,5)	13 (22,4)		
<b>Çalıştığı Klinik</b>				
Cerrahi Birim	32 (54,2)	29 (50,0)	0,302	0,860
Dahili Birim	24 (40,7)	25 (43,1)		
Acil servis	3 (5,1)	4 (6,9)		
<b>Çalışma statüsü</b>				
Klinik hemşiresi	40 (67,8)	44 (75,9)	2,713	0,258
Sorumlu hemşire	15 (25,4)	8 (13,8)		
Eğitim hemşiresi	4 (6,8)	6 (10,3)		

*t*: Bağımsız gruplarda *t* testi  $\chi^2$ : Pearson ki kare

Tablo 4.1’de araştırma kapsamına alınan müdahale ve kontrol grubundaki hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine yer verilmiştir. Müdahale grubundaki hemşirelerin yaş ortalaması 38,25±5,91, kontrol grubundaki hemşirelerin yaş ortalaması 36,84±6,06 olarak bulunmuştur. Müdahale grubundaki hemşirelerin %66,1’i, kontrol grubundaki hemşirelerin %63,8’i lisans mezunu ve müdahale grubundaki hemşireler 17,27 ± 6,87 yıl, kontrol grubundakiler 16,34 ± 7,68 yıl çalışma deneyimine sahiptir. Müdahale grubundaki hemşirelerin %54,2’si ve kontrol grubundaki hemşirelerin %50’si cerrahi birimlerde çalışmaktadır. Müdahale grubundaki hemşirelerin %67,8’i,

kontrol grubundaki hemşirelerin ise %75,9'u klinik hemşiresi olarak çalışmaktadır. Müdahale ve kontrol gruplarındaki hemşirelerin tanıtıcı özellikleri açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.2.** Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı

ÖZELLİKLER	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik	
	n (%)	n (%)	$\chi^2$	P*
<b>İM Enjeksiyon Sıklığı</b>				
Çok sık	22 (37,3)	17 (29,3)	2,392	0,495
Sık Sık	7 (11,9)	12 (20,7)		
Bazen	16 (27,1)	13 (22,4)		
Nadiren	14 (23,7)	16 (27,6)		
<b>İM enjeksiyon ile ilgili Komplikasyon Deneyimi</b>				
Deneyimleyen	3 (5,1)	6 (10,3)	1,140	0,322
Deneyimlemeyen	56 (94,9)	52 (89,7)		
<b>Hemşirelik Eğitimi Sırasında öğretilen İM Enjeksiyon Bölgeleri**</b>				
Dorsogluteal Bölge	58 (98,3)	58 (100)	6,806	0,236
Vastus Lateralis Kası	41 (69,5)	47 (81)		
Deltoid Kas	48 (81,4)	51 (87,9)		
Ventrogluteal Bölge	24 (40,7)	28 (48,3)		
Rektus Femoris Kası	16 (27,1)	23 (39,7)		
<b>Mezuniyet sonrası İM Enjeksiyona Yönelik Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu</b>				
Evet	4 (6,8)	3 (5,2)	0,134	0,714
Hayır	55 (93,2)	55 (94,8)		
<b>İM Enjeksiyon Uygulamalarında En Sık Tercih Edilen Bölge</b>				
Dorsogluteal Bölge	46 (78,0)	52 (89,7)	7.257	0.027
Vastus Lateralis Kası	11 (18,6)	2 (3,4)		
Ventrogluteal Bölge	2 (3,4)	4 (6,9)		
<b>Ventrogluteal Bölge Yerini Tespit Etmeyi Bilme Durumu</b>				
Bilen	14 (23,7)	26 (44,8)	5,787	0,016
Bilmeyen	45 (76,3)	32 (55,2)		
<b>İlk Tercih Edilecek Bölgenin VG Bölge Olmasını Bilme Durumu</b>				
Bilen	10 (16,9)	11 (19)	0,081	0,776
Bilmeyen	49 (83,1)	47 (81,0)		

\*Pearson ki kare

\*\* Hemşireler bu soruda birden fazla seçenek işaretlemiştir. Yüzdeler "n" üzerinden alınmıştır.

Tablo 4.2’de çalışmaya katılan hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarına ilişkin özelliklerinin dağılımı yer almaktadır.

Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulama sıklığına bakıldığında müdahale grubundaki hemşirelerin %37,3’ünün, kontrol grubundaki hemşirelerin %29,3’ünün çok sık enjeksiyon uyguladıkları, müdahale grubundaki hemşirelerin %94,9’u ve kontrol grubundaki hemşirelerin %89,7’sinin İM enjeksiyon uygulamasına ilişkin herhangi bir komplikasyon deneyimlemediği bulunmuştur.

Araştırmaya katılan hemşirelerin neredeyse tamamı [Müdahale (%98,3), Kontrol (%100)] hemşirelik eğitimi sırasında İM enjeksiyon bölgesi olarak DG bölgeyi öğrenmiş, müdahale grubundaki hemşirelerin %40,7’si ve kontrol grubundaki hemşirelerin %48,3’ü DG bölge ile birlikte VG bölgeyi de öğrenmiştir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin büyük çoğunluğu çalıştığı süre içinde İM enjeksiyon uygulamasına yönelik hizmet içi eğitim almamıştır [Deney (% 93,2), Kontrol (%94,8)].

Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarında en sık DG bölgeyi tercih ettiği bulunmuştur. Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin DG bölgeyi kullanma oranı (%89,7), müdahale grubundaki hemşirelerden (%78,0) daha yüksektir ( $p=0.027$ ).

Müdahale grubundaki hemşirelerin %76,3’ünün, kontrol grubundaki hemşirelerin %55,2’sinin VG bölgeyi tespit etmeyi bilmediği, müdahale grubundaki hemşirelerin %83,1’inin ve kontrol grubundaki hemşirelerin %81’inin İM enjeksiyon uygulamalarında VG bölgenin ilk tercih edilmesi gereken bölge olduğunu bilmediği bulunmuştur.

Hemşirelerin VG bölgeyi tespit etmeyi bilme durumları açısından müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0,016$ ).

Müdahale ve kontrol gruplarındaki hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarına ilişkin diğer özelliklerinin benzer olduğu bulunmuştur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.3.** Hemşirelerin Eğitim Öncesi İM Enjeksiyon Uygulamalarında En Sık Tercih Ettiği bölgeye göre Tercih Etme Nedenlerinin Dağılımı

	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik
	n (%)	n (%)	$\chi^2/p^*$
<b>Tercih Etme Nedenleri **</b>			
Hemşirelik eğitimi sırasında İM enjeksiyon bölgesi olarak bu bölgeyi öğrenmesi	44 (74,6)	36 (62,1)	7,419/ 0,284
Alıştığı için bu bölgeyi kullanması	37 (62,7)	34 (58,6)	
Bu bölgeyi İM enjeksiyon için daha güvenli bulması	36 (61,0)	37 (63,8)	
Enjeksiyon bölgesini tespit etmek daha kolay olduğu için bu bölgeyi tercih etmesi	29 (49,2)	37 (63,8)	
Bu bölgenin hastaya daha az rahatsızlık verdiğini düşünmesi	12 (20,3)	7 (12,1)	
Hemşirelik eğitimi sırasında farklı bir bölge öğrenmesi ancak klinikte bu bölgenin kullanılması	9 (15,3)	13 (22,4)	

\*Pearson ki kare

\* Hemşireler bu soruda birden fazla seçenek işaretlemiştir. Yüzdeler "n" üzerinden alınmıştır.

Tablo 4.3'te hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarında en sık tercih ettiği bölgeye göre bu bölgeyi tercih etme nedenleri yer almaktadır.

Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarında en sık DG bölgeyi tercih ettiği bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.2). Müdahale grubundaki hemşirelerin %74,6'sının hemşirelik eğitimi sırasında bu bölgeyi öğrendiği, %62,7'sinin alıştığı ve %61'inin bu bölgeyi daha güvenli bulduğu için kullandığı, kontrol grubundaki hemşirelerin ise %63,8'inin bu bölgeyi daha güvenli bulduğu, %63,8'inin enjeksiyon bölgesini tespit etmek daha kolay olduğu ve %62,1'inin hemşirelik eğitimi sırasında bu bölgeyi öğrendiği için kullandığı bulunmuştur.

Müdahale ve kontrol gruplarındaki hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarında en sık tercih ettikleri bölgeye göre tercih etme nedenlerinin benzer olduğu bulunmuştur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.4.** Hemşirelerin Eğitim Öncesi Ventrogluteal Bölgeyi Kullanmama Nedenlerinin Dağılımı

ÖZELLİKLER	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik
	n (%)	n (%)	$\chi^2 / p^*$
<b>VG bölgeyi kullanmama nedenleri (n=95) **</b>			
VG bölge ile ilgili yeterli bilgisinin olmadığını düşünme	38 (76,0)	29 (64,4)	<b>20,054/ 0,003</b>
Eğitim döneminde VG bölgeye yönelik yeterli eğitim almadığını düşünme	28 (56,0)	14 (31,1)	
VG bölgeye enjeksiyon yapmak için kendine güvenmeme	24 (48,0)	11 (24,4)	
Hastaya zarar vermektan korkma	23 (46,0)	11 (24,4)	
VG bölgeyi anatomik olarak tespit etmenin zor olduğunu düşünme	19 (38,0)	11 (24,4)	
VG bölgenin güvenli olduğuna inanmama	8 (16,0)	6 (13,3)	

\*Pearson ki kare

\*\* Hemşireler bu soruda birden fazla seçenek işaretlemiştir. Yüzdeler "n" üzerinden alınmıştır.

Tablo 4.4'te hemşirelerin eğitim öncesi VG bölgeyi kullanmama nedenlerinin dağılımı yer almaktadır.

Ventrogluteal bölgeyi kullanmadığını belirten müdahale grubundaki hemşirelerin %76'sı VG bölge ile ilgili yeterli bilgisi olmadığını, %56'sı hemşirelik eğitimleri sırasında VG bölgeye yönelik yeterli eğitim almadığını, %48'i VG bölgeye enjeksiyon yapmak için kendine güvenmediğini, %46'sı hastaya zarar vermektan korktuğunu, %38'i VG bölgeyi anatomik olarak tespit etmenin zor olduğunu ve %16'sı VG bölgenin güvenli olduğuna inanmadığını belirtmiştir.

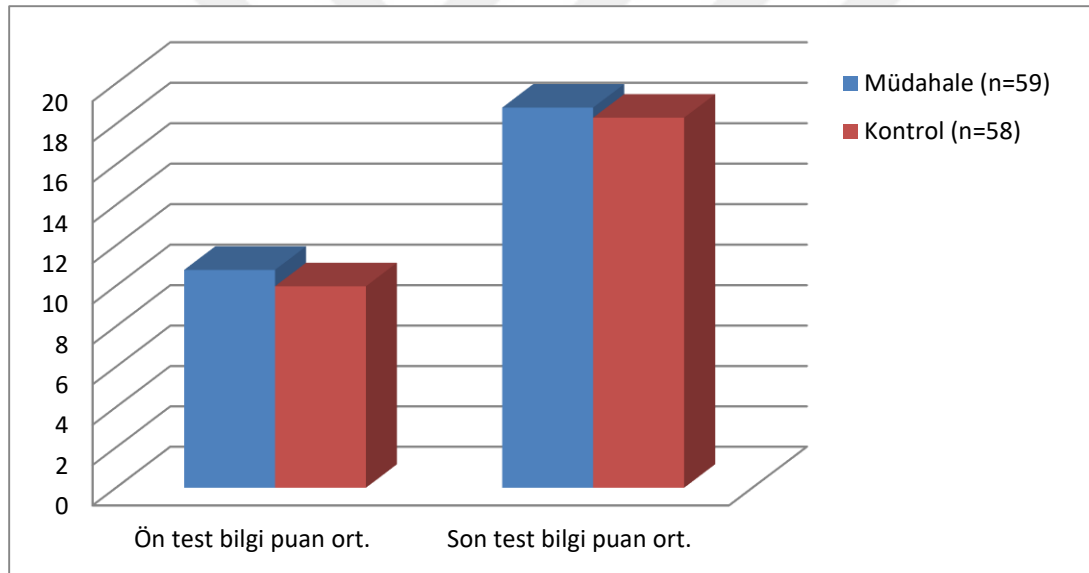
Ventrogluteal bölgeyi kullanmadığını belirten kontrol grubundaki hemşirelerin %64,4'ü VG bölge ile ilgili yeterli bilgisi olmadığını, %31,1'i hemşirelik eğitimleri sırasında VG bölgeye yönelik yeterli eğitim almadığını, %24,4'ü VG bölgeyi anatomik olarak tespit etmenin zor olduğunu, hastaya zarar vermektan korktuğunu ve VG bölgeyi anatomik olarak tespit etmenin zor olduğunu, %13,3'ü ise VG bölgenin güvenli olduğuna inanmadığını belirtmiştir.

Hemşirelerin eğitim öncesi VG bölgeyi kullanmama nedenleri açısından müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0,003$ ).

**Tablo 4.5.** Hemşirelerin VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$t^*$	$p$
Ön test bilgi puan ort.	10,79±4,58	9,98±5,24	0,893	0,374
Son test bilgi puan ort.	18,81±2,19	18,31±2,44	1,173	0,243
Sontest – Öntest Puan farkı	8,01±4,26	8,32±4,29	-0,393	0,695
t, p**	<b>-14,439, p&lt;0,001</b>	<b>-14,771, p&lt;0,001</b>		

\*Bağımsız gruplarda t testi \*\*Bağımlı gruplarda t testi



**Şekil 4.1.** Hemşirelerin Eğitim Öncesi-Eğitim Sonrası Bilgi Puan Ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 4.5. ve Şekil 4.1’de müdahale ve kontrol grubundaki hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgi puan ortalamalarının karşılaştırmaları yer almaktadır.

Müdahale grubundaki hemşirelerin ön test bilgi puan ortalamaları 10,79±4,58, kontrol grubundaki hemşirelerin ön test bilgi puan ortalamaları 9,98±5,24 olarak

hesaplanmış ve her iki grubun ön test bilgi puanlarının benzer olduğu tespit edilmiştir ( $p=0,374$ ).

Müdahale grubundaki hemşirelerin son test bilgi puan ortalamaları  $18,81\pm 2,19$ , kontrol grubundaki hemşirelerin son test bilgi puan ortalamaları  $18,31\pm 2,44$  olarak hesaplanmış ve her iki grubun son test bilgi puanlarının benzer olduğu tespit edilmiştir ( $p=0,243$ ).

Müdahale grubundaki hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puan artışı karşılaştırıldığında son test – ön test bilgi puan artışı  $8,01\pm 4,26$  olarak hesaplanmış olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ).

Kontrol grubundaki hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puan artışı karşılaştırıldığında son test – ön test bilgi puan artışı  $8,32\pm 4,29$  olarak hesaplanmış olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ).

Müdahale ve kontrol gruplarının eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi puan artışı karşılaştırıldığında ise son test – ön test bilgi puan artışı her iki grup için benzer olarak bulunmuştur ( $p=0,695$ ).

**Tablo 4.6.** Hemşirelerin VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Bilgi Değerlendirme Önermelerine Verdikleri Yanıtların Karşılaştırılması

Önermeler	Eğitim Öncesi				İstatistik		Eğitim Sonrası				İstatistik	
	Müdahale (n=59)		Kontrol (n=58)				Müdahale (n=59)		Kontrol (n=58)			
	Doğru n (%)	Yanlış n (%)	Doğru n (%)	Yanlış n (%)	$\chi^2$	p	Doğru n (%)	Yanlış n (%)	Doğru n (%)	Yanlış n (%)	$\chi^2$	p*
1. Önerme	28 (47,5)	31 (52,5)	19 (32,8)	39 (67,2)	2,629	0,105	49 (83,1)	10 (16,9)	50 (86,2)	8 (13,8)	0,224	0,636
2. Önerme	39 (66,1)	20 (33,9)	40 (69)	18 (31,0)	0,109	0,741	59 (100)	-	58 (100)	-	-	-
3. Önerme	26 (44,1)	33 (55,9)	25 (43,1)	33 (56,9)	0,011	0,916	55 (93,2)	4 (6,8)	51 (87,9)	7 (12,1)	0,961	0,327
4. Önerme	30 (50,8)	29 (49,2)	36 (62,1)	22 (37,9)	1,498	0,221	57 (96,6)	2 (3,4)	57 (98,3)	1 (1,7)	0,325	0,569
5. Önerme	26 (44,1)	33 (55,9)	19 (32,8)	39 (67,2)	1,580	0,209	50 (84,7)	9 (15,3)	52 (89,7)	6 (10,3)	0,631	0,427
6. Önerme	18 (30,5)	41 (69,5)	12 (20,7)	46 (79,3)	1,479	0,224	39 (66,1)	20 (33,9)	30 (43,5)	28 (48,3)	2,499	0,114
7. Önerme	13 (22,0)	46 (78,0)	7 (12,1)	51 (87,9)	2,049	0,152	50 (84,7)	9 (15,3)	49 (84,5)	9 (15,5)	0,002	0,969
8. Önerme	13 (22,0)	46 (78,0)	6 (10,3)	52 (89,7)	2,938	0,087	49 (83,1)	10 (16,9)	48 (82,8)	10 (17,2)	0,002	0,967
9. Önerme	13 (22,0)	46 (78,0)	12 (20,7)	46 (79,3)	0,031	0,859	51 (86,4)	8 (13,6)	51 (87,9)	7 (12,1)	0,058	0,809
10. Önerme	25 (42,4)	34 (57,6)	24 (41,4)	34 (58,6)	0,012	0,913	58 (98,3)	1 (1,7)	57 (98,3)	1 (1,7)	0,000	0,990
11. Önerme	43 (72,9)	16 (27,1)	40 (69,0)	18 (31)	0,218	0,641	56 (94,9)	3 (5,1)	58 (100)	-	3,027	0,082
12. Önerme	40 (67,8)	19 (32,2)	37 (63,8)	21 (36,2)	0,208	0,648	59 (100)	-	55 (94,8)	3 (5,2)	3,132	0,077
13. Önerme	19 (32,2)	40 (67,8)	19 (32,8)	39 (67,2)	0,004	0,949	47 (79,7)	12 (20,3)	40 (69)	18 (31)	1,755	0,185
14. Önerme	12 (20,3)	47 (79,7)	14 (24,1)	44 (75,9)	0,244	0,621	44 (74,69)	15 (25,4)	38 (65,5)	20 (34,5)	1,145	0,285
15. Önerme	20 (33,9)	39 (66,1)	21 (36,2)	37 (63,8)	0,068	0,794	59 (100)	-	57 (98,3)	1 (1,7)	1,026	0,311
16. Önerme	2 (3,4)	57 (96,6)	6 (10,3)	52 (89,7)	2,221	0,136	9 (15,3)	50 (84,7)	8 (13,8)	50 (86,2)	0,050	0,823
17. Önerme	53 (89,8)	6 (10,2)	41 (70,7)	17 (29,3)	<b>6,785</b>	<b>0,009</b>	58 (98,3)	1 (1,7)	58 (100)	-	0,992	0,319
18. Önerme	57 (96,6)	2 (3,4)	49 (84,5)	9 (15,5)	<b>5,050</b>	<b>0,025</b>	59 (100)	-	58 (100)	-	-	-
19. Önerme	8 (13,6)	51 (86,4)	11 (19,0)	47 (81,0)	0,628	0,428	28 (47,5)	31 (52,5)	22 (37,9)	36 (62,1)	1,085	0,298
20. Önerme	2 (3,4)	57 (96,6)	8 (13,8)	50 (86,2)	<b>4,050</b>	<b>0,044</b>	19 (32,2)	40 (67,8)	24 (41,4)	34 (58,6)	1,059	0,303
21. Önerme	54 (91,5)	5 (8,5)	50 (86,2)	8 (13,8)	0,838	0,360	59 (100)	-	58 (100)	-	-	-
22. Önerme	26 (44,1)	33 (55,9)	28 (48,3)	30 (51,7)	0,208	0,648	52 (88,1)	7 (11,9)	51 (87,9)	7 (12,1)	0,001	0,973
23. Önerme	46 (78)	13 (22)	36 (62,1)	22 (37,9)	3,526	0,060	52 (88,1)	7 (11,9)	51 (87,9)	7 (12,1)	0,001	0,973
24. Önerme	24 (40,7)	35 (59,3)	19 (32,8)	39 (67,2)	0,789	0,374	46 (78)	13 (22)	40 (69)	18 (31)	1,217	0,270

\*Pearson ki kare



Tablo 4.6’da müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası VG bölgeye İM enjeksiyon uygulaması bilgi değerlendirme önermelerine verdikleri yanıtların dağılımı yer almaktadır.

Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin eğitim öncesi en fazla doğru yanıtladığı önermeler; %96,6 oranıyla **“antiseptik solüsyon kuruduktan sonra enjeksiyon uygulanır”** (18 no’lu önerme), %91,5 oranıyla **“dokuya girdikten sonra ilacı vermeden önce piston geriye çekilerek kan kontrolü yapılır”** (21 no’lu önerme), %89,8 oranıyla **“enjeksiyon yeri antiseptik bir tamponla enjeksiyon yerinden dışa doğru 5 cm çapında dairevi şekilde silinir”** (17 no’lu önerme), %78 oranıyla **“enjeksiyon yaptıktan sonra enjeksiyon bölgesine masaj yapılır”** (23 no’lu önerme) ve %72,9 oranıyla **“VG bölgesinin dışı ile kirlenme olasılığı fazladır”** (11 no’lu önerme) olduğu görülmektedir.

Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin eğitim öncesi en fazla yanlış yanıtladığı önermeler ise %96,6 oranıyla **“enjeksiyon bölgesi, iliak kristanın altında ve posterior superior iliak spina ile femurun büyük trokanterini birleştiren hayali çapraz çizginin üstünde kalan bölgedir”** (16 no’lu önerme) ve **“enjeksiyon uygulaması için dokuya 45-90 derecelik açı ile girilir”** (20 no’lu önerme), %86,4 oranıyla **“enjeksiyon yerindeki doku baş parmak ve işaret parmağı ile kavranır”** (19 no’lu önerme), %79,7 oranıyla **“enjeksiyon bölgesinin saptanması için hemşire hastanın sağ kalçasında sağ elini, sol kalçasında sol elini kullanmalıdır”** (14 no’lu önerme) olduğu tespit edilmiştir.

Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin eğitim öncesi en fazla doğru yanıtladığı önermeler; %86,2 oranıyla **“dokuya girdikten sonra ilacı vermeden önce piston geriye çekilerek kan kontrolü yapılır”** (21 no’lu önerme), %84,5 oranıyla **“antiseptik solüsyon kuruduktan sonra enjeksiyon uygulanır”** (18 no’lu önerme), %70,7 oranıyla **“enjeksiyon yeri antiseptik bir tamponla enjeksiyon yerinden dışa doğru 5 cm çapında dairevi şekilde silinir”** (17 no’lu önerme), %69 oranıyla **“VG bölgesinin dışı ile kirlenme olasılığı fazladır”** (11 no’lu önerme) ve **“VG bölge,**

**büyük kan damarları ve sınırlardan uzak olduğundan enjeksiyon için güvenilirdir”** (2 no’lu önerme) olduğu görülmektedir.

Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin eğitim öncesi en fazla yanlış yanıtladığı önermeler ise %89,7 oranıyla **“enjeksiyon bölgesi, iliak kristanın altında ve posterior superior iliak spina ile femurun büyük trokanterini birleştiren hayali çapraz çizginin üstünde kalan bölgedir”** (16 no’lu önerme), %86,2 oranıyla **“enjeksiyon uygulaması için dokuya 45-90 derecelik açı ile girilir”** (20 no’lu önerme), %81 oranıyla **“enjeksiyon yerindeki doku baş parmak ve işaret parmağı ile kavranır”** (19 no’lu önerme) ve %79,3 oranıyla **“tahriş edici ve yağlı solüsyonların uygulanmasında VG bölge önerilmemektedir”** (9 no’lu önerme) olduğu tespit edilmiştir.

Eğitim öncesi **“enjeksiyon yeri antiseptik bir tamponla enjeksiyon yerinden dışa doğru 5 cm çapında dairevi şekilde silinir”** (17 no’lu önerme) önermesini doğru yanıtlayan müdahale grubundaki hemşirelerin oranı (%89,8), kontrol grubundaki hemşirelerden (%70,7) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0,05$ )

Eğitim öncesi **“antiseptik solüsyon kuruduktan sonra enjeksiyon uygulanır”** (18 no’lu önerme) önermesini doğru yanıtlayan müdahale grubundaki hemşirelerin oranı (%96,6), kontrol grubundaki hemşirelerden (%84,5) yüksektir ( $p<0,05$ )

Eğitim öncesi **“enjeksiyon uygulaması için dokuya 45-90 derecelik açı ile girilir”** (20 no’lu önerme) önermesini yanlış yanıtlayan müdahale grubundaki hemşirelerin oranı (%96,6), kontrol grubundaki hemşirelerden (%86,2) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0,05$ )

Hemşirelerin eğitim öncesi diğer önermelere verdikleri yanıtlara göre müdahale ve kontrol grupları arasında fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hemşirelerin eğitim sonrası bilgi önermelerine verdikleri yanıtlar incelendiğinde; her iki grupta yer alan hemşirelerin tamamı (%100) **“VG bölge, büyük kan damarları ve sinirlerden uzak olduğundan enjeksiyon için güvenilirdir”** (2 no’lu önerme), **“antiseptik solüsyon kuruduktan sonra enjeksiyon uygulanır”** (18 no’lu önerme) ve **“İlaç birkaç saniyede hızlı bir şekilde enjekte edilir”** (21 no’lu önerme) önermelerini doğru yanıtlamıştır.

Müdahale grubundaki hemşirelerin tamamı (%100) **“enjeksiyon için hasta sırtüstü, yüzüstü ya da yan yatabilir”** (12 no’lu önerme) ve **“enjeksiyon bölgesinin saptanması için hemşire el ayasının alt kısmını femurun büyük trokanterine yerleştirir”** (15 no’lu önerme) önermelerini doğru yanıtlamıştır.

Kontrol grubundaki hemşirelerin tamamı (%100) **“VG bölgenin dışkı ile kirlenme olasılığı fazladır”** (11 no’lu önerme) ve **“enjeksiyon yeri antiseptik bir tamponla enjeksiyon yerinden dışa doğru 5 cm çapında dairevi şekilde silinir”** (17 no’lu önerme) önermelerini doğru olarak yanıtlamıştır.

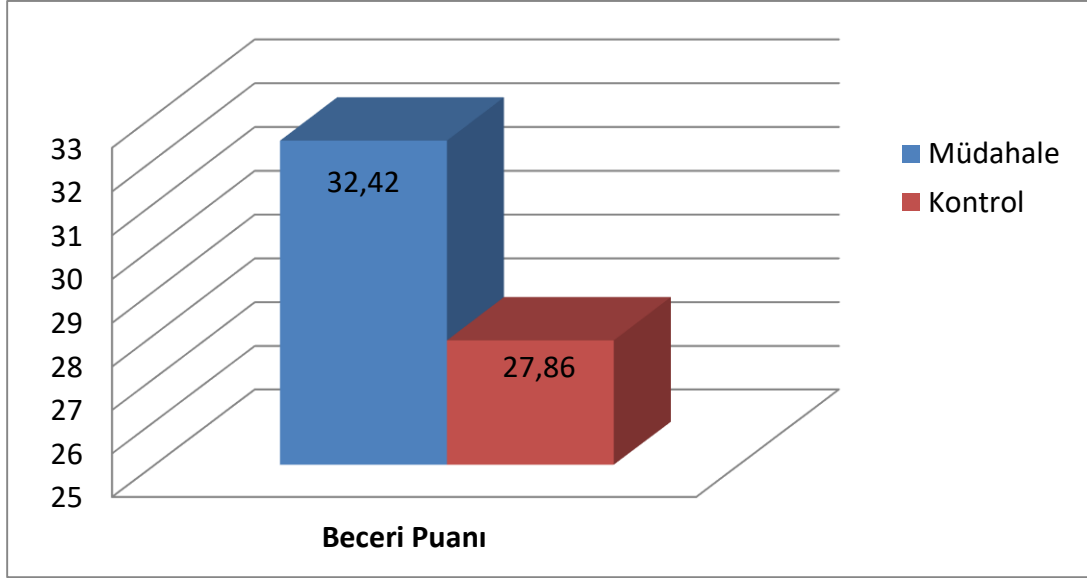
Her iki grupta **“enjeksiyon bölgesi, iliak kristanın altında ve posterior superior iliak spina ile femurun büyük trokanterini birleştiren hayali çapraz çizginin üstünde kalan bölgedir”** (16 no’u önerme) önermesinin yüksek oranda yanlış yanıtladığı tespit edilmiştir. Müdahale grubundaki hemşirelerin %84,7’si ve kontrol grubundaki hemşirelerin ise %86,2’si bu önermeye yanlış yanıt vermiştir.

Hemşirelerin eğitim sonrası bilgi önermelerine verdikleri yanıtlara göre müdahale ve kontrol grupları arasında fark yoktur ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.7.** Hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama beceri değerlendirme puan ortalamalarının karşılaştırılması

Beceri Değerlendirme Formu	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$t^*$	$p$
Beceri Puanı	32,42 ± 5,56	27,86 ± 4,46	<b>4,886</b>	<b>&lt;0,001</b>

\* Bağımsız gruplarda t testi



**Şekil 4.2.** Hemşirelerin VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulama Beceri Değerlendirme Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tablo 4.7 ve Şekil 4.2’de hemşirelerin eğitim sonrası VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamalarına ilişkin beceri değerlendirme puanlarının tanımlayıcı istatistik sonuçları verilmiştir. VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama becerileri için müdahale grubunda yer alan hemşirelerin puan ortalamaları  $32,42 \pm 5,56$ , kontrol grubunda yer alan hemşirelerin puan ortalamaları  $27,86 \pm 4,46$  olarak hesaplanmış olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).

**Tablo 4.8.** Hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama becerilerinin uygulama basamaklarına göre dağılımı

	Uygulama Basamakları	Müdahale (n=59)			Kontrol (n=58)			Test ve p	
		Uyguladı	Eksik Uyguladı	Uygulamadı	Uyguladı	Eksik Uyguladı	Uygulamadı	$\chi^2$	p
1	Gerekli malzemeleri hazırladı.	59 (100)	-	-	58 (100)	-	-	-	
2	Ellerini yıkadı/El hijyenini sağladı.	42 (71,2)		17 (28,8)	30 (51,7)		28 (48,3)	<b>4,681</b>	<b>0,031</b>
3	Eldiven giydi.	48 (81,4)		11 (18,6)	47 (81)		11 (19)	0,002	0,965
4	Hastanın kimliğini en az iki tanımlayıcı kullanarak kontrol etti.	50 (84,7)	2 (3,4)	7 (11,9)	36 (62,1)	10 (17,2)	12 (20,7)	<b>8,920</b>	<b>0,012</b>
5	İşlemi hastaya açıkladı.	53 (89,8)	2 (3,4)	4 (6,8)	44 (75,9)	6 (10,3)	8 (13,8)	4,160	0,125
6	Hastanın mahremiyetini sağladı.	53 (89,8)	-	6 (10,2)	41 (70,7)	-	17 (29,3)	<b>6,785</b>	<b>0,009</b>
7	Hastaya uygun pozisyon verdi.	45 (76,3)	13 (22)	1 (1,7)	41 (70,7)	16 (27,6)	1 (1,7)	0,488	0,784
8	Girişim yapılacak bölgeyi değerlendirdi.	5 (8,5)	-	54 (91,5)	1 (1,7)	-	57 (98,3)	2,739	0,098
9	Ventrogluteal bölgenin yerini doğru şekilde tespit etti.	51 (86,4)	-	8 (13,6)	34 (58,6)	-	24 (41,4)	<b>11,392</b>	<b>0,001</b>
10	Enjeksiyon için iğne giriş bölgesini antiseptik solüsyonla temizledi.	59 (100)	-	-	55 (94,8)	2 (3,4)	1 (1,7)	3,132	0,209
11	Antiseptik solüsyonun kurummasını bekledi. (30 saniye)	28 (47,5)	3 (5,1)	28 (47,5)	18 (31)	2 (3,4)	38 (65,5)	3,881	0,144
12	Serbest kalan el ile deriyi gerginleştirdi.	55 (93,2)	2 (3,4)	2 (3,4)	44 (75,9)	7 (12,1)	7 (12,1)	<b>6,770</b>	<b>0,034</b>
13	İğneyi enjeksiyon bölgesine 90 derece ile seri bir şekilde batırdı.	59 (100)	-	-	56 (96,6)	-	2 (3,4)	2,070	0,150
14	Pistonu 5-10 saniye kadar geri çekerek kan gelip gelmediğini kontrol etti.	17 (28,8)	42 (71,2)	-	8 (13,8)	48 (82,8)	2 (3,4)	5,632	0,060
15	İlacı 1ml/10 saniye hızda enjekte etti.	33 (55,9)	10 (16,9)	16 (27,1)	18 (31)	22 (37,9)	18 (31)	<b>9,022</b>	<b>0,011</b>
16	İğneyi çıkarmadan 10 saniye bekledi.	10 (16,9)	1 (1,7)	48 (81,4)	2 (3,4)	1 (1,7)	55 (94,8)	5,801	0,055
17	Pamuk tamponla hafif basınç uygulayarak iğneyi dokudan çıkardı.	59 (100)	-	-	58 (100)	-	-	-	
18	Kullanılmış iğne ucunu güvenli biçimde atık kutusuna attı.	49 (83,1)	-	10 (16,9)	41 (70,7)		17 (29,3)	2,518	0,113
19	Eldivenini çıkardı.	48 (81,4)	-	11 (18,6)	47 (81)	-	11 (19)	0,002	0,965
20	Ellerini yıkadı/El hijyenini sağladı.	47 (79,7)	-	12 (20,3)	41 (70,7)	-	17 (29,3)	1,263	0,261
21	Yapılan işlemi ve bulguları kayıt etti.	45 (76,3)	-	14 (23,7)	31 (53,4)	-	27 (46,6)	<b>6,693</b>	<b>0,010</b>

Tablo 4.8’de hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama ile ilgili becerilerinin uygulama basamaklarına göre dağılımı yer almaktadır.

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hemşirelerin tamamı (%100) enjeksiyondan önce **“gerekli malzemeleri hazırladı”** ve enjeksiyondan sonra **“pamuk tamponla hafif basınç uygulayarak iğneyi dokudan çıkardı”** basamaklarını doğru şekilde uygulamıştır.

**“Ellerini yıkadı/El hijyenini sağladı”** uygulama basamağını doğru şekilde uygulayan müdahale grubundaki hemşirelerin oranı (%71,2), kontrol grubundaki hemşirelerden (%51,7) daha yüksektir ( $p<0,05$ ).

Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hemşirelerin büyük çoğunluğu [Müdahale (%81,4), Kontrol (%81)] **“eldiven giydi”** basamağını uygulamıştır.

**“Hastanın kimliğini en az iki tanımlayıcı kullanarak kontrol etti”** uygulama basamağını doğru şekilde uygulayan hemşirelerin oranı (%84,7), kontrol grubundaki hemşirelerden (%62,1) daha yüksektir ( $p<0,05$ ).

Müdahale grubundaki hemşirelerin %89,8’i **“hastanın mahremiyetini sağladı”** uygulama basamağını doğru şekilde uygularken kontrol grubundaki hemşirelerin %70,7’si doğru olarak uygulamıştır ( $p<0,05$ ).

**“Hastaya uygun pozisyon verdi”** uygulama basamağını müdahale grubundaki hemşirelerin %76,3’ü, kontrol grubundaki hemşirelerin %70,7’si doğru olarak uygulamıştır.

Her iki grupta yer alan hemşirelerin **“Girişim yapılacak bölgeyi değerlendirdi”** uygulama basamağını gerçekleştirme oranı düşüktür [Müdahale (%8,5), Kontrol (%1,7)]. Bunun yanında hem müdahale grubunda (%91,5) hem de kontrol grubunda (%98,3) yer alan hemşirelerin büyük çoğunluğu girişim yapılacak bölgeyi değerlendirmemiştir.

**“VG bölgenin yerini doğru şekilde tespit etti”** uygulama basamağını doğru şekilde gerçekleştiren müdahale grubundaki hemşirelerin oranı (%86,4), kontrol grubundaki hemşirelerden (%58,6) anlamlı derecede yüksektir ( $p<0,05$ ).

**“Enjeksiyon için iğne giriş bölgesini antiseptik solüsyonla temizledi”** uygulama basamağını müdahale grubundaki hemşirelerin tamamı (%100) doğru olarak uygularken kontrol grubundaki hemşirelerin %94,8’i doğru olarak uygulamıştır. **“Antiseptik solüsyonun kurumasını bekledi”** basamağını doğru uygulayan hemşire oranı ise hem müdahale grubunda (%47,5) hem de kontrol grubunda (%31) düşüktür.

**“Serbest kalan el ile deriyi gerginleştirdi”** uygulama basamağını doğru şekilde uygulayan müdahale grubundaki hemşirelerin oranı (%93,2), kontrol grubundaki hemşirelerden (%75,9) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0,05$ ).

**“İğneyi enjeksiyon bölgesine 90 derece ile seri bir şekilde batırdı”** uygulama basamağını müdahale grubundaki hemşirelerin tamamı (%100) doğru olarak gerçekleştirirken kontrol grubundaki hemşirelerin %96,6’sı doğru olarak uygulamış, %3,4’ü uygulamamıştır.

**“Pistonu 5-10 saniye kadar geri çekerek kan gelip gelmediğini kontrol etti”** uygulama basamağını doğru olarak uygulayan hemşirelerin oranı hem müdahale grubunda (%28,8) hem de kontrol grubunda (%13,8) oldukça düşüktür. Müdahale grubundaki hemşirelerin %71,2’si ve kontrol grubundaki hemşirelerin %82,8’i uygulama basamağını eksik uygulamıştır.

**“İlacı 1 ml/10 saniye hızda enjekte etti”** uygulama basamağını müdahale grubundaki hemşirelerin yarısından fazlası (%55,9), kontrol grubundaki hemşirelerin ise %31’i doğru olarak uygulamıştır. Bunun yanında müdahale grubundaki hemşirelerin %16,9’u eksik uygulamış, %27,1’i uygulamamıştır. Kontrol grubundaki hemşirelerin ise %37,9’u eksik uygularken %31’i uygulamamıştır ( $p<0,05$ ).

**“İğneyi çıkarmadan 10 saniye bekledi”** uygulama basamağını doğru olarak uygulayan hemşirelerin oranı hem müdahale grubunda (%16,9) hem de kontrol grubunda (%3,4) oldukça düşüktür. Müdahale grubundaki hemşirelerin %81,4’ü, kontrol grubundaki hemşirelerin ise %94,8’i iğneyi çıkarmadan 10 saniye beklememiştir.

**“Kullanılmış iğne ucunu güvenli biçimde atık kutusuna attı”** uygulama basamağını müdahale grubundaki hemşirelerin %83,1’i ve kontrol grubundaki hemşirelerin %70,7’si doğru olarak uygulamıştır.

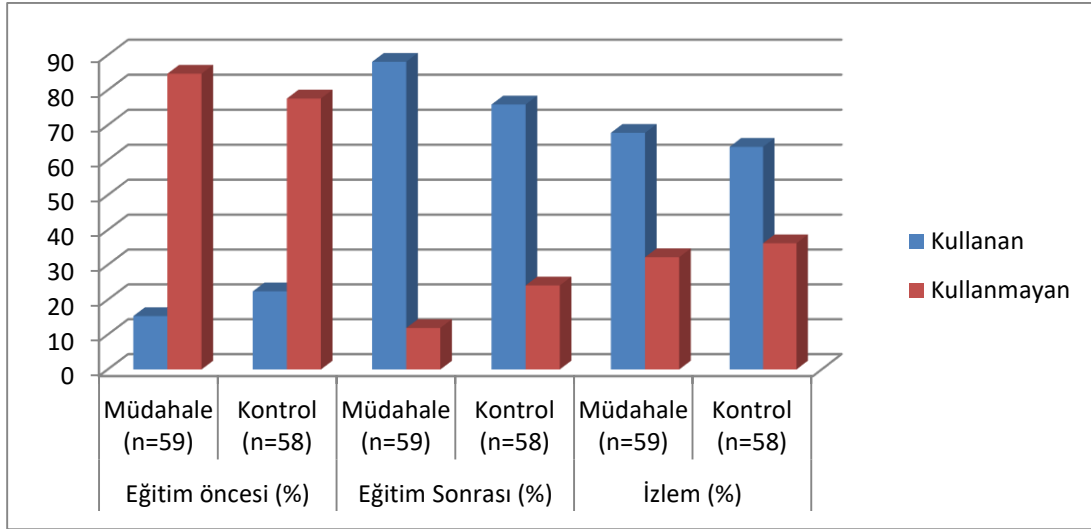
**“Yapılan işlemi ve bulguları kayıt etti”** uygulama basamağını doğru olarak uygulayan müdahale grubundaki hemşirelerin oranı (%76,3), kontrol grubundaki hemşirelerden (%53,4) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ( $p<0,05$ ).



**Tablo 4.9.** Hemşirelerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlemede VG Bölgeyi Kullanma Durumlarının Dağılımı

VG bölgeyi kullanma durumu	Eğitim öncesi		Eğitim Sonrası		İzlem		Test ve Önemlilik	
	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	<i>Cochran's Q</i>	<i>Cochran's Q</i>
Kullanan	9 (15,3)	13 (22,4)	52 (88,1)	44 (75,9)	40 (67,8)	37 (63,8)	p<0,001	p<0,001
Kullanmayan	50 (84,7)	45 (77,6)	7 (11,9)	14 (24,1)	19 (32,2)	21 (36,2)		
<b>Test/ p*</b>	0,982/ 0,322		2,992/ 0,084		0,208/ 0,648			

\*Pearson ki kare



**Şekil 4.3.** Hemşirelerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlemede VG Bölgeyi Kullanma Durumlarının Dağılımı

Tablo 4.9 ve Şekil 4.3'te müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası (eğitimden üç hafta sonra) ve izlemede (eğitimden 3 ay sonra) VG bölgeyi kullanma durumlarının karşılaştırılması yer almaktadır.

Tablo 4.9 incelendiğinde; eğitim öncesi, müdahale grubundaki hemşirelerin %15,3'ü ve kontrol grubundaki hemşirelerin %22,4'ü İM enjeksiyon uygulamalarında VG bölgeyi kullanmaktadır. Eğitim öncesi müdahale ve kontrol gruplarının VG bölgeyi kullanma durumları benzer özelliktedir ( $p>0,05$ ).

Eğitim sonrası müdahale grubundaki hemşirelerin %88,1'i ve kontrol grubundakilerin %75,9'u, izlemede ise müdahale grubundaki hemşirelerin %67,8'i ve kontrol grubundakilerin %63,8'inin VG bölgeyi kullandığı tespit edilmiştir. Hem eğitim sonrası hem de izlemede müdahale ve kontrol gruplarının VG bölgeyi kullanma durumları benzer özelliktedir ( $p>0,05$ ).

Müdahale ve kontrol gruplarının kendi içinde yapılan eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem karşılaştırmalarında her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

**Tablo 4.10.** Hemşirelerin Eğitim Sonrası VG Bölgeyi Tercih Etme Nedenleri

	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik	
	n (%)	n (%)	$\chi^2$	p
<b>VG Bölgeyi Tercih Etme Nedenleri (n=96)**</b>				
Bu bölgenin daha güvenilir olduğunu düşünme	49 (94,2)	39 (88,6)	12,433	0,053
Konuyla ilgili yeterli bilgi sahibi olma	42 (80,8)	32 (72,7)		
Yenilikleri uygulamaya karşı istekli olma	36 (69,2)	25 (56,8)		
Bu bölgeyi tespit etmek ve pozisyon vermenin daha kolay olduğunu düşünme	35 (67,3)	19 (43,2)		
Eğitim sonrası kendine güveninin artması	35 (67,3)	25 (56,8)		
Diğer arkadaşlarının da bu bölgeyi kullanması	8 (15,4)	3 (6,8)		

\* Hemşireler bu soruda birden fazla seçenek işaretlemiştir. Yüzdeler “n” üzerinden alınmıştır.

Tablo 4.10’da hemşirelerin eğitim sonrası VG bölgeyi tercih etme nedenlerinin dağılımı yer almaktadır.

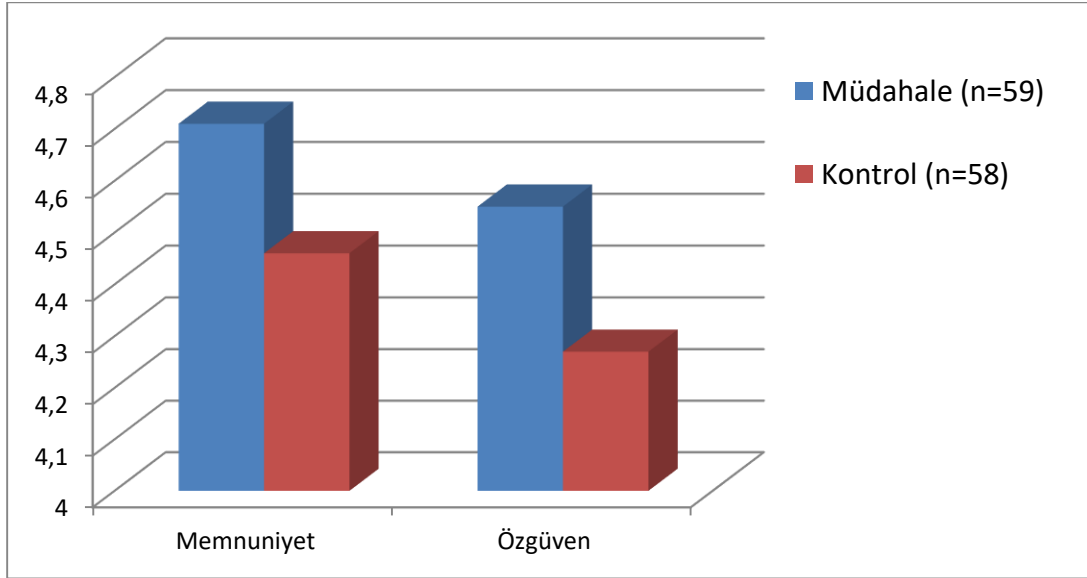
Tablo 4.10 incelendiğinde; Eğitim sonrası VG bölgeyi tercih ettiğini belirten müdahale grubundaki hemşirelerin %94,2’si, kontrol grubundaki hemşirelerin %88,6’sı VG bölgenin daha güvenilir olduğunu, müdahale grubundaki hemşirelerin %80,8’i ve kontrol grubundaki hemşirelerin %72,7’si VG bölge kullanımı ile ilgili yeterli bilgiye ulaştığını düşünmektedir. Müdahale grubundaki hemşirelerin %69,2’si, kontrol grubundaki hemşirelerin %56,8’i yenilikleri uygulamaya karşı istekli oldukları için VG bölgeyi tercih ettiklerini, müdahale grubundaki hemşirelerin %67,3’ü VG bölgeyi tespit etme ve pozisyon vermenin daha kolay olduğunu aynı zamanda eğitim sonrası kendilerine olan güvenlerinin arttığını belirtirken, kontrol grubundaki hemşirelerin %43,2’si VG bölgeyi tespit etme ve pozisyon vermenin daha kolay olduğunu, %56,8’i eğitim sonrası kendilerine olan güvenlerinin arttığını belirtmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin en düşük oranda belirttiği nedenin “diğer arkadaşlarımda VG bölgeyi kullandığı için tercih ediyorum” [Müdahale (%15,4), Kontrol (%6,8)] olduğu bulunmuştur.

Müdahale ve kontrol gruplarının eğitim sonrası VG bölgeyi tercih etme nedenlerinin benzer olduğu tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.11.** Hemşirelerin Öğrenme ile İlgili Memnuniyet ve Öğrenmede Özgüven Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	<i>t</i>	<i>p</i> *
Memnuniyet	4,71 ± 0,41	4,46 ± 0,62	<b>2,60</b>	<b>0,011</b>
Özgüven	4,55 ± 0,44	4,27 ± 0,66	<b>2,655</b>	<b>0,009</b>

\* Bağımsız gruplarda *t* testi



**Şekil 4.4.** Hemşirelerin Öğrenme ile İlgili Memnuniyet ve Öğrenmede Özgüven Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

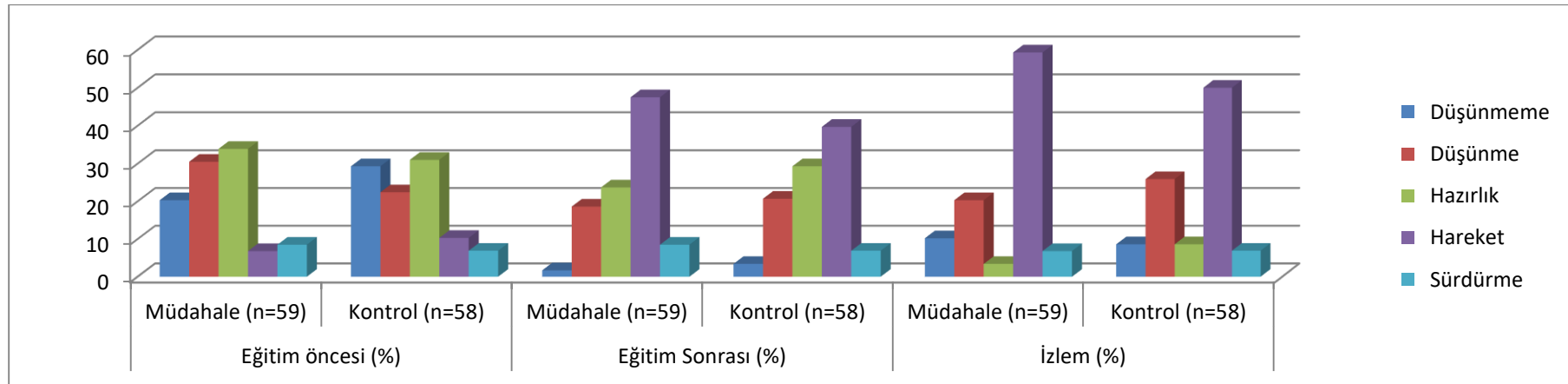
Tablo 4.11 ve Şekil 4.4'te hemşirelerin eğitim sonrası “Öğrenme ile İlgili Memnuniyet” ve “Öğrenmede Özgüven” ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamaları yer almaktadır. Buna göre müdahale grubundaki hemşirelerin memnuniyet puan ortalamaları  $4,71 \pm 0,41$ , kontrol grubundaki hemşirelerin memnuniyet puan ortalamaları  $4,46 \pm 0,62$  olarak hesaplanmış ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

Hemşirelerin öğrenmede özgüven puan ortalamaları incelendiğinde; müdahale grubundaki hemşirelerin özgüven puan ortalamaları  $4,55 \pm 0,44$ , kontrol grubundaki hemşirelerin ise  $4,27 \pm 0,66$  olarak hesaplanmış ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 4.12.** Hemşirelerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Değişim Aşamalarının Dağılımı

Değişim aşamaları	Eğitim öncesi			Eğitim Sonrası			İzlem		
	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik	Müdahale (n=59)	Kontrol (n=58)	Test ve Önemlilik
	n (%)	n (%)	$\chi^2/p^*$	n (%)	n (%)	$\chi^2/p^*$	n (%)	n (%)	$\chi^2/p^*$
Düşünmeme	12 (20,3)	17 (29,3)	2,277 0,685	1 (1,7)	2 (3,4)	1,260 0,868	6 (10,2)	5 (8,6)	2,264 0,687
Düşünme	18 (30,5)	13 (22,4)		11 (18,6)	12 (20,7)		12 (20,3)	15 (25,9)	
Hazırlık	20 (33,9)	18 (31,0)		14 (23,7)	17 (29,3)		2 (3,4)	5 (8,6)	
Hareket	4 (6,8)	6 (10,3)		28 (47,5)	23 (39,7)		35 (59,3)	29 (50,0)	
Sürdürme	5 (8,5)	4 (6,9)		5 (8,5)	4 (6,9)		4 (6,8)	4 (6,9)	

\*Pearson ki kare

**Şekil 4.5.** Hemşirelerin Eğitim Öncesi, Eğitim Sonrası ve İzlem Değişim Aşamaları

Tablo 4.12 ve Şekil 4.5'te müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası (eğitimden üç hafta sonra) ve izlemde (eğitimden 3 ay sonra) değerlendirilen değişim aşamalarına yönelik bulgular yer almaktadır.

Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası değişim aşamaları karşılaştırıldığında; eğitim öncesi 12 hemşire (%20,3) “düşünmeme” aşamasındayken eğitim sonrası bu hemşirelerin 11’inde değişim aşamalarında ilerleme olmuştur. Eğitim öncesi “düşünme” aşamasında olan 18 hemşirenin (%30,5) 11’inde ve “hazırlık” aşamasında olan 20 hemşirenin (%33,9) 13’ünde değişim aşamalarında ilerleme olmuştur. Eğitim öncesi “hareket” aşamasında olan hemşirelerin oranı %6,8 iken eğitim sonrası bu oran %47,5’e yükselmiştir.

Müdahale grubunda eğitim öncesi “düşünmeme”, “düşünme” ve “hazırlık” aşamalarında olan hemşirelerin (n=50) eğitim sonrası yapılan değerlendirmelerinde; hemşirelerin %70’inde değişim aşamalarında ilerleme olduğu, %30’unda aşama değişimi olmadığı tespit edilmiştir. Müdahale grubundaki hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası değişim aşamaları arasında fark olup olmadığını saptamak için yapılan marginal homogeneity testinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin eğitim sonrası ve izlemdeki değişim aşamaları karşılaştırıldığında; eğitim sonrası “düşünmeme” aşamasında olan 1 hemşirenin değişim aşamasında ilerleme olmuştur. Eğitim sonrası “düşünme” aşamasında olan 11 hemşirenin 3’ünde değişim aşamalarında ilerleme, 3’ünde gerileme ve “hazırlık” aşamasında olan 14 hemşirenin 5’inde değişim aşamalarında ilerleme, 8’inde gerileme olmuştur. Eğitim sonrası “hareket” aşamasında olan 28 hemşirenin 1’inde ve “sürdürme” aşamasında olan 5 hemşirenin 1’inde değişim aşamalarında gerileme olmuştur. Eğitim sonrası “hareket” aşamasında olan hemşirelerin oranı %47,5 iken izlem değerlendirmelerinde bu oran %59,3’e yükselmiştir.

Müdahale grubundaki hemşirelerin eğitim sonrası ve izlem değerlendirmelerinde değişim aşamaları arasında fark olup olmadığını saptamak için yapılan marginal homogeneity testinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p>0,05$ ).

Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası değişim aşamaları karşılaştırıldığında; eğitim öncesi 17 hemşire (%29,3) “düşünmeme” aşamasındayken eğitim sonrası bu hemşirelerin 16’sında değişim aşamalarında ilerleme olmuştur. Eğitim öncesi “düşünme” aşamasında olan 13 hemşirenin (%22,4) 9’unda değişim aşamalarında ilerleme olurken eğitim öncesi “hazırlık” aşamasında olan 18 hemşirenin (%31) 9’unda değişim aşamalarında ilerleme, 2’sinde gerileme olmuştur. Eğitim öncesi “hareket” aşamasında olan hemşirelerin oranı %10,3 iken eğitim sonrası bu oran %39,7’ye yükselmiştir.

Kontrol grubunda eğitim öncesi “düşünmeme”, “düşünme” ve “hazırlık” aşamalarında olan hemşirelerin ( $n=48$ ) eğitim sonrası değerlendirmelerinde; hemşirelerin %71’inde değişim aşamalarında ilerleme olduğu, %25’inde aşama değişimi olmadığı ve %4,1’inde değişim aşamalarında gerileme olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubundaki hemşirelerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası değişim aşamaları arasında fark olup olmadığını saptamak için yapılan marginal homogeneity testinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin eğitim sonrası ve izlemdeki değişim aşamaları karşılaştırıldığında; eğitim sonrası “düşünmeme” aşamasında olan 2 hemşirenin değişim aşamasında ilerleme olmuştur. Eğitim sonrası “düşünme” aşamasında olan 12 hemşirenin 3’ünde değişim aşamalarında ilerleme, 2’sinde gerileme ve “hazırlık” aşamasında olan 17 hemşirenin 6’sında değişim aşamalarında ilerleme, 8’inde gerileme olmuştur. Eğitim sonrası “hareket” aşamasında olan 23 hemşirenin 1’inde değişim aşamalarında ilerleme olurken 4’ünde gerileme olmuştur. Eğitim sonrası “sürdürme” aşamasında olan 4 hemşirenin 1’inde değişim aşamalarında gerileme olmuştur. Eğitim sonrası “hareket” aşamasında olan hemşirelerin oranı %39,7 iken izlem değerlendirmelerinde bu oran %50’ye yükselmiştir.

Kontrol grubundaki hemşirelerin eğitim sonrası ve izlem değerlendirmelerinde değişim aşamaları arasında fark olup olmadığını saptamak için yapılan marginal homogeneity testinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Müdahale ve kontrol gruplarının eğitim öncesi ( $X^2=2,277$ ,  $p=0,685$ ), eğitim sonrası ( $X^2=1,260$ ,  $p=0,868$ ) ve izlem ( $X^2=2,264$ ,  $p=0,687$ ) değişim aşamaları benzer özelliktedir ( $p>0,05$ ).





**Tablo 4.13.** Hemşirelerin Bilgi Puan Ortalamaları, Beceri Puan Ortalamaları, Memnuniyet ve Özgüven Puan Ortalamalarının Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Karşılaştırılması

	Müdahale Grubu (n=59)								Kontrol Grubu (n=58)							
	Sontest Bilgi		Özgüven		Memnuniyet		Beceri		Sontest Bilgi		Özgüven		Memnuniyet		Beceri	
	Test	p	Test	p	Test	p	Test	p	Test	p	Test	p	Test	p	Test	p
<b>Yaş grupları*</b>																
18-30	0,268	0,816	-0,025	0,980	-0,738	0,463	0,265	0,792	0,830	0,410	0,484	0,630	0,736	0,465	1,594	0,117
31 ve üzeri																
<b>Eğitim durumu**</b>																
Ön lisans																
Lisans	1,231	0,300	0,419	0,660	0,127	0,881	<b>4,040</b>	<b>0,023</b>	1,592	0,213	0,245	0,784	0,195	0,823	0,38	0,963
Lisansüstü																
<b>Toplam çalışma yılı*</b>																
1-10 yıl	-0,216	0,829	0,370	0,713	-0,59	0,953	0,254	0,739	0,961	0,341	0,13	0,989	0,532	0,597	1,310	0,196
11 yıl ve üzeri yıl																
<b>Çalışma statüsü**</b>																
Klinik hemşiresi																
Sorumlu hemşire	0,562	0,573	0,614	0,545	0,738	0,482	1,208	0,307	<b>3,413</b>	<b>0,40</b>	0,31	0,970	0,319	0,729	1,550	0,221
Eğitim hemşiresi																
<b>VG bölge bilgisi olanlar*</b>																
Olan	0,957	0,343	0,221	0,826	1,009	0,317	1,646	0,105	1,522	0,134	-0,418	0,678	-0,462	0,646	0,117	0,908
Olmayan																
<b>VG tespit bilme*</b>																
Bilen	1,496	0,140	0,574	0,568	0,543	0,589	0,386	0,701	<b>3,404</b>	<b>0,001</b>	-0,378	0,707	-0,044	0,965	-	0,752
Bilmeyen															0,318	
<b>Eğitim sonra tercih değişen*</b>																
Değişen	1,425	0,160	<b>3,883</b>	<b>0,000</b>	<b>2,028</b>	<b>0,047</b>	0,429	0,670	1,307	0,197	1,306	0,197	1,771	0,082	0,828	0,411
Değişmeyen																

Bağımsız gruplarda t testi \*\* One-way Anova

Tablo 4.13'te hemşirelerin bilgi puan ortalamaları, beceri değerlendirme puan ortalamaları, memnuniyet ve özgüven puan ortalamalarının bazı tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı yer almaktadır.

Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin eğitim durumuna göre beceri değerlendirme puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Tabloda yer almayan verilere göre hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama beceri puan ortalamalarının eğitim düzeyi ön lisans olanların  $24 \pm 6,55$ , lisans olanların  $32,74 \pm 5,34$  ve lisansüstü olanların  $33,17 \pm 4,99$  olduğu bulunmuştur. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde; eğitim düzeyi ön lisans olan hemşirelerle lisans olan hemşireler ve eğitim düzeyi ön lisans olan hemşirelerle lisansüstü olan hemşireler arasında olduğu tespit edilmiştir ( $F=4,040$ ,  $p=0,023$ ).

Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin eğitim durumuna göre beceri değerlendirme puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $F=0,38$ ,  $p=0,963$ ).

Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin klinikte çalışma statülerine göre eğitim sonrası VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama bilgi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Tabloda yer almayan verilere göre hemşirelerin eğitim sonrası VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama bilgi puan ortalamalarının; klinik hemşirelerinin  $18 \pm 2,23$ , eğitim hemşirelerinin  $20,66 \pm 1,50$  ve sorumlu hemşirelerin  $18,25 \pm 3,32$  olduğu bulunmuştur. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğu incelendiğinde klinik hemşireleri ile eğitim hemşireleri arasında olduğu tespit edilmiştir ( $F=3,413$ ,  $p=0,40$ ).

Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin klinikte çalışma statülerine göre eğitim sonrası bilgi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $F=0,562$ ,  $p=0,573$ ).

Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin eğitim öncesi VG bölgenin yerini tespit etmeyi bilme durumuna göre eğitim sonrası bilgi puan ortalamaları arasında

istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $t=3,404$ ,  $p=0,001$ ). Tabloda yer almayan verilere göre hemşirelerin eğitim sonrası bilgi puan ortalamaları, eğitim öncesi VG bölgenin yerini tespit etmeyi bildiğini belirten hemşirelerin ( $n=26$ )  $19,42 \pm 2,19$ , bilmediğini belirten hemşirelerin ( $n=32$ ) ise  $17,40 \pm 2,28$ 'dir.

Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin eğitim öncesi VG bölgenin yerini tespit etmeyi bilme durumuna göre eğitim sonrası bilgi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $t=1,496$ ,  $p=0,140$ ).

Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin eğitim sonrası VG bölgeyi tercih etme durumuna göre memnuniyet ( $t=2,028$ ,  $p=0,047$ ) ve özgüven ( $t=3,883$ ,  $p=0,000$ ) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Müdahale ve kontrol gruplarının yaş grupları, toplam çalışma yılları, eğitim öncesi VG bölgeye yönelik bilgisi olma durumu ile eğitim sonrası bilgi puan ortalamaları, beceri puan ortalamaları, memnuniyet ve özgüven puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $p>0,05$ ).

#### **4.1. ÇÖZÜMLEME OTURUMU İLE İLGİLİ BULGULAR**

Bu oturum müdahale grubunda yer alan hemşirelerle simülasyon uygulamasının hemen arkasından gerçekleştirilmiştir. Hemşireler bu oturumun, yaptıkları uygulama ile ilgili kritik yapma, duygu ve düşüncelerini ifade etme şansı verdiğini aynı zamanda aldıkları geri bildirimlerin farkındalıklarını artırarak oldukça yararlı olduğunu ifade etmişlerdir.

Çözümleme oturumunda, hemşirelerin kullanılan simülasyon yöntemi ve VG bölgeye enjeksiyon uygulama ile ilgili duygu ve düşüncelerini ortaya koyan bazı bulgular aşağıda sunulmuştur.

## Hemşirelerin Öğretim Yöntemine Yönelik Görüşleri

Araştırmamızda, hibrit simülasyon uygulaması sonrası yapılan çözümleme oturumunda, müdahale grubunda yer alan hemşireler öğrenme yönteminden memnun kaldıklarını ve bu yöntemin kendilerine olan güvenlerini artırdığını ifade etmişlerdir. Uygulama öncesi doğru bölgeyi bulma konusunda tedirgin olduklarını, maket üzerinde bir deneyimle gerçek bir insan üzerindeki deneyimin çok farklı olduğunu ve bu dersin uygulamasının gerçek bir insan üzerinde gösterilmesinin çok faydalı olduğunu belirtmişlerdir. VG bölgeye yönelik bilgisi olmasına rağmen uygulamak için cesareti olmadığını belirten hemşireler, uygulamadan sonra özgüvenlerinin geliştiğini, gerçek bir insan üzerinde deneyimlemiş olmanın cesaretlerini artırdığını ifade etmişlerdir. Hemşirelerin büyük çoğunluğu yeni bilgiler edinmekten dolayı mutlu olduğunu ancak bu deneyimi yaşamamış olsa uygulamaya cesaret edemeyeceğini, kullanılan öğretim yönteminin ilgi ve motivasyonuna katkı sağladığını, eğlenceli bulduklarını, beceri gerektiren uygulamaların öğretiminde bu yöntemin yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların bazı ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

*“Ben eğitim öncesi çok tedirgindim. Doğru bölgeyi bulabilir miyim diye çok endişelendim. Ama uygulama sırasında kas dokusunu hissetmek bu endişelerimi giderdi.”*

*“Yeni uygulamaları öğrenmek çok güzel ama bu deneyimi yaşamadan gerçek bir hasta üzerinde uygulama yapmaya cesaret edemezdim. O yüzden çok yararlı olduğunu düşünüyorum.”*

*“Bir acil servis hemşiresi olarak çok sık İM enjeksiyon yapıyorum. Hep DG bölgeyi kullanıyordum. Çok etkili bir ders oldu gerçek bir insan üzerinde bölgeyi deneyimlemiş olmak cesaretimi ve özgüvenimi artırdı. Kesinlikle ilk uygulamamı bu bölgeye yapacağım”.*

*“VG bölgeye daha önce hiç dokunmadım ve hiç hissetmedim o yüzden maket üzerinde gösterildiğinde kendimi bu bölgeye enjeksiyon yapacak kadar güvenli*

*hissetmedim ama gerçek bir insan üzerinde bölgeyi tespit etmek, kası hissetmek kendime güvenimi artırdı.”*

*“Maket üzerinde gösterildiğinde bölge tespiti çok kafamda oturmamıştı ama gerçek bir insan üzerinde deneyimleyince çok yararlı oldu.”*

### **Hemşirelerin VG Bölgeye Enjeksiyon Uygulamaya Yönelik Görüş ve Deneyimleri**

Hemşirelerin büyük çoğunluğu, şimdiye kadar VG bölgeye yönelik bir ön yargısı olduğunu, bu uygulamadan sonra düşüncelerinin değiştiğini, bölgenin korkulduğu kadar zor olmadığını aksine bulması kolay ve güvenli olduğunu düşündüklerini, bölgeye dokunmanın ve küçük bir bölge olduğu için derinliğini hissetmenin önemli olduğunu, hastaya zarar verme endişesini giderdiğini ifade etmişlerdir. Katılımcıların bazı ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

*“Bildiğim ama uygulamadığım bir bölgeydi. Ama bu eğitimden sonra kendime güvenmeye başladım.”*

*“Bölgeye dokunup palpe ettiğimde oldukça kalın bir kas olduğunu fark ettim, bu bölgeye karşı ön yargılarım yıkıldı.”*

*“Bildiğim ya da uyguladığım bir bölge değildi o nedenle çok tedirgin olmuştum ama dokunduktan sonra dokunun DG bölge gibi gayet kalın olduğunu fark ettim. Hatta bu bölgeyi bulmanın daha kolay olduğunu düşünmeye başladım. Mutlaka deneyeceğim.”*

*“Bu bölgeye daha önce hiç uygulama yapmadım. Ama artık yapabilirim çünkü zannettiğim gibi çok küçük ve zor bir bölge değilmiş. Kas dokusunun derinliğini hissettim ve yerini bulmanın kolay olduğunu gördüm.”*

## Hemşirelerin Uygulamalarında VG Bölgeyi Kullanmaya Yönelik Görüşleri

Hemşirelerin büyük çoğunluğu DG bölgenin risklerinin farkına vardıldıktan sonra artık bu bölgeyi kullanmak istemediğini, VG bölgeyi daha güvenli buldukları için kullanmak istediklerini, bu bölgeyi kullanarak hem hastaların hem de kendilerinin konforunu artırabileceklerini, uygulamadan sonra bölgenin güvenli olduğuna ikna olduklarını ve hastalar bu bölgeye enjeksiyon istemese bile onları güvenli olduğuna ikna edebileceklerini, hem uygulama yapma hem de başkalarına öğretme konusunda kendilerine güvendiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcıların bazı ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

*“Cerrahi bir serviste çalışıyorum ve hastalara pozisyon değiştiremediğimde baktan enjeksiyon yapıyordum. Bu hastalar için sıkıntılı oluyordu. Bundan sonra VG bölgeyi kullanarak bu sıkıntıları azaltabilirim.”*

*“Hastaların da alışkanlıkları var, yeni bir bölgeye enjeksiyon yaptırırken tepki gösterebilirler. Ama bu eğitimin içeriği ve şekli kendime olan güvenimi de artırdı o yüzden hastalarımı bana güvenmeleri konusunda ikna edebileceğimi düşünüyorum.”*

*“Denemeyi ve birlikte çalıştığım arkadaşlarıma da öğretmeyi düşünüyorum.”*

## 5. TARTIŞMA

Hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerilerinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon Yöntemi ve Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanımının etkinliğinin değerlendirildiği çalışmanın sonuçları aşağıdaki 5 başlık altında tartışılmıştır.

5.1 Hemşirelerin Eğitim Öncesi İM Enjeksiyon Uygulamalarına Yönelik Bulgularının Tartışılması

5.2. Hemşirelerin VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Puan Ortalamalarının Tartışılması

5.3. Hemşirelerin Eğitim Sonrası VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulama Beceri Değerlendirme Puanlarının Tartışılması

5.4. Hemşirelerin Öğrenme İle İlgili Memnuniyet ve Öğrenmede Özgüven Ölçeğinden Aldıkları Puanların Tartışılması

5.5. Hemşirelerin Değişim Aşamalarına İlişkin Bulgularının Tartışılması

### 5.1. HEMŞİRELERİN EĞİTİM ÖNCESİ İM ENJEKSİYON UYGULAMALARINA YÖNELİK BULGULARININ TARTIŞILMASI

Araştırma bulgularımızda hemşirelerin İM ilaç uygulamalarında en çok DG bölgeyi tercih ettikleri [Müdahale(%78,0), Kontrol (%89,7)], VL kası ve VG bölge gibi diğer enjeksiyon bölgelerinin daha az sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Türkiye’de yapılan çalışmalarda; Güneş ve ark. (2009) hemşirelerin %60’ının, Gülnar ve Çalışkan (2014) %85,9’unun, Gülnar ve Özveren (2016) %76,5’inin, Sarı ve ark. (2017) %75,1’inin DG bölgeyi kullandığını saptamıştır (11, 58, 66, 121). Yurt dışında yapılan çalışmalarda; Floyd ve Meyer (2007) hemşirelerin %99’unun, Walsh ve Brophy (2011) %71’inin, Šakić ve ark. (2012) öğrenci hemşirelerin %88’inin ve klinikte çalışan hemşirelerin %89,7’sinin, Wynaden ve ark. (2015) hemşirelerin

%86,1'inin İM enjeksiyon uygulamalarında DG bölgeyi tercih ettiğini bildirmektedir (16, 48, 70, 122). Bu bulgu hem ülkemizde hem de yurt dışında yapılan çalışmaların sonuçları ile uyumludur.

Araştırmamızda hemşirelerin DG bölgeyi tercih etme nedenleri; “Hemşirelik eğitimi sırasında İM enjeksiyon bölgesi olarak bu bölgeyi öğrenmesi”, “Alıştığı için bu bölgeyi kullanması”, “Bu bölgeyi İM enjeksiyon için daha güvenli bulması”, “Enjeksiyon bölgesini tespit etmek daha kolay olduğu için bu bölgeyi tercih etmesi”, “Bu bölgenin hastaya daha az rahatsızlık verdiği düşünmesi”, “Hemşirelik eğitimi sırasında farklı bir bölge öğrenmesi ancak klinikte bu bölgenin kullanılması” olarak saptanmıştır. Ülkemizde Öztürk ve ark. (2017), Tuğrul ve Denat (2014), Gülnar ve Çalışkan (2014)'nın yaptıkları çalışmalarda; hemşirelerin DG bölgede enjeksiyon yerini belirlemenin daha kolay olduğunu düşündükleri, DG bölgeyi kullanmaya alışık oldukları ve bu alışkanlıklardan vazgeçmekte zorlandıkları, DG kasın VG kasa göre daha büyük bir kas olması nedeniyle DG bölgeyi tercih ettikleri belirtilmektedir (66, 123, 124). Yurtdışında yapılmış çalışmalar incelendiğinde ise hemşirelerin çoğunluğunun DG bölgeye enjeksiyon yaparken kendilerini daha güvende hissettikleri belirtilmiştir (14, 48, 88). Yurt içinde ve yurt dışında konu ile ilgili yapılan çalışmaların bulgularının, bu çalışmanın sonuçları ile benzer olduğu görülmektedir.

Araştırmamızda, hemşirelerin VG bölgeyi kullanmama nedenlerinin; “VG bölge ile ilgili yeterli bilgilerinin olmaması”, “VG bölgeyi anatomik olarak tespit etmenin zor olması”, “VG bölgenin güvenli olduğuna inanmaması”, “hastaya zarar vermekten korkması”, “VG bölgeye enjeksiyon yapma konusunda kendine güvenmemesi”, “eğitim döneminde VG bölgeye yönelik yeterli eğitim almadığını düşünmesi” olduğu bulunmuştur. Literatürde, hemşirelerin yaygın olarak DG bölgeyi kullanmalarının, uygulamalarını VG bölge lehine değiştirmede zorlanmalarının temel nedenleri olarak; geleneksel olarak temel eğitimde DG bölgenin enjeksiyon için en uygun bölge olduğunun öğretilmesi, 1960'lı yıllardan beri yayımlanan hemşirelik ders kitaplarının DG bölgeyi kas içi enjeksiyonlar için uygun bir yer olarak tanımlaması ve kitaplardaki bilgilerin hızla güncellenememesi (48, 58, 63, 69), hemşirelerin büyük çoğunluğunun okulda aldıkları temel eğitimden sonra İM enjeksiyon uygulamasına yönelik başka eğitim almaması ve son yıllarda hemşirelik eğitim müfredatlarında VG



bölgeye enjeksiyon uygulaması öğretilmesine rağmen öğrencilerin bu bölgenin klinik alanda uygulanmasını nadiren gözlemlene imkanına sahip olmaları (8, 17, 58) gösterilmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da hemşirelerin VG bölgeyi kullanmamalarına yönelik benzer nedenler belirtilmiştir (66, 123, 124). Konu ile ilgili farklı ülkelerde yapılmış çalışmalar incelendiğinde; Wynaden ve ark. (2006) hemşirelerin VG bölgeyi tespit etmenin güç olduğunu ve tespit ederken kullanılan yöntemin yaralanma riski oluşturacağını düşündüklerini bildirmiştir (14). Floyd ve Meyer (2007), Strohfus ve ark. (2018), Larkin ve ark. (2018) çalışmalarında hemşirelerin VG bölge kullanımını ile ilgili yeterli eğitime sahip olmadıklarını, VG bölge enjeksiyon yerini tespit etmede kendilerine güvenmediklerini, VG bölgenin avantajlarının farkında olmadıkları için eski alışkanlıklarından vazgeçmekte zorlandıklarını belirtmektedir (16, 89, 90). Araştırma bulgularımızın literatür ile uyumlu olduğu, ülkemizde olduğu gibi farklı ülkelerde çalışan hemşirelerin de İM ilaç uygulamalarında VG bölgeyi kullanmama nedenlerinin benzer olduğu görülmektedir.

Araştırma bulgularımızda hemşirelerin büyük çoğunluğunun [Müdahale (%83,1), Kontrol (%81)], İM enjeksiyon uygulamalarında ilk tercih edilecek bölgenin VG bölge olması gerektiğini bilmediği tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Gülnar ve Çalışkan (2014), hemşirelerin %63,3'ünün VG bölgenin ilk tercih edilecek bölge olduğunu bilmediğini tespit etmiştir (66). Sarı ve ark. (2017) ise çalışmalarında, hemşirelerin %50'sinin mevcut literatürde VG bölgenin önerildiğini bildiğini ancak çok az hemşirenin (%17,1) VG sahasını kullandığını saptamıştır (121). Araştırma bulgularımız literatürle uyumlu olup bu bulgular hemşirelerin gerek çalışma şartlarının yoğunluğu gerekse verilen hizmet içi eğitimlerinin yetersizliği nedeni ile meslekleri ile ilgili gelişmeleri yeterince takip edemediklerini, İM enjeksiyon uygulamalarının geleneksel bir şekilde yürütülmeye devam ettiğini ve kanıtların uygulamaya yeterince yansımadığını düşündürmektedir.

Araştırmamızda bu düşüncemizi destekleyen bir diğer bulgu ise hemşirelerin İM ilaç uygulamalarında VG bölge kullanım oranlarının oldukça düşük olmasıdır [Müdahale (%15,3), Kontrol (%22,4)]. Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarına yönelik yapılmış çalışmalar incelendiğinde; Ülkemizde, Güneş ve ark (2009) hemşirelerin %78,2'sinin, Gülnar ve Çalışkan (2014) %63,3'ünün, Sarı ve ark. (2017)

%52,8'inin İM enjeksiyon uygulamalarında VG bölgeyi hiçbir zaman kullanmadıklarını tespit etmişlerdir. Öztürk ve ark. (2017)'nin çalışmasında VG bölgeyi kullandığını belirten hemşirelerin oranı %17,78, Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban (2017)'in çalışmasında ise bu oran %20 olarak tespit edilmiştir (11, 66, 121, 123, 125). Yurt dışında yapılmış çalışmalar incelendiğinde de benzer sonuçlara rastlanmaktadır (14, 16, 48, 70, 122). Yukardaki çalışmalar bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir. Bu çalışmalardan farklı olarak; Altıok ve ark. (2007), ebe ve hemşirelerin %60,6'sının erişkin bireylerin İM enjeksiyonunda VG bölgeyi tercih ettiklerini (7). Strohfus ve ark. (2018) ise İM enjeksiyon uygulamasında mevcut kanıtlar ve uygulamaları karşılaştırdıkları çalışmalarında hemşirelerin %59'unun VG bölgeyi kullandıklarını belirterek bizim çalışmamızdan farklı sonuçlar elde etmişlerdir (90). Bu sevindirici bir gelişme olarak görülse de VG bölgenin tercih edilebilirliğini artırmak için hemşirelerin yeni ve güncel bilgiler ile donatılması ve kanıtları uygulamaya aktarabilmeleri için desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

## **5.2. HEMŞİRELERİN VG BÖLGEYE İM ENJEKSİYON UYGULAMASI BİLGİ PUAN ORTALAMALARININ TARTIŞILMASI**

### **5.2.1. Hemşirelerin Eğitim Öncesi VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Puan Ortalamalarının Tartışılması**

Araştırma bulgularımızda hemşirelerin eğitim öncesi VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamalarına yönelik bilgi puan ortalamalarının 24 üzerinden müdahale grubunda  $10.79 \pm 4.58$  kontrol grubunda  $9.98 \pm 5.24$  olduğu, bilgi düzeyi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur ( $p > 0.05$ ). Ülkemizde konu ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde; Altıok ve ark. (2007) yaptıkları çalışmada, birinci basamak temel sağlık hizmetinde çalışan ebe ve hemşirelerin İM enjeksiyona hazırlık, bölge seçimi ve uygulamalarına yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğunu ve kanıta dayalı uygulamalardan çok geleneksel uygulamaların sürdürüldüğünü tespit etmişlerdir (7). Gülnar ve Çalışkan (2014) tarafından üç farklı hastanenin yatan hasta, yoğun bakım ve acil servislerinde çalışan 283 hemşire ile yapılan çalışmada bilgi puan ortalamaları 24 üzerinden  $13.1 \pm 3.7$

olduğu bulunmuş ve hemşirelerin VG bölge İM enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgilerinin orta düzeyde olduğu değerlendirilmiştir (66). Sarı ve ark. (2017)'nin çalışmasında ise dört farklı hastanede 362 hemşirenin VG bölgeye yönelik bilgi puan ortalamalarının 24 üzerinden 14.37 olduğu tespit edilmiştir (121). Benzer bir çalışmada, Tuğrul ve Denat (2014) tarafından hemşirelerin VG bölgeden enjeksiyon uygulamaya yönelik olumlu görüş bildirdikleri ancak VG bölgeden enjeksiyon uygulamaya ilişkin bilgilerinin yetersiz olmasına rağmen, bu durumun farkında olmadıkları saptanmıştır (124).

Konuya ilişkin yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde ise Greenway (2004) hemşirelerin VG bölgeye enjeksiyon uygulamasına yönelik yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını bu nedenle uygulamaya karşı isteksiz olduklarını (15), Cocaman ve Murray (2008) tarafından yürütülen bir çalışmada ise sağlık çalışanlarının enjeksiyon bölgeleri hakkında daha güncel bilgilere sahip olması gerektiği (8) belirtilmektedir. Freitag ve ark. (2015) hemşirelerin VG bölge kullanımı ile ilgili bilgilerini incelemek amacıyla 3 farklı hastanede 68 hemşire ile yaptıkları niteliksel çalışma sonucunda hemşirelerin VG bölgeye ilaç uygulama ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve bu konuda eğitime ihtiyaçları olduğunu tespit etmişlerdir (126).

Bu sonuçlar hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamasında en güvenli bölge olan VG bölgeye yönelik bilgi düzeylerinin istenilen seviyede olmadığını göstermesi bakımından önemlidir. Çalışmamızda hem müdahale hem de kontrol grubunda yer alan hemşirelerin bilgi puan ortalamaları ülkemizde yapılan çalışmaların sonuçları ile uyumlu olsa da bilgi puanları kıyaslandığında nispeten daha düşük olduğu görülmektedir. Araştırma bulgularımızda çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ortalamaları ve çalışma yılları (Bkz. Tablo 4.1) dikkate alındığında hemşirelerin büyük çoğunluğunun temel eğitimlerinde VG bölgeye yönelik yeterli eğitim almamış oldukları, yeterli eğitim almış olsalar bile kullanmadıkları için mevcut bilgilerini unutmuş ya da uygulamayı sahada görmedikleri için uygulamadıkları düşünülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılan hemşirelerin büyük çoğunluğu mezuniyetlerinden sonra da İM enjeksiyon uygulamasına ilişkin eğitim almadıklarını belirtmişlerdir (Bkz. Tablo 4.2). Hemşirelerin mezuniyet sonrası hizmet içi eğitim

programları ile bilgilerinin güncellenmemesi de sonuçlar üzerinde etkili bir faktör olabilir.

### **5.2.2. Hemşirelerin Eğitim Sonrası VG Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulaması Bilgi Puan Ortalamalarının Tartışılması**

Araştırma bulgularımızda hemşirelerin eğitim sonrası VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamalarına yönelik bilgi puan ortalamalarının [Müdahale (18,81±2,19), Kontrol (18,31±2,44)] eğitim öncesine göre her iki grupta da anlamlı derecede yüksek olduğu ( $p<0.001$ ), müdahale ve kontrol gruplarının eğitim öncesi ve sonrası bilgi puan artışı karşılaştırıldığında ise son test – ön test bilgi puan artışının her iki grup için benzer olduğu bulunmuştur ( $p>0,05$ ). Her iki grupta da eğitim sonrası bilgi puanlarında artış olması beklenen bir sonuçtur. Gruplar arasında farklılık çıkmaması ise örnekleme oluşturan hemşirelerin tamamına konuyla ilgili teorik bilginin verilmesi ve her iki yöntem ile verilen eğitimde de VG bölgeye İM enjeksiyon uygulama basamakları ve dikkat edilecek noktaların açıklanmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda elde ettiğimiz bu bulguya göre, VG bölgeye İM ilaç uygulaması öğretiminde hem hibrit simülasyon hem de düşük gerçeklikli simülatör yöntemlerini kullanmanın hemşirelerin bilgi düzeylerinin artırılmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin artırılmasında Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan hemşirelerin bilgi puanları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin bilgi puanları arasında fark olacağına dair kurulan H-1 hipotezi reddedilmiştir.

Literatürde örneklemini hemşirelerin oluşturduğu, düşük gerçeklikli simülatör ve standart hasta yöntemlerinin kullanımının bilgi düzeyine etkisini karşılaştıran çalışmaya rastlanmamıştır. Ulaşılan çalışmaların tümü, hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamalarını geliştirmeye yönelik planlanan eğitim girişimlerinin genellikle geleneksel öğretim yöntemleri kullanılarak tek gruplu öntest-sontest değerlendirmesini içeren, eğitim sonrası psikomotor beceri performanslarının ise

değerlendirilmediği tanımlayıcı çalışmalardır (58, 125, 127, 128). Gülнар ve Özveren (2016) bir üniversite hastanesinde çalışan 81 hemşire ile VG bölgeye yönelik bilgi düzeyini ve bu bağlamda sağlanan eğitimin etkilerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada hemşirelerin eğitim öncesi ve sonrası bilgi puanları ile eğitimden dört ay sonra puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir (58). Ülkemizde yapılmış bir diğer çalışma Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban (2017) tarafından bir üniversite hastanesinde çalışan 70 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda hemşirelerin eğitim sonrası bilgi puan ortalamalarının eğitim öncesine göre anlamlı derecede yüksek olduğunu bulmuşlardır (125). Altun ve ark. (2010) İM enjeksiyonda en iyi uygulamalara yönelik interaktif bir derse dayalı atölye çalışmasının sonucunda katılımcıların eğitim sonrası bilgi puan ortalamalarında eğitim öncesine göre anlamlı bir artış tespit etmişlerdir (127). Hemingway ve ark. (2014) ruh sağlığı alanında çalışan 81 hemşire ve 115 son sınıf hemşirelik öğrencisi ile gerçekleştirdikleri çalışmada ihtiyaç analizinde tespit edilen konulara yönelik olarak bir eğitim paketi geliştirmiştir. Eğitim paketinde yer alan konulardan biri olan İM enjeksiyon uygulamalarına yönelik atölye çalışmasına 20 hemşire ve 20 hemşirelik öğrencisi katılmıştır. Atölye çalışmasında en son kanıtların (uygulama tekniği, enjeksiyon bölgesi seçimi, vücut kitle indeksi ve iğne uzunluğu, yan etki yönetimi) güncellenmesine yönelik teorik eğitim ve simülasyon yöntemi ile beceri eğitimi yer almıştır. Çalışma sonucunda katılımcıların eğitim sonrası bilgi puan ortalamalarının eğitim öncesi bilgi puan ortalamalarına göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (128). Araştırmamızda ki bu sonuç eğitimin bilgi düzeyine etkisini inceleyen çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Araştırma bulgularımızda, hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulaması bilgi değerlendirme önermelerine verdikleri yanıtlar incelendiğinde İM enjeksiyon uygulama sürecindeki basamaklarla ilgili doğru yanıtların oranı hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası yüksektir. Eğitim öncesi en çok yanlış yanıtlanan önermeler VG bölgenin belirlenmesi ile ilgili önermelerdir (13-14-15 ve 16 nolu önermeler). Eğitim öncesi hemşirelerin çoğunluğu [Müdahale (%96.6), Kontrol (%89.7)] VG bölge ile ilgili “enjeksiyon bölgesi, iliak kristanın altında ve posterior superior iliak spina ile femurun büyük trokanterini birleştiren hayali çapraz çizginin

üstünde kalan bölgedir” (16 no’lu önerme) önermesini yanlış yanıtlamıştır. Aynı önermeye eğitim sonrası verilen yanıtların da yüksek oranda yanlış olduğu tespit edilmiştir [Müdahale (%84.7), Kontrol (% 86.2)]. Eğitim sonrası diğer önermeleri hem müdahale hem de kontrol grubunda yer alan hemşireler büyük oranda doğru yanıtlamıştır (Bkz. Tablo 4.6, EK-2)

Eğitim sonrası doğru yanıtların artması beklenen bir sonuçtur ancak İM enjeksiyon uygulamalarında enjeksiyon yerinin belirlenmesinde anatomik yer işaretlerinin kullanılması bölgenin doğru tespit edilmesi için çok önemlidir. Bu bulgu hemşirelerin özellikle anatomik yer işaretleri ile ilgili bilgilerinin eksik olduğunu göstermektedir. Literatürde hemşirelerin, İM enjeksiyonları güvenli bir şekilde uygulayabilmeleri için uygulamanın tüm basamaklarını doğru bir şekilde yapabilmelerinin yanında anatomi, fizyoloji, farmakoloji ve mikrobiyoloji bilgisine de sahip olmalarının gerektiği (6, 58), VG bölgenin anatomik olarak küçük bir alana sahip olması ve bölgenin tespit edilmesinin zor olması ya da yeterince bilinmemesinin hemşirelerin bu bölgeyi kullanmaktan kaçınmalarına neden olduğu belirtilmektedir (4-6, 16, 66).

### **5.3. HEMŞİRELERİN EĞİTİM SONRASI VG BÖLGEYE İM ENJEKSİYON UYGULAMA BECERİ DEĞERLENDİRME PUANLARININ TARTIŞILMASI**

Araştırmamızda, VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon (standart hasta + enjeksiyon pedi) Yöntemi kullanılan hemşirelerin beceri değerlendirme puan ortalamalarının, Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin beceri değerlendirme puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur [Müdahale (32,42 ± 5,56), Kontrol (27,86 ± 4,46)] (p<0,001).

Bu bulgu doğrultusunda, VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde öğretim yöntemi olarak Hibrit Simülasyon (standart hasta + enjeksiyon pedi) yönteminin etkili olduğu değerlendirilmiş ve hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon yöntemi

kullanılan hemşirelerin beceri değerlendirme puanları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin beceri değerlendirme puanları arasında fark olacağına dair kurulan H-2 hipotezi kabul edilmiştir.

Literatürde örneklemini klinik alanda çalışan hemşirelerin oluşturduğu ve İM enjeksiyon uygulamasının öğretiminde hibrit simülasyon yöntemi kullanılarak yapılan eğitimin beceri performansına etkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Ulaşılan az sayıda ki çalışmaların ise hemşirelik öğrencileri ile yapıldığı ve birbirinden farklı yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir (129-132).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada, Yılmaz Coşkun (2017) İM ilaç uygulama becerisinin öğretiminde bilgisayar destekli (BDS) ve Hibrit Simülasyon (HS) kullanımının etkinliğini incelemiştir. Çalışmada, öğrencilerin gruplara göre (BDS, HS) eğitim öncesi ve sonrası yapılan bilgi sınavı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken son test puanlarının BDS grubunda yüksek olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin İM ilaç uygulama performansları incelendiğinde ise BDS grubunda beceri puan ortalaması daha yüksek bulunmasına rağmen gruplar arasında belirlenen farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda İM enjeksiyon ilaç uygulama becerisinin öğretiminde bilişsel ve psikomotor alanda BDS'un, duyuşsal alanda ise HS yönteminin daha etkili olabileceği değerlendirilmiştir (132).

Ross (2015)'un çalışmasında hemşirelik öğrencilerine İM enjeksiyon öğretiminde simülasyon yönteminin etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan hemşirelik öğrencileri İM enjeksiyon uygulamalarına yönelik geleneksel yöntemlerle sınıf içi eğitim aldıktan sonra müdahale grubu İM enjeksiyon uygulaması ile ilgili senaryo tabanlı ve bir öğrencinin hasta rolünü üstlendiği simülasyon uygulamasına katılmış kontrol grubu ise standart bir öğrenme laboratuvarında öğretim elemanı gözetiminde beceriyi bireysel olarak uygulamıştır. Psikomotor beceri performansı hem öğrenme ortamı hem de gerçek klinik ortamda değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda simülasyon yöntemi ile eğitim alan öğrencilerin psikomotor beceri performans puanlarının simülasyon yöntemi ile eğitim almayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (130). Konu ile ilgili yapılan bir diğer çalışmada ise, Uys ve

Treadwell (2014) İM enjeksiyon uygulamasının öğretilmesinde simüle hasta ve bir enjeksiyon maketi kullanımının etkinliğini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda İM enjeksiyon uygulamasını öğretmek için simüle edilmiş bir hasta kullanmanın uygulama becerisini geliştirirken aynı zamanda öğrencilerin hasta-merkezli bakım verme becerilerini de artırdığı bulunmuştur (131).

Günümüzde hemşirelik eğitiminde psikomotor becerilerin daha etkin bir şekilde öğretilmesi için gösterme yöntemi ve beceri listelerinin kullanılması gibi geleneksel yöntemlerin yanı sıra gerçek klinik senaryolar, rol oynama, video gösterimi, standart hasta gibi çeşitli eğitim yöntemlerinin kullanımı önerilmektedir (133). Psikomotor becerilerin öğretiminde hibrit simülasyon ve düşük gerçeklikli simülatör kullanımının karşılaştırıldığı çalışmalar incelendiğinde; Nikolic ve ark. (2016) hemşirelik öğrencilerine üriner kataterizasyon becerisinin öğretiminde hibrit simülasyon ve düşük gerçeklikli simülatör kullanımının etkinliğini değerlendirmişlerdir. Çalışma sonunda hibrit simülasyon kullanılan müdahale grubundaki öğrencilerin beceri performanslarının düşük gerçeklikli simülatör kullanılan kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu ancak aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Çalışma sonucunda öğrenciler hibrit simülasyon yöntemini daha yararlı olarak değerlendirmişlerdir (134). Hong Sun-yeun ve Kim Mi-ye (2015) tarafından yapılan çalışma da ise doğum eylemi sırasındaki hemşirelik bakımının öğretiminde anne rolünü bir standart hastanın oynadığı hibrit simülasyon uygulaması kullanılmıştır. Eğitim sonrası değerlendirme sonucunda hibrit simülasyonla eğitim alan müdahale grubundaki hemşirelik öğrencilerinin bilgi puan ortalamaları ve klinik beceri performanslarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (114). Ülkemizde, Uzelli D (2017)'nin doktora tez çalışmasında hemşirelik öğrencilerinde periferal intravenöz kateterizasyon (PİK) becerisi geliştirmede ve intravenöz (İV) sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyon kullanımının etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda hibrit simülasyonla eğitim alan deney grubundaki öğrencilerin bilgi puanları ve gerçek hastada PİK beceri uygulama puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir (135).



Örneklemini klinik alanda çalışan hemşirelerin oluşturduğu ve psikomotor becerilerin geliştirilmesinde standart hasta ya da hibrit simülasyon yönteminin kullanıldığı çalışmalar incelendiğinde; Rutherford-Hemming ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada, hemşirelerin temel nörolojik muayene bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinde hibrit simülasyon ve online kendi kendine öğrenme modülünün etkinliğini karşılaştırmışlardır. 64 hemşirenin yer aldığı çalışma sonunda her iki grupta nörolojik muayene bilgi puanları arasında anlamlı bir fark saptanmazken hibrit simülasyon yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin nörolojik muayene beceri performanslarının online kendi kendine öğrenme modülü ile eğitim alanlara göre yüksek olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (136). Nestel ve ark. (2003)'nın çalışmasında ise basit cerrahi beceriler kursunda, deri lezyonlarının elips eksizyonu ve yaranın kapatılması becerilerinin öğretiminde hibrit simülasyon kullanılmış ve etkili olduğu saptanmıştır (137). Glover ve ark. (2017) periferik venöz kateter yerleştirme uygulamalarında, hemşirelerin kanıta dayalı prosedürleri uygulama ve güvenlik adımlarına uyumunu geliştirmek için bir karma bir eğitim müdahalesi planlamışlardır. Bu eğitim müdahalesinde uygulamanın öğretimi teorik kısmı didaktik olarak uzaktan eğitim yöntemi ile pratik kısmı ise üç aşamalı olarak gerçeğe yakınlığı giderek artan simülasyon atölyelerinin kullanımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonunda kanıta dayalı uygulamaların klinik alana aktarılmasına yönelik geliştirilen eğitim girişimlerinde simülasyon temelli karma eğitim yöntemlerinin etkili olduğu ve sağlık çalışanları tarafından yararlı bulunduğu tespit edilmiştir (138). Araştırmamızda elde ettiğimiz bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

#### **5.4. HEMŞİRELERİN ÖĞRENME İLE İLGİLİ MEMNUNİYET VE ÖĞRENMEDE ÖZGÜVEN ÖLÇEĞİNDEN ALDIKLARI PUANLARIN TARTIŞILMASI**

Araştırmamızda, müdahale grubundaki hemşirelerin öğrenme ile ilgili memnuniyet ve öğrenmede özgüven ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarının kontrol grubuna göre daha yüksek ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p < 0,001$ ) (Bkz. Tablo 5.6., Şekil 5.4.).

Eğitim deneyiminden memnuniyet, katılımcılar için motive edici bir faktör olarak vurgulanmaktadır (128). Öz güvenin temelinde ise bireyin belli bir durumda olumlu sonuçlara ulaşabileceğine duyduğu inanç bulunmaktadır. Özgüvenin oluşması için bu inancı destekleyecek sistemlere ihtiyaç vardır. Hemşirelik eğitiminde özgüvenin oluşumu büyük oranda konuya ilişkin bilgi ve becerilerin öğrenilmesi, iç ve dış destek sistemlerinin kullanılması (kendini cesaretlendirme, meslektaş ve eğitimden desteği vb.), tekrarlı deneyim fırsatları ile başarının gerçekleşmesine bağlıdır (139).

Araştırmamızda elde ettiğimiz bulgulara göre Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılarak yapılan beceri eğitiminin hemşirelerin öğrenme ile ilgili memnuniyet ve öğrenmede özgüven düzeyleri üzerinde etkili olduğu değerlendirilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan hemşirelerin öğrenme ile ilgili memnuniyet ve öğrenmede özgüven ölçek puanları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin ölçek puanları arasında fark olacağına dair kurulan H-3 ve H-4 hipotezleri kabul edilmiştir

Literatür incelendiğinde, hemşirelik alanında beceri eğitiminde standart hasta ve hibrit simülasyon kullanılarak yapılan ve örneklemini hemşirelik öğrencileri veya deneyimli hemşirelerin oluşturduğu çeşitli çalışmalarda genel olarak öğrenenlerin öğretim yöntemini yararlı buldukları ve öğrenmede özgüven düzeylerinin kontrol gruplarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir (40, 111, 115, 128, 134-136, 138, 140, 141). Cant ve Cooper (2010) hemşirelik eğitiminde orta ve yüksek geçerlikli simülasyon yöntemlerinin etkisini inceledikleri bir sistematik derlemede, çalışmaların yarısında öğrenenlerin bir kontrol grubuyla karşılaştırıldığında bilgi, eleştirel düşünme yeteneği, memnuniyet veya güven konusunda ek kazanımlar sağladığını tespit etmiştir (32). Araştırmamızda elde ettiğimiz bulgular literatür ile uyumludur.

## 5.5. HEMŞİRELERİN DEĞİŞİM AŞAMALARINA İLİŞKİN BULGULARININ TARTIŞILMASI

Literatürde eğitimin davranış değişikliği için gerekli ama yeterli bir koşul olmadığı bu nedenle çeşitli davranış değişikliği stratejilerinin de eklendiği eğitim girişimlerinin kanıta dayalı uygulamaları hayata geçirmek ve sağlık çalışanlarında davranış değişimi sağlamak için daha etkin olduğu belirtilmektedir (43). Transteoretik model, davranış değişimini, bir dizi motivasyonel aşamada zaman içinde ortaya çıkan bir süreç olarak tanımlar. Davranış değişikliği, değişim aşamaları arasındaki ileri doğru bir hareket ve benimsenmesi istenen davranışın benimsenip benimsenmediği ile değerlendirilebilir (142).

Araştırmamızda, müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası (eğitimden üç hafta sonra) ve izlemde (eğitimden üç ay sonra) değerlendirilen değişim aşamalarının benzer olduğu tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Müdahale ve kontrol gruplarının kendi içinde üç farklı zamanda değerlendirilen değişim aşamalarının ikili karşılaştırılmalarında ise “eğitim öncesi-eğitim sonrası” ve “eğitim öncesi-izlem” karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ) (Bkz. Tablo 4.12, Şekil 4.5). Bu bulgu her iki yöntemle yapılan eğitimin hemşirelerin değişim aşamalarında ilerlemesine katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca her iki grupta yer alan hemşirelerin eğitim öncesi VG bölgeyi kullanma oranları [Müdahale (%15,3), Kontrol (%22,4)] oldukça düşükken eğitim sonrası VG bölgeyi kullanma oranları [Müdahale (%88,1), Kontrol (%75,9)] artmıştır. Eğitimden üç ay sonra yapılan izlem değerlendirmesinde, hemşirelerin VG bölgeyi kullanma oranları [Müdahale (%67,8), Kontrol (%63,8)] eğitim sonrası ölçümlerine göre bir miktar düşmüş olmakla birlikte bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.9, Şekil 4.3.). Eğitim öncesi, eğitim sonrası ve izlem değerlendirmelerinde VG bölge kullanımı açısından iki grup arasında anlamlı bir fark ( $p>0,05$ ) yokken, grupların kendi içinde yapılan değerlendirmelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Bu bulgu her iki yöntemle verilen eğitimin hemşirelerin VG bölge kullanma oranlarını artırdığını göstermektedir. İzlem değerlendirmesinde hemşirelerin VG kullanma oranının biraz düşmesi ise

kazanılan davranışların alışkanlık haline gelmesi için eğitimlerin sürekliliğinin sağlanmasına gereksinim olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmamızda elde ettiğimiz bulgulara göre hemşirelerin İM ilaç uygulamalarında VG bölgeyi kullanmaya yönelik davranış değişikliğinin sağlanmasında, kullanılan her iki öğretim yönteminin de etkili olduğu değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda, hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan hemşirelerin değişim aşamaları ile Düşük Gerçeklikli Simülatör kullanılan hemşirelerin değişim aşamaları arasında fark olacağına dair kurulan H-5 hipotezi reddedilmiştir.

Literatürde TTM'ye temellendirilmiş eğitim girişimlerinin davranış değişimine etkisini değerlendiren çalışmalar incelendiğinde; Johnson ve ark.(2012) sürekli tıp eğitimi kapsamında hekimlerin romaotoid artrit tedavisine yönelik kanıta dayalı tedavi protokolünü (bireyselleştirilmiş, erken ve agresif tedavi) benimsemesi amacıyla on üç dersten oluşan bir eğitim müfredatı geliştirmiş ve ders içeriklerine istenen performansın benimsenmesini kolaylaştırmak için TTM tabanlı davranış değişikliği ifadelerinin dahil edilmesinin etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda hekimlerin konuya ilişkin bilgi düzeyinde artış ve kanıta dayalı tedavi protokolünü benimsemeye yönelik değişim aşamalarında ilerleme olduğu tespit edilmiştir (142).

Transteoretik model bireyin karar verme sürecine odaklanarak bireyin içinde bulunduğu değişim aşamasına uygun olarak yapılan girişimlerin değişimi kolaylaştırdığını aksi halde davranış değişimine karşı direnç geliştirildiğini savunmaktadır (44). Woods ve ark. (2002) sedanter üniversite öğrencileri ile randomize kontrollü olarak yaptıkları çalışmalarında TTM'ye göre ve aktif yaşam mesajına temellenen eğitim girişiminin etkisini değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda TTM'ye temellendirilmiş eğitim girişiminin genç yetişkinlerin egzersiz değişim aşamalarını ilerletmek için etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir (143). Romain ve ark. (2018) yetişkinlerde fiziksel aktiviteye yönelik davranış değişimi sağlamada TTM'ye temellendirilmiş girişimlerin etkinliğini değerlendirmek amacıyla otuz üç randomize kontrollü çalışmanın meta-analizinde TTM'ye temellendirilmiş

girişimlerin fiziksel aktivite davranışını önemli ölçüde iyileştirdiğini tespit etmişlerdir (144).

Walters ve Furyk (2010) pediatri hemşirelerinin (n=51) DG bölgeye İM enjeksiyon uygulamalarını VL kasını kullanmak üzere değiştirmek amacıyla kanıta dayalı bir öğretim paketinin (30 dakikalık teorik ders, enjeksiyon tekniğinin görsel gösterimi ve yeni uygulamaların benimsenmesine yardımcı olmak için rehberlik) etkinliğini değerlendirmişlerdir. Bu çalışma TTM'ye temelli olarak planlanmış olmasa da modelin var sayımları içinde yer alan bilgi ve farkındalığın artırılması, motivasyonun sağlanması gibi öğeleri içermektedir. Çalışma sonucunda öğretim paketinin İM enjeksiyonlarda kullanılan bölgelerin avantajları-dezavantajları ve kas içi enjeksiyonların potansiyel komplikasyonları açısından genel olarak iyi düzeyde bir bilgi ve farkındalık sağladığı, gözlemlenen enjeksiyonların %84,3'ünün yeni teknik kullanılarak yapıldığı tespit edilmiştir (145).

Ülkemizde, Savcı Bakan (2013) hemşirelere sigara bıraktırmaya yönelik verilen Transteoretik Model (TTM) ve Sağlık İnanç Modeli (SİM) temelli eğitimlerin etkilerini karşılaştırmak amacıyla yaptığı doktora tez çalışmasında SİM ve TTM temelli verilen eğitimlerin hem aşamalar arasında ileriye yönelik harekette, hem de sigarayı altı ay veya daha uzun süre bıraktırmada olumlu etki gösterdiğini, TTM temelli verilen eğitimlerin sigara bıraktırmada daha etkili olduğunu saptamıştır (146). Tümer ve Özsoy (2015) tarafından yapılan çalışmada ise girişim grubuna, davranış değişim aşamasına uygun, bireysel fiziksel aktivite danışmanlığı yapılmıştır. Ön izlemden son izleme girişim grubundaki bireylerin %83'ü, kontrol grubundaki bireylerin %21.95'i davranış değişim aşamalarında ilerleme kaydetmiş ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (147).

Hem yurt içi hem de yurt dışında ulaşılan çalışmaların sonuçları kendi çalışmamızda bulduğunuz sonuçlar ile uyumludur.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. SONUÇLAR

Hemşirelerin VG bölgeye İM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon ve Düşük Gerçeklikli Simülatör ile yapılan eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu prospektif randomize kontrollü araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

1. Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarında en çok DG bölgeyi tercih ettiği, VL kası ve VG bölge gibi diğer enjeksiyon bölgelerini daha az sıklıkla kullandıkları saptanmıştır. Kontrol grubunda yer alan hemşirelerin DG bölgeyi kullanma oranı (%89,7), müdahale grubundaki hemşirelerden (%78,0) daha yüksektir ( $p<0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.2).

2. Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarında en sık tercih ettiği bölgeye göre bu bölgeyi tercih etme nedenleri; “Hemşirelik eğitimi sırasında İM enjeksiyon bölgesi olarak bu bölgeyi öğrenmesi”, “Alıştığı için bu bölgeyi kullanması”, “Bu bölgeyi İM enjeksiyon için daha güvenli bulması”, “Enjeksiyon bölgesini tespit etmek daha kolay olduğu için bu bölgeyi tercih etmesi”, “Bu bölgenin hastaya daha az rahatsızlık verdiğini düşünmesi”, “Hemşirelik eğitimi sırasında farklı bir bölge öğrenmesi ancak klinikte bu bölgenin kullanılması” olarak saptanmıştır. Müdahale ve kontrol gruplarındaki hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarında en sık tercih ettikleri bölgeye göre bu bölgeyi tercih etme nedenleri benzer özelliktedir ( $p>0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.3)

3. Hemşirelerin büyük çoğunluğunun İM enjeksiyon uygulamalarında VG bölgeyi kullanmadıkları saptanmıştır [Müdahale (%84,7), Kontrol (%77,6)]. Müdahale ve kontrol gruplarının VG bölgeyi kullanmama durumları benzer özelliktedir ( $p>0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.2).

4. Hemşirelerin eğitim öncesi VG bölgeyi kullanmama nedenleri; “VG bölge ile ilgili yeterli bilgisinin olmadığını düşünme”, “Eğitim döneminde VG bölgeye

yönelik yeterli eğitim almadığını düşünme”, “VG bölgeye enjeksiyon yapmak için kendine güvenmeme”, “Hastaya zarar vermekten korkma”, “VG bölgeyi anatomik olarak tespit etmenin zor olduğunu düşünme”, “VG bölgenin güvenli olduğuna inanmama” olarak saptanmıştır. Hemşirelerin eğitim öncesi VG bölgeyi kullanmama nedenleri açısından müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.4).

5. Hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamalarına yönelik bilgi puan ortalamaları incelendiğinde; eğitim öncesi bilgi puan ortalamaları, müdahale grubunda  $10.79\pm 4.58$ , kontrol grubunda  $9.98\pm 5.24$  olarak hesaplanmış olup, eğitim öncesi bilgi puan ortalamaları her iki grup için benzer olarak saptanmıştır ( $p>0.05$ ) (Bkz. Tablo 4.5, Şekil 4.1).

6. Hemşirelerin eğitim sonrası VG bölgeye İM enjeksiyon uygulamalarına yönelik bilgi puan ortalamalarının [müdahale ( $18,81\pm 2,19$ ), Kontrol ( $18,31\pm 2,44$ )] eğitim öncesine göre her iki grupta da anlamlı derecede yüksek olduğu ( $p<0.001$ ), müdahale ve kontrol gruplarının eğitim öncesi ve sonrası bilgi puan artışı [Müdahale ( $8,01\pm 4,26$ ), Kontrol ( $8,32\pm 4,29$ )] karşılaştırıldığında ise son test – ön test bilgi puan artışının her iki grup için benzer olduğu saptanmıştır ( $p>0,05$ ). Dolayısı ile H-1 hipotezi reddedilmiştir. (Bkz. Tablo 4.5, Şekil 4.1).

7. Hibrit Simülasyon yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin beceri değerlendirme puan ortalamalarının ( $32,42 \pm 5,56$ ), Düşük Gerçeklikli Simülatör ile eğitim alan hemşirelerin beceri değerlendirme puan ortalamalarından ( $27,86 \pm 4,46$ ) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Dolayısı ile H-2 hipotezi kabul edilmiştir (Bkz. Tablo 4.7, Şekil 4.2).

8. Hemşirelerin, eğitim öncesi VG bölgeyi kullanma oranları [Müdahale (%15,3), Kontrol (%22,4)] oldukça düşükken eğitim sonrası VG bölgeyi kullanma oranları [Müdahale (%88,1), Kontrol (%75,9)] artmıştır. Eğitimden üç ay sonra yapılan izlem değerlendirmesinde, hemşirelerin VG bölgeyi kullanma oranları [Müdahale (%67,8), Kontrol (%63,8)] eğitim sonrası ölçümlerine göre bir miktar düşmüştür ancak bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Eğitim

öncesi, eğitim sonrası ve izlem değerlendirmelerinde VG bölge kullanımını açısından iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmamış ( $p>0,05$ ), müdahale ve kontrol gruplarının kendi içinde yapılan değerlendirmelerinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0,001$ ) (Bkz. Tablo 4.9, Şekil 4.3).

9. Hemşirelerin eğitim sonrası VG Bölgeyi kullanma nedenleri; “Bu bölgenin daha güvenilir olduğunu düşünme”, “Konuyla ilgili yeterli bilgi sahibi olma”, “Yenilikleri uygulamaya karşı istekli olma”, “Bu bölgeyi tespit etmek ve pozisyon vermenin daha kolay olduğunu düşünme”, “Eğitim sonrası kendine güveninin artması”, “Diğer arkadaşlarının da bu bölgeyi kullanması” olarak saptanmıştır. Müdahale ve kontrol gruplarının eğitim sonrası VG bölgeyi kullanma nedenlerinin benzer olduğu saptanmıştır ( $p>0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.10).

10. Müdahale grubundaki hemşirelerin memnuniyet puan ortalamaları  $4.71 \pm 0.41$ , kontrol grubundaki hemşirelerin memnuniyet puan ortalamaları  $4.46 \pm 0.62$  olarak hesaplanmış olup aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0,001$ ). Dolayısı ile H-3 hipotezi kabul edilmiştir (Bkz. Tablo 4.11, Şekil 4.4).

11. Müdahale grubundaki hemşirelerin özgüven puan ortalamaları  $4.55 \pm 0.44$ , kontrol grubundaki hemşirelerin  $4.27 \pm 0.66$  olarak hesaplanmış olup aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0,001$ ). Dolayısı ile H-4 hipotezi kabul edilmiştir (Bkz. Tablo 4.11, Şekil 4.4).

12. Müdahale ve kontrol gruplarının kendi içinde üç farklı zamanda değerlendirilen değişim aşamalarının ikili karşılaştırılmalarında “eğitim öncesi-eğitim sonrası” ve “eğitim öncesi-izlem” karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,001$ ). Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan hemşirelerin eğitim öncesi, eğitim sonrası (eğitimden üç hafta sonra) ve izlemde (eğitimden üç ay sonra) değerlendirilen değişim aşamalarının benzer olduğu saptanmıştır ( $p>0,05$ ). Dolayısı ile H-5 hipotezi kabul edilmiştir (Bkz. Tablo 4.12, Şekil 4.5).



13. Müdahale grubunda yer alan hemşirelerin eğitim sonrası VG bölgeyi tercih etme durumuna göre memnuniyet ( $t=2.028$ ,  $p=0.047$ ) ve özgüven ( $t=3.883$ ,  $p=0.000$ ) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ) (Bkz. Tablo 4.13).

## 6.2. ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

1. Bu araştırmada, Hibrit Simülasyon yönteminin hemşirelerin VG bölgeye enjeksiyon uygulama becerisinin geliştirilmesinde etkili bir öğretim yöntemi olduğu saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda hemşirelik alanında özellikle teknik becerilerin geliştirilmesinde hibrit simülasyon yönteminin kullanılması önerilmektedir.

2. Bu çalışmada, hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon becerilerinin geliştirilmesinde hibrit simülasyon yönteminin etkinliği değerlendirilmiştir. Farklı simülasyon yöntemlerinin karşılaştırıldığı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

3. Araştırmada hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamalarını geleneksel yaklaşımlarla sürdürdükleri, kanıta dayalı yaklaşımları kullanmadıkları saptanmıştır. Eğitim sonrası VG bölge kullanım oranı artmıştır. Bu sonuç doğrultusunda Kanıta dayalı uygulamaların klinik alana aktarılması için hemşirelerin konuyla ilgili düzenli hizmet içi eğitimlerinin sağlanması ve VG bölgeye yönelik yapılmış olan kanıt düzeyindeki çalışma sonuçlarının klinikte çalışan hemşirelerle paylaşılması önerilmektedir.

4. Bu araştırmada Transteoretik modele temellendirilmiş eğitim girişimlerinin hemşirelerin VG bölgeye enjeksiyon uygulamalarına yönelik bilgi düzeylerinin artırılmasında ve uygulamalarında VG bölgeyi kullanma lehine davranış değişiminin sağlanmasında etkili olduğu saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda Transteoretik Modelin etkisini ortaya koymak üzere hemşirelik alanında farklı teknik ve teknik olmayan becerilerin geliştirilmesi ile ilgili araştırmaların yapılması önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Perry AG, Potter PA. Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri. Nobel Tıp Kitabevi; 2011.
2. Karabacak BG. Parantral İlaç Uygulamaları. In: Sabuncu N, Ay FA, editors. Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2010.
3. Doğu Ö. Buz Dağının Görünmeyen Yönü; Ventrogluteal Bölge Ne Kadar Kullanılıyor? Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (HEAD). 2016;13(1):7-10.
4. Ogston-Tuck S. Intramuscular injection technique: an evidence-based approach. Nursing Standard (2014+). 2014;29(4):52.
5. Kacaroglu Vicdan A, Sü S, Ecevit Alpar Ş. İnamüsküler Enjeksiyonda Ventrogluteal Bölgenin Kullanımı. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi. 2015;3(2):56-61.
6. Nicoll LH, Hesby A. Intramuscular injection: an integrative research review and guideline for evidence-based practice. Applied nursing research. 2002;15(3):149-62.
7. Altıok M, Kuyurtar F, Gökçe H, Taşdelen B. Birinci Basamak Sağlık Hizmetinde Çalışan Ebe ve Hemşirelerin İnamüsküler Enjeksiyonuna Yönelik Bilgileri. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2007;2(4):69-84.
8. Cocoman A, Murray J. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing. 2008;15(5):424-34.
9. Hunter J. Intramuscular injection techniques. Nursing Standard (through 2013). 2008;22(24):35.
10. Wynaden D, Landsborough I, Chapman R, McGowan S, Lapsley J, Finn M. Establishing best practice guidelines for administration of intra muscular injections in the adult: a systematic review of the literature. Contemporary nurse. 2005;20(2):267-77.
11. Güneş ÜY, Zaybak A, Biçici B, Çevik K. Hemşirelerin İnamüsküler Enjeksiyon İşlemine Yönelik Uygulamalarının İncelenmesi. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences. 2009;12(4).
12. Atay S, Yılmaz Kurt F, Akkaya G, Karatağ G, İlhan Demir Ş, Çalıdağ U. Investigation of suitability of ventrogluteal site for intramuscular injections in children aged 36 months and under. Journal for Specialists in Pediatric Nursing. 2017;22(4).

13. Cocoman A, Murray J. Recognizing the evidence and changing practice on injection sites. *British Journal of Nursing*. 2010;19(18):1170-4.
14. Wynaden D, Landsborough I, McGowan S, Baigmohamad Z, Finn M, Pennebaker D. Best practice guidelines for the administration of intramuscular injections in the mental health setting. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2006;15(3):195-200.
15. Greenway K. Using the ventrogluteal site for intramuscular injection. *Nursing Standard*. 2004;18(25):39-43.
16. Floyd S, Meyer A. Intramuscular injections--what's best practice? *Kai Tiaki Nursing New Zealand*. 2007;13(6):20.
17. Davidson KM, Rourke L. Teaching best-evidence: Deltoid intramuscular injection technique. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2013;3(7):120.
18. Buğdaylı G, Akyürek ÇE. Hemşirelerin Hizmet İçi Eğitim Faaliyetlerine İlişkin Görüşleri: Bir Üniversite Hastanesi Örneği. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing*. 2017;19(1).
19. Norushe T, Van Rooyen D, Strumpher J. In-service education and training as experienced by registered nurses. *Curationis*. 2004;27(4):63-72.
20. Görüş S, Bilgi N, Korkut Bayındır S. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2014;1(2):25-9.
21. Keçeci A, Demiray A. Hemşirelik Eğitiminde Dönüşüm: Kanıta Dayalı Eğitim. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2017;4(3):65-73.
22. Şendir M, Doğan P. Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı: sistematik inceleme. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2015;23(1):49-56.
23. Terzioğlu F, Boztepe H, Duygulu S, Tuna Z, Kapucu S, Özdemir L. Simulasyon eğitiminin önemli bir bileşeni: çözümlenme. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*. 2013;2(2):57-63.
24. Şendir M, Yılmaz Coşkun E. Hemşirelik Eğitiminde Teknolojik Bir Adım: IMventro-sim. *JAREN/Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*. 2016;2(2):103-8.
25. Mıdık Ö, Kartal M. Simülasyona Dayalı Tıp Eğitimi. *Marmara Medical Journal* 2010;23(3):189-99.
26. Tosun N, Oflaz F, Akyüz A, Kaya T, Yava A, Yıldız D, Akbayrak N. Hemşirelik Yüksek Okulu öğrencilerinin intörn eğitim programından beklentileri ile program sonunda kazanım ve önerilerinin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2008;50(3):164-71.
27. Arı Yılmaz D. Tıp Eğitiminde Simülasyonun Önemi ve Simülasyon Eğitimi ile Acil Tıp Ekibinin Kardiyopulmoner Resüsitasyon Uygulamasında Takım

Performansının Artırılması [Tıpta Uzmanlık Tezi]. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2014.

28. Drews FA, Bakdash JZ. Simulation training in health care. *Reviews of Human Factors and Ergonomics*. 2013;8(1):191-234.
29. Rosen MA, Hunt EA, Pronovost PJ, Federowicz MA, Weaver SJ. In situ simulation in continuing education for the health care professions: a systematic review. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*. 2012;32(4):243-54.
30. Patterson MD, Blike GT, Nadkarni VM. Advances in patient safety: New directions and alternative approaches. Vol. 3. Performance and Tools. . In: Henriksen K BJ, Keyes MA, Grady ML., editor. *In Situ Simulation: Challenges and Results*: Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008.
31. Jeffries PR, Clochesy J. Clinical simulation: An experiential, student-centered pedagogical approach. In: Billigs DM, Halsread JA, editors. *Teaching in nursing A guide for faculty*. 4 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders; 2013. p. 352-68.
32. Cant RP, Cooper SJ. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2010;66(1):3-15.
33. Jones F, Passos-Neto CE, Braghiroli OFM. Simulation in Medical Education: Brief history and methodology. *Principles and Practice of Clinical Research*. 2015;1(2).
34. Ziv SDS, Paul Root Wolpe, Amitai. Patient safety and simulation-based medical education. *Medical teacher*. 2000;22(5):489-95.
35. WHO. Global Standards for the initial education of professional nurses and midwives.  
[http://www.who.int/hrh/nursing\\_midwifery/hrh\\_global\\_standards\\_educationpdf](http://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/hrh_global_standards_educationpdf)  
Erişim Tarihi: 06052018. 2009.
36. Becker KL, Rose LE, Berg JB, Park H, Shatzer JH. The teaching effectiveness of standardized patients. *Journal of Nursing Education*. 2006;45(4):103.
37. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical education*. 2006;40(3):254-62.
38. Schlegel C, Shaha M, Terhaar M. The value of standardized patients in nursing education. *J Nurs Sci Vol*. 2009;27(2).
39. Şendir M, Coskun EY. Hybrid Simulations: Applied Cases. *International Journal of Health Sciences & Research (www.ijhsr.org)*. 2017;7(10):235-9.
40. Lee SJ, Park YM, Noh SM. The effects of simulation training with hybrid model for nursing students on nursing performance ability and self confidence. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2013;25(2):170-82.

41. Şen H. Hemşirelikte Psikomotor Beceri Öğretiminde Rehber İlkeler: Kalp Masajı Örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi. 2012;5(4):180-4.
42. Midilli TS, Çevik K, Baysal E. Hemşirelik Öğrencilerinin Laboratuvar Uygulamalarındaki Bilgi ve Becerileri ile Sınav Kaygısı İlişkisinin İncelenmesi. SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017;8(1):43-54.
43. Robertson R, Jochelson K. Interventions that change clinician behaviour: mapping the literature. National Institute of Clinical Excellence (NICE). 2006.
44. Velicer WF, Prochaska JO, Fava JL, Norman GJ, Redding CA. Smoking cessation and stress management: applications of the transtheoretical model. Homeostasis. 1998;38:216-33.
45. Coskun H, Kilic C, Senture C. The evaluation of dorsogluteal and ventrogluteal injection sites: a cadaver study. Journal of clinical nursing. 2016;25(7-8):1112-9.
46. Kaya N, Palloş A. Parantral İlaç Uygulamaları. In: Aştı TA, Karadağ A, editors. Hemşirelik Esasları : Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık; 2012.
47. WHO. WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health care settings: World Health Organization; 2016.
48. Walsh L, Brophy K. Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. Journal of advanced nursing. 2011;67(5):1034-40.
49. Rishovd A. Pediatric intramuscular injections: guidelines for best practice. MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing. 2014;39(2):107-12.
50. Kadioğlu H. İlaç enjeksiyonuna bağlı siyatik sinir yaralanması: bir komplikasyon mudur. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2004;36:65-70.
51. Small SP. Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review. Journal of Advanced Nursing. 2004;47(3):287-96.
52. Geyik S, Geyik M, Yigiter R, Kuzudisli S, Sağlam S, Elci MA, Yilmaz M. Preventing Sciatic Nerve Injury due to Intramuscular Injection: Ten-Year Single-Center Experience and Literature Review. Turk Neurosurg [Internet]. 2016:1-5.
53. Jung Kim H, Hyun Park S. Sciatic nerve injection injury. Journal of International Medical Research. 2014;42(4):887-97.
54. Bulut Y, Ülger Z, Bulut S, Egemen A. Gluteal Intramusküler İlaç Enjeksiyonu Sonrası Gelişen Düşük Ayak: Bir Vaka Takdimi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2007;50:193-8.

55. Uslusoy EÇ, Duran ET, Korkmaz M. Güvenli Enjeksiyon Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2016;3(2):50-7.
56. Malkin B. Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence. Nursing times. 2008;104(50/51):48-51.
57. Kilic E, Kalay R, Kilic C. Comparing applications of intramuscular injections to dorsogluteal or ventrogluteal regions. Journal of Experimental and Integrative Medicine. 2014;4(3):171-4.
58. Gülнар E, Özveren H. An evaluation of the effectiveness of a planned training program for nurses on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. Nurse education today. 2016;36:360-3.
59. Kaya N, Turan N, Palloş AÖ. Dorsogluteal bölge intramusküler enjeksiyon uygulamak amacıyla kullanılmamalı mı. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2012;20(2):146-53.
60. Greenway K. Rituals in nursing: intramuscular injections. Journal of clinical nursing. 2014;23(23-24):3583-8.
61. <http://nursingfile.com/nursing-procedures/demo-video/deltoid-injection-site.html>. [25.07.2017].
62. Yıldız D, Kızıler E, Eren Fidancı B, Suluhan D. Çocuklara İntramusküler Enjeksiyon Uygulamasında Doğrular Nelerdir? Türkiye Klinikleri Hemsirelik Bilimleri. 2017;9(2).
63. Hopkins U, Arias C. Large-volume IM injections: a review of best practices. Oncology Nurse Advisor. 2013;4:32-7.
64. Chadwick A, Withnell N. How to administer intramuscular injections. Nursing Standard (2014). 2015;30(8):36.
65. Ay FA. İlaç Uygulamaları. In: Ay FA, editor. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler 3ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2011.
66. Gülнар E, Çalışkan N. Hemşirelerin Ventrogluteal Bölgeye İntramusküler Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi HYO Elektronik Dergisi. 2014;7(2):70-7.
67. Yapucu Güneş Ü, Zaybak A, Tamsel S. Ventrogluteal Bölgenin Tespitinde Kullanılan Yöntemin Güvenirliğinin İncelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2008;12(2):1-8.
68. Kaya N, Salmaslıoğlu A, Terzi B, Turan N, Acunaş B. The reliability of site determination methods in ventrogluteal area injection: A cross-sectional study. International journal of nursing studies. 2015;52(1):355-60.

69. Kaya N, Turan N, Özdemir G. Ventrogluteal Site Injection: A Systematic Review. *International Journal of Caring Sciences* 2016;9(3):1168-76.
70. Šakić B, Milutinović D, Simin D. An assessment of intramuscular injection practices among nursing students and nurses in hospital settings: is it evidence-based? *South eastern Europe health sciences journal*. 2012;2(2):114-21.
71. Güneş Ü. Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulama Sürecinin Adımları. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*. 2017;9:171-87.
72. WHO. WHO best practices for injections and related procedures toolkit2010.
73. Crawford CL, Johnson JA. To aspirate or not: an integrative review of the evidence. *Nursing*. 2012;42(3):20-5.
74. Chan V, Colville J, Persaud T, Buckley O, Hamilton S, Torreggiani W. Intramuscular Injections Into The Buttocks: Are They Truly Intramuscular? *European Journal Of Radiology*. 2006;58(3):480-4.
75. Örken DN, Çelik M, Pazarcı NK, Kılıç E, Forta H. Siyatik ve peroneal nöropatilerde etkenler. *Klinik Gelişim*. 2004;17(3-4):19-24.
76. Mullen A, Flanagan K. Considering the Current Evidence For IMI Site Selection in Mental Health Nursing Practice. *HNE Handover: For Nurses and Midwives*. 2012;5(1):28-31.
77. Nisbet AC. Intramuscular gluteal injections in the increasingly obese population: retrospective study. *Bmj*. 2006;332(7542):637-8.
78. Yavuz DE, Karabacak Ü. İntramüsküler Enjeksiyonda Neden Ventrogluteal Bölgeyi Tercih Etmeliyiz? *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2011;2:81-8.
79. Coşkun EY, Karabacak Ü. Ventrogluteal Bölgeye Uygulanan İntramüsküler Enjeksiyonda Ağrı: Sistematik Derleme. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Nursing-Special Topics*. 2015;1(3):30-4.
80. Çopur EÖ, Kuru N, Seyman ÇÇ. Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalara Genel Bakış. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*. 2015;1(2):51-5.
81. Beyea SC, Slattery MJ. Evidence-based practice in nursing: A guide to successful implementation: HC Pro, Inc.; 2006.
82. Mackey A, Bassendowski S. The history of evidence-based practice in nursing education and practice. *Journal of Professional Nursing*. 2017;33(1):51-5.
83. Yurtsever S, Altıok M. Kanıta Dayalı Uygulamalar ve Hemşirelik. *FÜ Sağlık Bil Dergisi*. 2006;20(2):159-66.

84. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Mays MZ. The evidence-based practice beliefs and implementation scales: psychometric properties of two new instruments. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2008;5(4):208-16.
85. Mohsen M, Safaan N, Okby O. Nurses' perceptions and barriers for adoption of evidence based practice in primary care: Bridging the gap. *Am J Nurs Res*. 2016;4(2):25-33.
86. Stokke K, Olsen NR, Espehaug B, Nortvedt MW. Evidence based practice beliefs and implementation among nurses: a cross-sectional study. *BMC nursing*. 2014;13(1):8.
87. Yilmaz M, Gürler H. Hemşirelerin Kanıta Dayalı Uygulamaya İlişkin Görüşleri. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2017;25(1):1-12.
88. Engstrom JL, Giglio NN, Takacs SM, Ellis MC, Cberwenka DI. Procedures used to prepare and administer intramuscular injections: a study of infertility nurses. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2000;29(2):159-68.
89. Larkin TA, Elgellaie A, Ashcroft E. Comparison of the G and V methods for ventrogluteal site identification: Muscle and subcutaneous fat thicknesses and considerations for successful intramuscular injection. *International journal of mental health nursing*. 2018;27(2):631-41.
90. Strohfus PK, Paugh O, Tindell C, Molina-Shaver P. Evidence calls for practice change in intramuscular injection techniques. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2017;8(2):83-92.
91. Ajani K, Moez S. Gap between knowledge and practice in nursing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011;15:3927-31.
92. Bluestone J, Johnson P, Fullerton J, Carr C, Alderman J, BonTempo J. Effective in-service training design and delivery: evidence from an integrative literature review. *Human resources for health*. 2013;11(1):51.
93. Atay S, Gider D, Karadere G, Şenyüz P. Hastanede Çalışan Hemşirelerin Hizmet İçi Eğitime Yönelik Görüşleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 2009;6(1):84-94.
94. Chaghari M, Saffari M, Ebadi A, Ameryoun A. Empowering education: A new model for in-service training of nursing staff. *Journal of Advances In Medical Education & Professionalism*. 2017;5(1):26.
95. Sajjadnia Z, Sadeghi A, Kavosi Z, Zamani M, Ravangard R. Factors affecting the nurses' motivation for participating in the in-service training courses: a case study. *Journal of Health Management and Informatics*. 2014;2(1):21-6.
96. Distler JW. Critical thinking and clinical competence: results of the implementation of student-centered teaching strategies in an advanced practice nurse curriculum. *Nurse education in practice*. 2007;7(1):53-9.



97. Barry Issenberg S, Mcgaghie WC, Petrusa ER, Lee Gordon D, Scalese RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical teacher*. 2005;27(1):10-28.
98. Terzioğlu F, Kapucu S, Özdemir L, Boztepe H, Duygulu S, Tuna Z, Akdemir N. Simülasyon yöntemine ilişkin hemşirelik öğrencilerinin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2012;19(1):016-23.
99. Flurry M, Brooke S, Micholetti B, Natoli N, Moyer K, Mnich S, Potochny J. Nurse training with simulation: an innovative approach to teach complex microsurgery patient care. *Annals of plastic surgery*. 2012;69(4):459-61.
100. Uzelli Yılmaz D, Akın Korhan E. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Yönteminin Etkinliği: Bir Sistematik İnceleme. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*. 2017;9(3).
101. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. *BMJ Quality & Safety*. 2004;13(suppl 1):2-10.
102. Rutherford-Hemming T. Simulation methodology in nursing education and adult learning theory. *Adult Learning*. 2012;23(3):129-37.
103. Terzioglu F, Duygulu S, Tuna Z, Boztepe H, Kapucu S, Özdemir L, Akdemir N. Hemşirelikte yenilikçi bir eğitim stratejisi: simülasyon eğitimi (In Turkish). *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2014;30(1):127-39.
104. Maran NJ, Glavin RJ. Low-to high-fidelity simulation—a continuum of medical education? *Medical education*. 2003;37(s1):22-8.
105. Kurup V, Matei V, Ray J. Role of in-situ simulation for training in healthcare: opportunities and challenges. *Current opinion in anaesthesiology*. 2017;30(6):755-60.
106. Alinier G. A typology of educationally focused medical simulation tools. *Medical teacher*. 2007;29(8):e243-e50.
107. Edeer AD, Sarıkaya A. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı ve Simülasyon Tipleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2015;12(2):121-5.
108. Al-Elq AH. Simulation-based medical teaching and learning. *Journal of family and Community Medicine*. 2010;17(1):35.
109. INACSL SC. INACSL standards of best practice: SimulationSM outcomes and objectives. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12:S13-S5.
110. Nestel D, Bearman M. Introduction to simulated patient methodology. *Simulated patient methodology: Theory, evidence and practice*. 2015:1-4.
111. Bokken L, Rethans J-J, van Heurn L, Duvivier R, Scherpbier A, van der Vleuten C. Students' views on the use of real patients and simulated patients in undergraduate medical education. *Academic Medicine*. 2009;84(7):958-63.

112. Williams B, Song JJY. Are simulated patients effective in facilitating development of clinical competence for healthcare students? A scoping review. *Advances in Simulation*. 2016;1(1):6.
113. Friederichs H, Weissenstein A, Ligges S, Möller D, Becker JC, Marschall B. Combining simulated patients and simulators: pilot study of hybrid simulation in teaching cardiac auscultation. *Advances in physiology education*. 2014;38(4):343-7.
114. Sun-yeun H, Mi-ye K. Effect of Application of hybrid simulation for delivery nursing care. *Advanced Science and Technology Letters*. 2015;116(Healthcare and Nursing 2015):70-3.
115. Ünver V, Basak T, Ayhan H, Çınar Fİ, Iyigün E, Tosun N, Taştan S, Köse G. Integrating simulation based learning into nursing education programs: Hybrid simulation. *Technology and Health Care*. 2018;26(2):263-70.
116. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American journal of health promotion*. 1997;12(1):38-48.
117. Erol S, Erdoğan S. Sağlık davranışlarını geliştirmek ve değiştirmek için transteoretik modelin kullanılması. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2007;10(2):86-4.
118. Taş F, Seviğ EÜ, Güngörmüş Z. Sigara Bağımlılığında Davranış Değişimi için Transteoretik Model ile Motivasyonel Görüşme Tekniğinin Kullanılması. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2016;8(4):380-93.
119. Bulduk S, Yurt S, Dinçer Y, Ardıç E. Sağlık Davranışı Modelleri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2015;5(1):28-34.
120. Ünver V, Basak T, Watts P, Gaioso V, Moss J, Tastan S, Iyigun E, Tosun N. 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.
121. Sari D, Şahin M, Yaşar E, Taşkıran N, Telli S. Investigation of Turkish nurses frequency and knowledge of administration of intramuscular injections to the ventrogluteal site: Results from questionnaires. *Nurse education today*. 2017;56:47-51.
122. Wynaden D, Tohotoa J, Omari OA, Happell B, Heslop K, Barr L, Sourinathan V. Administering intramuscular injections: How does research translate into practice over time in the mental health setting? *Nurse education today*. 2015;35(4):620-4.
123. Öztürk D, Baykara ZG, Karadağ A, Eyikara E. The effect of in-service education on nurses' preference for the ventrogluteal site in intramuscular injection implementation. *Journal of Human Sciences*. 2017;14(4):4199-205.

124. Tuğrul E, Denat Y. Hemşirelerin Ventrogluteal Alana Enjeksiyon Uygulamaya İlişkin Bilgi, Görüş ve Uygulamaları. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2014;7(4):275-84.
125. Şanlıalp Zeyrek A, Kuzu Kurban N. Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon Bilgi ve Uygulamalarına Eğitimin Etkisi: Z Tekniği ve Ventrogluteal Alan. Turkish Journal of Research & Development in Nursing. 2017;19(1):26-37.
126. Freitag VL, Dalmolin IS, Badke MR, Petroni S. Ventrogluteal intramuscular injections: knowledge about the technic by nursing professionals. Journal of Nursing UFPE on line-ISSN: 1981-8963. 2015;9(2):799-805.
127. Altun I, Cinar ND, Barin ÖC. Best practice techniques for administration of injections: Impact of lecture based interactive workshops on training of nurses. Pakistan Journal of medical sciences. 2010;26(1):152-7.
128. Hemingway S, Clifton A, Stephenson J, Edward KL. Facilitating knowledge of mental health nurses to undertake physical health interventions: a pre-test/post-test evaluation. Journal of nursing management. 2014;22(3):383-93.
129. Lu D-F, Lin Z-C, Li Y-J. Effects of a web-based course on nursing skills and knowledge learning. Journal of Nursing Education. 2009;48(2):70-7.
130. Ross JG. The effect of simulation training on baccalaureate nursing students' competency in performing intramuscular injection. Nursing education perspectives. 2015;36(1):48-9.
131. Uys Y, Treadwell I. Using a simulated patient to transfer patient-centred skills from simulated practice to real patients in practice. Curationis. 2014;37(1):1-6.
132. Yılmaz Coşkun E. İntramüsküler ilaç uygulama becerisinin öğretiminde bilgisayar destekli ve hibrid simülasyon kullanımının etkinliği [Doktora]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2017.
133. Korhan EA, Tokem Y, Yılmaz DU, Dilemek H. Hemşirelikte Psikomotor Beceri Eğitiminde Video Destekli Öğretim ve OSCE Uygulaması: Bir Deneyim Paylaşımı. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2016;1(1):35-7.
134. Nikolic S, Mocnik M, Bevc S. Hybrid Simulation Experience-Hybrid Simulator Model vs. Manikin in Bladder Catheterization Procedure: A Pilot Study. J Health Educ Res Dev, an open access journal. 2017;5(4):1-6.
135. Uzelli Yılmaz D. Periferik intravenöz kateterizasyon uygulama becerisi geliştirmede ve intravenöz sıvı tedavi komplikasyonlarını tanılamada hibrit simülasyon kullanımının etkisi [Doktora]. İzmir: Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.
136. Rutherford-Hemming T, Kelsey NC, Grenig DL, Feliciano M, Simko L, Henrich CM. Multisite single-blinded randomized control study of transfer and

retention of knowledge and skill between nurses using simulation and online self-study module. *Simulation in Healthcare*. 2016;11(4):264-70.

137. Nestel D, Kneebone R, Kidd J. Teaching and learning about skills in minor surgery. *Journal of Clinical Nursing*. 2003;12(2):291-6.

138. Glover KR, Stahl BR, Murray C, LeClair M, Gallucci S, King MA, Labrozzi LJ, Schuster C, Keleekai NL. A Simulation-Based Blended Curriculum for Short Peripheral Intravenous Catheter Insertion: An Industry–Practice Collaboration. *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 2017;48(9):397-406.

139. White KA. Self-confidence: A concept analysis. *Nursing Forum*. 2009;44(2):103-14.

140. Hsu L-L, Chang W-H, Hsieh S-I. The effects of scenario-based simulation course training on nurses' communication competence and self-efficacy: a randomized controlled trial. *Journal of Professional Nursing*. 2015;31(1):37-49.

141. Tüzer H. Yüksek Gerçeklikli Simülâtör ve Standart Hasta Kullanımının Hemşirelik Lisans Öğrencilerinin Toraks ve Kalp Muayene Becerilerine Etkisi [Doktora]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2016.

142. Johnson SS, Cummins C, Paiva A, Brown JJ. Measuring effectiveness of continuing medical education using the transtheoretical model of behavior change. *CE Measure*. 2012;6(3):32-40.

143. Woods C, Mutrie N, Scott M. Physical activity intervention: a transtheoretical model-based intervention designed to help sedentary young adults become active. *Health education research*. 2002;17(4):451-60.

144. Romain AJ, Bortolon C, Gourlan M, Carayol M, Decker E, Lareyre O, Ninot G, Boiché J, Bernard P. Matched or nonmatched interventions based on the transtheoretical model to promote physical activity. A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Sport and Health Science*. 2018;7(1):50-7.

145. Walters M, Furyk J. Nurse education in a resource limited environment: An evaluation of an educational teaching package on intramuscular injections, in Blantyre, Malawi. *Nurse education in practice*. 2010;10(5):256-61.

146. Savcı Bakan AB. Sağlık İnanç ve Transteoretik Modellere Temelli Verilen İki Ayrı Eğitimin Hemşirelerde Sigara Bıraktırmaya Etkisinin Karşılaştırılması [Doktora]: Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü; 2013.

147. Tümer A, Özsoy S. Fiziksel Aktiviteyi Artırmada Değişim Aşaması Temelli Bireysel Danışmanlık Girişiminin Etkisi Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2015;31(2):26-39.



## 2.BÖLÜM : INTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULAMALARI VE VENTROGLUTEAL BÖLGENİN KULLANIMI

### 1. Çalıştığınız bölümde ortalama ne kadar intramüsküler enjeksiyon uygulaması yapıyorsunuz?

- ( ) Çok sık ( haftada 4'ten fazla) ( ) Bazen (ayda 4'ten az)  
 ( ) Sık sık (haftada 1-4 kez) ( ) Nadiren (ayda 1 yada daha az)

### 2. İntramüsküler enjeksiyon uygulamalarınızda enjeksiyona bağlı herhangi bir komplikasyon deneyimlediniz mi?

- ( ) Evet ( ) Hayır (4. Soruya geçiniz)

### 3. Bölgesi ve komplikasyon türünü (ağrı, dokuda sertleşme, kızarıklık, abse, doku nekrozu, hematoma, damar yaralanması, sinir yaralanması,) yazar mısınız?

(Bölgeleri belirtirken aşağıdaki resimden yararlanabilirsiniz.)

#### Bölge

#### Komplikasyon

.....  
 .....

### 4. Hemşirelik eğitiminiz sırasında İM enjeksiyon bölgesi olarak hangi bölgeler öğretildi? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- ( ) Dorsogluteal Bölge ( ) Vastus Lateralis Kası ( ) Deltoid Kas  
 ( ) Ventrogluteal Bölge ( ) Rektus Femoris Kası

### 5. Çalıştığınız süre içinde İntramüsküler Enjeksiyona yönelik hizmet içi eğitim programına katıldınız mı?

- ( ) Evet ( ) Hayır (7. Soruya geçiniz)

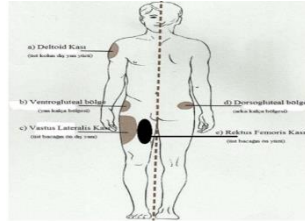
### 6. Katıldığınız hizmet içi eğitim programında hangi enjeksiyon bölgeleri anlatıldı?

- ( ) Dorsogluteal Bölge ( ) Vastus Lateralis Kası ( ) Deltoid Kas  
 ( ) Ventrogluteal Bölge ( ) Rektus Femoris Kası

### 7. Çalışma yaşamınızda IM enjeksiyon uygulamalarınızda hangi bölge /bölgeleri tercih ediyorsunuz, en çok kullandığınız bölgeden en az kullandığınız bölgeye doğru sıralayınız. (Bölgeleri belirtirken aşağıdaki resimden yararlanabilirsiniz.)

#### En çok kullandığınız bölgeler

- I .....  
 II .....  
 III .....  
 IV .....  
 V .....



### 8. Yedinci soruda belirttiğiniz en çok tercih ettiğiniz bölgeye göre, bu bölgeyi tercih etmenizin nedenleri nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- ( ) Hemşirelik eğitimim sırasında İM enjeksiyon bölgesi olarak bu bölgeyi öğrendim.  
 ( ) Hemşirelik eğitimim sırasında farklı bir bölge öğrendim ancak klinikte genel olarak bu bölge kullanılıyor.  
 ( ) Bu bölgeyi İM enjeksiyon için daha güvenli buluyorum.  
 ( ) Alıştığım için bu bölgeyi kullanıyorum.  
 ( ) Anatomik olarak enjeksiyon bölgesini tespit etmek daha kolay olduğu için bu bölgeyi kullanıyorum.  
 ( ) Güncel literatürde bu bölge tavsiye edildiği için tercih ediyorum.  
 ( ) Diğer (açıklayınız).....

**9. İntramüsküler enjeksiyonlarda Ventrogluteal bölge kullanımı ile ilgili bilginiz var mı?**

Evet  Hayır (11. Soruya geçiniz.)

**10. Ventrogluteal bölge kullanımı ile ilgili bilgilerinizin kaynağını belirtiniz, birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

Eğitimim sırasında  Kongre, sempozyum vb.  
 Kitap, dergi, bülten vb.  İnternet  
 Meslektaşlarım  Diğer( Açıklayınız  
 .....

**11. Çalışma yaşamınızda ventrogluteal bölgeye enjeksiyon yapıyor musunuz/yaptınız mı?**

Evet  Hayır  
Ne sıklıkta Nedenini belirtiniz, birden fazla seçenek  
uyguluyorsunuz/uyguladınız? işaretleyebilirsiniz.  
 Tüm çalışma yaşamımda bir (1)  Ventrogluteal bölge ile ilgili yeterli  
 kez  bilgim yok.  
 Tüm çalışma yaşamımda birkaç  Ventrogluteal bölgeyi anatomik olarak  
 kez  tespit etmenin zor olduğunu  
 Her gün uygulamam düşünüyorum.  
 Haftada birkaç kez uygulamam  Ventrogluteal bölgenin güvenli  
 Ayda birkaç kez uygulamam  olduğuna inanmıyorum.  
 Hastaya zarar vermekten korkuyorum.  
 Bu bölgeye enjeksiyon yapmak için  kendime güvenmiyorum.  
 Eğitim dönemim de bu bölgeye  yönelik yeterli eğitim almadığımı  
 düşünüyorum.  
 Diğer (Açıklayınız...)

**12. IM enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal bölgenin nasıl belirleneceğini biliyor musunuz?**

Evet  Hayır

**13. Literatürde, intramüsküler enjeksiyon uygulaması için ilk tercih edilecek bölgenin ventrogluteal bölge olması tavsiye edilmektedir. Bu konuda bilginiz var mı?**

Evet  Hayır

---

## EK-2. VENTROGLUTEAL BÖLGEYE İM ENJEKSİYON UYGULAMASI BİLGİ DEĞERLENDİRME FORMU

Bu bölümde, intramüsküler enjeksiyonda ventrogluteal bölgenin kullanımına ilişkin önermeler yer almaktadır. Yanıtlarınızı, önermenin doğru olduğunu düşünüyorsanız “D”, yanlış olduğunu düşünüyorsanız “Y”, cevabı bilmiyorsanız “B” harflerini koyarak belirtiniz. Lütfen soruları boş bırakmayınız.

	DEĞERLENDİRME SORULARI	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
1	Ventrogluteal bölge gluteus medius ve gluteus minimus kaslarını içerir			
2	Ventrogluteal bölge, büyük kan damarları ve sinirlerden uzak olduğundan enjeksiyon için güvenilirdir.			
3	Ventrogluteal bölgedeki deri altı yağ dokusu kalın olduğu için iğnenin kasa ulaşması zordur.			
4	Ventrogluteal bölgede en sık görülen komplikasyon siyatik sinir yaralanmasıdır.			
5	Ventrogluteal bölgede enjeksiyona bağlı fibrozis, sinir zedelenmesi, apse, doku nekrozu, ağrı gibi komplikasyonlar görülmez.			
6	Ventrogluteal bölgeye enjeksiyon çok şişman hastalarda büyük trokanterin bulunamaması nedeniyle zor olabilir.			
7	Ventrogluteal bölge yalnızca erişkinlerde kullanılır.			
8	Ventrogluteal kas iyi geliştiğinden 7 ayın üzerindeki çocuklar da kullanımı önerilmektedir.			
9	Tahriş edici ve yağlı solüsyonların uygulanmasında ventrogluteal bölge önerilmemektedir.			
10	Ventrogluteal bölge gibi geniş hacimli kaslar 4 ml'ye kadar ilacı alabilir.			
11	Ventrogluteal bölgenin dışkı ile kirlenme olasılığı fazladır.			
12	Enjeksiyon için hasta sırtüstü, yüzüstü ya da yan yatabilir.			
13	Ventrogluteal bölge hayali çizgiler kullanılarak, dorsogluteal bölge ise kemik yapılar palpe edilerek tespit edilir.			
14	Enjeksiyon bölgesinin saptanması için hemşire hastanın sağ kalçasında sağ elini, sol kalçasında sol elini kullanmalıdır.			
15	Enjeksiyon bölgesinin saptanması için hemşire el ayasının alt kısmını femurun büyük trokanterine yerleştirir.			
16	Enjeksiyon bölgesi, iliak kristanın altında ve posterior superior iliak spina ile femurun büyük trokanterini birleştiren hayali çapraz çizginin üstünde kalan bölgedir.			
17	Enjeksiyon yeri antiseptik bir tamponla enjeksiyon yerinden dışa doğru 5 cm çapında dairevi şekilde silinir.			
18	Antiseptik solüsyon kuruduktan sonra enjeksiyon uygulanır.			
19	Enjeksiyon yerindeki doku baş parmak ve işaret parmağı ile kavranır.			
20	Enjeksiyon uygulaması için dokuya 45-90 derecelik açı ile girilir.			
21	Dokuya girdikten sonra ilacı vermeden önce piston geriye çekilerek kan kontrolü yapılır.			
22	İlaç birkaç saniyede hızlı bir şekilde enjekte edilir.			
23	Enjeksiyon yaptıktan sonra enjeksiyon bölgesine masaj yapılır.			
24	Hastanın enjeksiyon sonrası bacak egzersizi yapması önerilir.			



**EK-3. DEĞİŞİM AŞAMASI DEĞERLENDİRME FORMU**

**İntramüsküler enjeksiyon uygulamalarınız da ventrogluteal bölgeyi kullanıyorsunuz musunuz?**

Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için uygun olan sadece bir seçeneği daire içine alarak cevaplayınız.

- A.** Hayır, bu bölgeyi hiç kullanmadım ve ilk 6 ay içinde kullanmaya başlamayı düşünmüyorum.
- B.** Hayır, bu bölgeyi hiç kullanmadım ancak ilk 6 ay içinde ventrogluteal bölgeyi kullanmaya başlamayı düşünüyorum.
- C.** Hayır, bu bölgeyi hiç kullanmadım ama gelecek 30 gün içinde ventrogluteal bölgeyi kullanmaya başlamayı düşünüyorum.
- D.** Evet, ventrogluteal bölgeyi kullanıyorum, ama 6 aydan daha kısa süredir kullanıyorum.
- E.** Evet, 6 aydan daha uzun süredir ventrogluteal bölgeyi kullanıyorum.

#### EK-4. ÖĞRENMEDE ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİ VE ÖZGÜVEN ÖLÇEĞİ

Öğrenmede öğrenci memnuniyeti ve özgüven ölçeği ile ilgili öğeleri değerlendirirken aşağıda verilen değerlendirme sistemini kullanınız:

1. İfadeye kesinlikle katılmıyorum
2. İfadeye katılmıyorum
3. Kararsızım – ifadeye ne katılıyor ne de katılmıyorum
4. İfadeye katılıyorum
5. İfadeye kesinlikle katılıyorum

Şimdiki öğrenme ile ilgili memnuniyet		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Bu simülasyonda kullanılan öğretim yöntemleri etkin ve yardımcı idi.	o1	o2	o3	o4	o5
2.	Bu simülasyon, tıbbi ve cerrahi müfredatı daha iyi öğrenmemi geliştirmek için çeşitli öğrenim materyali ve etkinlikleri sağladı.	o1	o2	o3	o4	o5
3.	Eğitiminin bu simülasyonu öğretme yönteminden hoşlandım.	o1	o2	o3	o4	o5
4.	Bu simülasyonda kullanılan öğretim materyalleri motive ediciydi ve öğrenmeye yardımcı oldu.	o1	o2	o3	o4	o5
5.	Eğitiminin bu simülasyonu öğretme şekli benim öğrenme biçimime uygundu.	o1	o2	o3	o4	o5
<b>Öğrenmede Öz Güven</b>						
6.	Eğitmcilerin gösterdiği bu simülasyon uygulamasının içeriğini tam olarak öğrendiğime eminim.	o1	o2	o3	o4	o5
7.	Bu simülasyonun tıbbi ve cerrahi müfredatını tam olarak öğrenebilmek için gerekli olan önemli içeriği kapsadığına eminim.	o1	o2	o3	o4	o5
8.	Bu simülasyon sayesinde klinik ortamda gerekli olan bilgileri kazandığıma ve becerileri geliştirdiğime eminim.	o1	o2	o3	o4	o5
9.	Eğitimci, bu simülasyonu öğretirken yardımcı kaynakları kullandı.	o1	o2	o3	o4	o5
10.	Bir öğrenci olarak, bu simülasyon uygulamasında bilmem gerekenleri öğrenmek benim sorumluluğumdur.	o1	o2	o3	o4	o5
11.	Bu simülasyonda anlamadığım kavramlar olduğu zaman nasıl yardım alacağımı biliyorum.	o1	o2	o3	o4	o5
12.	Becerilerin önemli yönlerini öğrenebilmek için simülasyon uygulamasını nasıl kullanmam gerektiğini biliyorum.	o1	o2	o3	o4	o5

**EK-5. VENTROGLUTEAL BÖLGEYE İM ENJEKSİYON UYGULAMA  
BECERİ GÖZLEM FORMU**

<b>VENTROGLUTEAL BÖLGEYE İM ENJEKSİYON UYGULAMA BECERİ GÖZLEM FORMU</b>				
	<b>UYGULAMA BASAMAKLARI</b>	<b>Uyguladı (2)</b>	<b>Eksik Uyguladı (1)</b>	<b>Uygulamadı (0)</b>
1	Gerekli malzemeleri hazırladı.			
2	Ellerini yıkadı/El hijyenini sağladı.			
3	Eldiven giydi.			
4	Hastanın kimliğini en az iki tanımlayıcı kullanarak kontrol etti.			
5	İşlemi hastaya açıkladı.			
6	Hastanın mahremiyetini sağladı.			
7	Hastaya uygun pozisyon verdi.			
8	Girişim yapılacak bölgeyi değerlendirdi.			
9	Ventrogluteal bölgenin yerini doğru şekilde tespit etti.			
10	Enjeksiyon için iğne giriş bölgesini antiseptik solüsyonla temizledi.			
11	Antiseptik solüsyonun kurummasını bekledi. (30 saniye)			
12	Serbest kalan el ile deriyi gerginleştirdi.			
13	İğneyi enjeksiyon bölgesine 90 derece ile seri bir şekilde batırdı.			
14	Pistonu 5-10 saniye kadar geri çekerek kan gelip gelmediğini kontrol etti.			
15	İlacı 1ml/10 saniye hızda enjekte etti.			
16	İğneyi çıkarmadan 10 saniye bekledi.			
17	Pamuk tamponla hafif basınç uygulayarak iğneyi dokudan çıkardı.			
18	Kullanılmış iğne ucunu güvenli biçimde atık kutusuna attı.			
19	Eldivenini çıkardı.			
20	Ellerini yıkadı/El hijyenini sağladı.			
21	Yapılan işlemi ve bulguları kayıt etti.			

**EK-6. EĞİTİM SONRASI DEĞERLENDİRME SORU FORMU****1. Eğitim sonrası bölge seçimi ile ilgili tercihinizde değişme oldu mu?**

- Evet  Hayır

**2. Eğitim sonrası yetişkin hastada hangi bölgeyi enjeksiyon için tercih etmeye başladınız?**

- Dorsogluteal Bölge  Vastus Lateralis Kası  
 Ventrogluteal Bölge  Rektus Femoris Kası

**3. Tercihinizdeki değişimin nedeni/nedenleri nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)**

- Konu ile ilgili yeterli bilgiye ulaştım.  
 Bu bölgenin daha güvenilir olduğunu düşünüyorum.  
 Bu bölgeyi tespit etmek ve pozisyon vermek daha kolaydır.  
 Eğitim sonrası kendime güvenim arttı.  
 Diğer arkadaşlarımda bu bölgeyi kullanıyor.  
 Yenilikleri uygulamaya karşı istekliyim.  
 Diğer (belirtiniz.....)

**EK-7. SENARYO**

**Senaryo Adı** : Ventrogluteal Bölgeye İM İlaç Enjeksiyonu  
Simülasyon Uygulama Senaryosu

**Katılımcı Hedef Grubu** : Yatan Hasta Servis Hemşireleri

**Planlanan senaryo süresi** : 5-7 dk

**Planlanan çözümlenme süresi** : 30 dk (5 katılımcı)

**Ölçülebilir hedefler** :

- Ventrogluteal bölgeyi doğru olarak tespit edebilmek
- İM enjeksiyon uygulaması işlem basamaklarını eksiksiz uygulamak
- Hastaya uygun pozisyon vermek

**Hasta demografik özellikleri** :

**Hasta adı soyadı** : A.Y.

**Cinsiyeti** : Kadın

**Yaşı** : 45

**Eğitim Durumu** : İlkokul mezunu

**Tıbbi Özgeçmiş** : Özellik arzetmiyor

**Şimdiki Tıbbi Öyküsü** : 45 yaşında kadın hasta, bir bankada temizlik görevlisi olarak çalışmaktadır. Su dolu temizlik kovanını kaldırdığı esnada gelişen ani bel ağrısı şikayeti ile acil servise başvurmuştur.

**Alerji durumu** : Bilinen alerji yok

**Kullandığı ilaçlar** : Yok

**Alışkanlıkları** : Sigara, alkol kullanımı yok

**SENARYO AKIŞI:**

Bayan A.Y. ağrı nedeniyle hareket etmekte güçlük çekmektedir. Yapılan muayene ve tetkikler sonucunda bel ve sırt kaslarında kas spazmı tespit edilmiştir. Muayenesini yapan hekim Bayan A.Y.'nin ağrısını hafifletmek için, voltaren ampul 1x75 mg (IM) isteminde bulunmuştur. Bayan A.Y. enjeksiyon odasına alınmış, enjeksiyon uygulaması için beklemektedir.

**Yaşamsal Bulgular:**

Kan Basıncı: 120/80 mmHg (Brakiyel Arter)

Nabız: 84/ dk (Periferik)

Solunum: 18 /dk

Vücut Sıcaklığı: 37.0 °C (Timpanik Membran)

**Çözümleme Oturumu**

- Bu uygulamada kendinizi nasıl hissetiniz?
- VG bölgeye enjeksiyon uygulama ile ilgili ne hissediyorsunuz?
- Bu bilgi ve uygulamaları klinik ortamda nasıl kullanırsınız?
- Tartışmak istediğiniz başka bir konu var mı?

## EK-8. ETİK KURUL İZİNİ



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

Sayı : 46418926

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

TOPLANTI TARİHİ : 21 KASIM 2017 SALI  
TOPLANTI NO : 2017/1  
PROJE NO : 17/3 (Değerlendirilme Tarihi: 21.11.2017)  
KARAR NO : 17/1-3

Üniversitemiz Hemşirelik Yüksekokulu öğretim üyelerinden Doç. Dr. Gülten GÜVENÇ'in sorumlu araştırmacı olduğu ve Uzm. Hem. Betül Kılıç ARSLAN'ın doktora tezi olan, 17/3 kayıt numaralı, "*Hemşirelerin Ventrogluteal Bölge İlaç Uygulama Becerisini Geliştirmede Farklı Simülasyon Yöntemlerinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

<b>BAŞKAN</b> Ahmet COŞAR Prof. Dr.	<b>ÜYE</b> KATILMADI Mükerrem SAFALI Prof. Dr.	<b>ÜYE</b> Ayhan KILIÇ Prof. Dr.
<b>ÜYE</b> Alper GÖZÜBÜYÜK Prof. Dr.	<b>ÜYE</b> Levent KENAR Prof. Dr.	<b>ÜYE</b> Cumhur SİPAHI Prof. Dr.
<b>ÜYE</b> Ceyhan ALTUN Prof. Dr.	<b>ÜYE</b> Bülent PIŞKIN Prof. Dr.	<b>ÜYE</b> Kazım Emre KARAŞAHİN Prof. Dr.
<b>ÜYE</b> Murat ÇELİK Doç. Dr.	<b>ÜYE</b> Cemal Nuri ERÇİN Doç. Dr.	<b>ÜYE</b> Dilek YILDIZ Doç. Dr.

**EK-9. SAĞLIK BAKIM HİZMETLERİ MÜDÜRLÜĞÜ İZNI**

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi




Sayı : 50687469-Sağ.Bak

...../...../2017

Konu : Doktora Tez Araştırma İzni Hk.

HASTANE YÖNETİCİLİĞİ  
ARGE/TUEK BİRİMİNE

Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürlüğü'nde görevli Betül KILIÇ ARSLAN'ın "Hemşirelerin Ventrogluteal Bölge İlaç Uygulama Becerisini Geliştirme de farklı Fimülasyon Yöntemlerinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi" konulu doktora tezinin yapılması/ yürütülmesi hastanemizde uygun görülmüş olup, çalışmanın Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılması/ yürütülmesi ile ilgili evrakları Ek'te gönderilmiş olup, değerlendirilmesi hususunu arz ederim..

  
Birgül ARMUTCU  
Hastane Yöneticisi a.  
Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü



## EK-10. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU (STANDART HASTA)

### Aydınlatılmış Onam Formu (Standart Hasta)

Sayın Standart Hasta,

İM enjeksiyonların uygulanması, klinik uygulamada sıklıkla kullanılan yaygın bir hemşirelik işlevidir. Basit bir işlem gibi görünse de bazı önemli kararlar verilmesini gerektiren çok fonksiyonlu bir uygulamadır. Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelere paralel olarak hemşirelerinde bilgi ve becerilerini geliştirmesi ve güncellemesi gerekmektedir. Bu araştırma hemşirelerin ventrogluteal bölgeye enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgilerinin güncellenmesi ve becerilerinin artırılmasına katkı sağlamak aynı zamanda güncel eğitim yaklaşımlarından birisi olan standart/simüle hasta yönteminin etkinliğini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Sizi de bu araştırmaya “Standart Hasta” olarak katılmaya davet ediyoruz. Ancak araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Ayrıca çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek ya da programdan ayrılmak hakkına da sahipsiniz. Bu araştırma sonucunda elde edilen veriler kimliğiniz belirtilmeden hemşirelere yönelik yeni öğretim yöntemlerinin geliştirilmesinde, eğitim kurumlarında hemşirelerin psikomotor becerileri kazanmasına yönelik stratejilerin oluşturulmasında veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Veriler belirtilen amaçların dışında kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecek, imzalı bu formun bir kopyası da size verilecektir.

İşbirliğiniz için teşekkür ederim. Betül KILIÇ ARSLAN

### Standart Hastanın Beyanı:

Sayın Betül Kılıç Arslan tarafından, Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesinde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra bu araştırmaya standart hasta olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramızda kalması gereken bilgilerin gizliliğine büyük bir özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim, gelişim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel

bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanı yürütülmesi esnasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirin ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim. Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sorun ile karşılaştığımda herhangi bir saatte araştırmacı Betül Kılıç Arslan'ı hangi telefon ve adresten arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranış ile karşılaşmış değilim. Bana yapılmış tüm açıklamaları anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada standart hasta olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu formun bir kopyası bana verilecektir.

**Standart Hasta**

Adı, Soyadı :  
Adres :  
Tel :  
İmza :

**Görüşme Tanığı**

Adı, Soyadı :  
Adres :  
Tel :  
İmza :

**Standart Hasta ile Görüşen**

**EK-11. AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU (KATILIMCI)****Aydınlatılmış Onam Formu (Katılımcı)****Değerli Meslektaşlarım**

Bu araştırma, hemşirelerin ventrogluteal bölgeye ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde hibrit simülasyon yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya katılımınız ve vereceğiniz cevaplar hemşirelerin, intramüsküler enjeksiyonda ventrogluteal bölgenin kullanımına yönelik bilgi ve uygulamalarına ışık tutacaktır. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Ayrıca araştırmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek ya da araştırmadan ayrılmak hakkına da sahipsiniz. Bu uygulama sonucunda elde edilen veriler, kimliğiniz belirtilmeden hemşirelere yönelik yeni öğretim yöntemlerinin geliştirilmesinde, eğitim kurumlarında hemşirelerin psikomotor becerileri kazanmasına yönelik stratejilerin oluşturulmasında veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Sorulara vereceğiniz yanıtlar araştırma sonuçlarını doğrudan etkileyeceği için objektif olmanızı ve soruları boş bırakmamanızı rica ederim. Katkılarınız için teşekkür ederim.

**Katılımcının beyanı**

Sayın Betül Kılıç Arslan tarafından, Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesinde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramızda kalması gereken bilgilerin gizliliğine büyük bir özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim, gelişim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi esnasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim. Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sorun ile karşılaştığımda herhangi bir saatte araştırmacı Betül Kılıç Arslan'ı hangi telefon ve adresten arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda

değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranış ile karşılaşmış değilim. Bana yapılmış tüm açıklamaları anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada standart hasta olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu formun bir kopyası bana verilecektir.

**Katılımcı**

Adı, Soyadı :

Adres :

Tel :

İmza :

**Görüşme Tanığı**

Adı, Soyadı :

Adres :

Tel :

İmza :

**Katılımcı İle Görüşen**

**EK-12. DERS İÇERİKLERİ**

**EK-13. VENTROGLUTEAL BÖLGEYE İM ENJEKSİYON UYGULAMA  
BECERİ GÖZLEM FORMU İÇİN GÖZLEMCİLER ARASI  
UYUMLULUK**

**Ek Tablo 1. Ventrogluteal Bölgeye İM Enjeksiyon Uygulama Beceri Gözlem Formu İçin Gözlemciler Arası Uyumluluk**

Uygulama Basamakları	Kappa	Std hata	<i>p</i>
Gerekli malzemeleri hazırladı.	-	-	-
Ellerini yıkadı/El hijyenini sağladı.	1.000	0.000	<0.001
Eldiven giydi.	1.000	0.000	<0.001
Hastanın kimliğini en az iki tanımlayıcı kullanarak kontrol etti.	0.264	0.058	<0.001
İşlemi hastaya açıkladı.	0.508	0.084	<0.001
Hastanın mahremiyetini sağladı.	0.917	0.047	<0.001
Hastaya uygun pozisyon verdi.	0.688	0.070	<0.001
Girişim yapılacak bölgeyi değerlendirdi.	0.824	0.122	<0.001
Ventrogluteal bölgenin yerini doğru şekilde tespit etti.	0.788	0.066	<0.001
Enjeksiyon için iğne giriş bölgesini antiseptik solüsyonla temizledi.	0.321	0.251	<0.001
Antiseptik solüsyonun kurumasını bekledi. (30 saniye)	0.875	0.041	<0.001
Serbest kalan el ile deriyi gerginleştirdi.	0.365	0.073	<0.001
İğneyi enjeksiyon bölgesine 90 derece ile seri bir şekilde batırdı.	0.796	0.199	<0.001
Pistonu 5-10 saniye kadar geri çekerek kan gelip gelmediğini kontrol etti.	0.578	0.080	<0.001
İlacı 1ml/10 saniye hızda enjekte etti.	0.681	0.055	<0.001
İğneyi çıkarmadan 10 saniye bekledi.	0.586	0.096	<0.001
Pamuk tamponla hafif basınç uygulayarak iğneyi dokudan çıkardı.	-	-	
Kullanılmış iğne ucunu güvenli biçimde atık kutusuna attı.	0.856	0.057	<0.001
Eldivenini çıkardı.	1.000	0.000	<0.001
Ellerini yıkadı/El hijyenini sağladı.	0.977	0.023	<0.001
Yapılan işlemi ve bulguları kayıt etti.	1.000	0.000	<0.001

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı** : Betül KILIÇ ARSLAN

**Doğum yeri ve tarihi** : Gaziantep 08.09.1976

**Yabancı dili** : İngilizce

**İletişim** : betulkilic9@gmail.com

**Öğrenim Durumu** :

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Yüksek Lisans	Hemşirelik Esasları	GATA Hemşirelik Yüksekokulu	2013
Lisans	Hemşirelik	Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Kırşehir	2010
Önlisans	Hemşirelik	GATA Sağlık Meslek Yüksek Okulu	1995

### Meleki deneyimi

Görev	Yer	Yıl
Klinik hemşireliği	GATA Nöroloji AD	1995-2011
Klinik sorumlu hemşireliği	GATA Nöroloji AD	2011-2013
Araştırma görevlisi	GATA Hemşirelik Yüksekokulu	2013-2016
Eğitim hemşireliği	Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi	2016-

Üye olduğu bilimsel kuruluşlar: Türk Kardiyoloji Derneği

Cerrahi ve Sterilizasyon Hemşireliği Derneği

### Yayınlar :

B. Kılıc, V. Unver, A. Bolu, S. Demirkaya. Sexual Dysfunction and Coping Strategies in Multiple Sclerosis Patients. Sexuality and Disability 2012; 30: 3-13

V. Unver,B. Kılıc, A. Bolu, S. Demirkaya. An Analysis of the Fatigue-Related Factors and Coping Strategies in Multiple Sclerosis Patients. Journal of Neurological Sciences (Turkish). 2012, 29 (2), 306-315.