T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PECHA-KUCHA YÖNTEMİ İLE VERİLEN EĞİTİMİN HEMŞİRELERDE ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMA BİLGİ DÜZEYİ VE BECERİLERİNE ETKİSİ

SARA HOSSEINPANAHITAZEHABAD

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. DEMET İNANGİL

HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
TEMMUZ/2025

İTHAF

“Tezimi, sevgi ve fedakârlıklarıyla yanımda olan değerli Annem ve Babam’a

ve

bilgiye olan tutkusuyla bana ilham veren, yolumu aydınlatan ve her daim desteğini hissettiren kıymetli ablam Sepide’ye ithaf ediyorum”

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince her aşamasında akademik rehberliği, yönlendirmeleri ve kıymetli katkılarıyla yanımda olan, sabrı ve anlayışıyla sürecin en güçlü destekçisi haline gelen rol modelim ve değerli tez danışmanım Doç. Dr. Demet İNANGİL'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca sahip olduğu akademik birikimi, vizyoner bakış açısı ve ilham verici duruşuyla gelişimime büyük katkı sağlayan Prof. Dr. Merdiye ŞENDİR'e,

Eğitimleri, katkıları ve mesleki yönlendirmeleriyle beni destekleyen, bilgi birikimlerini samimiyetle paylaşan Hamidiye Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı'nın değerli öğretim üyelerine,

Çalışmanın yürütülmesinde zaman ayırarak çalışmaya katılmayı kabul eden, veri toplama sürecinde iş birliğini esirgemeyen tüm hemşire meslektaşlarıma,

Tüm akademik yolculuğum boyunca her koşulda yanımda olan, varlıklarıyla gücümü tazeleyen sevgili aileme ve özellikle desteğini hayatımın her aşamasında derinden hissettiğim kıymetli ablam Sepide'ye en içten duygularımla teşekkürlerimi sunarım.

Sara HOSSEINPANAHITAZEHABAD

İÇİNDEKİLER

İTHAF iv
TEŞEKKÜR v
İÇİNDEKİLER vi
TABLOLAR LİSTESİ ix
ŞEKİLLER LİSTESİ x
SİMGELER VE KISALTMALAR xi
ÖZET xii
ABSTRACT xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. Antikoagülan İlaç Grubu 3
2.2. Hemşirelikte İlaç Uygulamaları 3
2.2.1 Subkütan Enjeksiyon Uygulaması 3
2.3. Subkütan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Tedavisi 4
2.3.1 Subkütan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Uygulamasında Oluşan Lokal Komplikasyonlar 4
2.3.1.1. Ağrı 4
2.3.1.2. Hematom 4
2.3.1.3. Ekimoz 5
2.3.2. Subkütan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Uygulaması 5
2.4. Antikoagülan Tedavi Alan Bireylerde Bireyselleştirilmiş Hemşirelik Bakımı 7
2.4.1. Tanılama 8
2.4.1.1. Yaşam süresi 8
2.4.1.2. Günlük Yaşam Aktiviteleri 8
2.4.1.3. Günlük yaşam aktivitelerini etkileyen faktörler 12
2.4.1.4. Bağımlılık-Bağımsızlık Dizgesi 13
2.4.2. Hemşirelik Tanısı 13
2.4.3. Planlama 14
2.4.4. Uygulama Ve Değerlendirme 18
2.5. Hemşirelik Eğitiminde Sunum ve Eğitim Teknikleri 18
2.5.1. Pecha-Kucha Tekniği 19
2.5.2. Hemşirelik Uygulamaları eğitiminde Pecha-Kucha Yöntemi 19
3. GEREÇ VE YÖNTEM 21
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TASARIMI 21

3.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ 21
3.3. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN 21
3.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ 22
3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI 22
3.5.1. Bireysel Özellikler Formu (Ek-2) 22
3.5.2. Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu (Ek-3) 23
3.5.3. Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu (Ek-4) 23
3.5.4. Görsel Kıyaslama Ölçeği (Visual Analogue Scale) (Ek-5) 23
3.6. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI 23
3.6.1. Kontrol Grubu 23
3.6.2. Deney Grubu 24
3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER 25
3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ 26
3.9. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE GÜÇLÜ YÖNLERİ 27
3.9.1. Güçlü Yönleri 27
3.9.2. Sınırlı Yönleri 27
4. BULGULAR 28
4.1. HEMŞİRELERİN DEMOGRAFİK VE ÇALIŞMA BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR 28
4.1.1. Gruplara Göre Hemşirelerin Demografik ve Çalışma Bilgilerine İlişkin Bulgular 28
4.2. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR 32
4.2.1. Gruplara Göre Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Sorularının Eğitim Öncesi ve Sonrasına İlişkin Bulgular 32
4.2.2. Gruplar Arası Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 35
4.3. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK BECERİ DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR 37
4.3.1. Gruplara Göre Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Düzeyi Değerlendirme Sorularının Eğitim Öncesi ve Sonrasına İlişkin Bulgular 37
4.3.2. Gruplar Arası Hemşirelerin Beceri Düzeylerinin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 40
4.4. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK MEMNUNİYET DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR 41
5. TARTIŞMA 42
5.1. HEMŞİRELERİN DEMOGRAFİK VE ÇALIŞMA BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 42

5.2. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 44
5.3. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK BECERİ DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 46
5.4. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK MEMNUNİYET DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI 48
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 51
KAYNAKLAR 54
EKLER 60

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4.1: Gruplara göre hemşirelerin demografik ve çalışma bilgilerine ilişkin bulguların dağılımı 30

Tablo 4.2: Gruplara göre hemşirelerin yaş ve uygulama sıklığına ilişkin bulguların dağılımı 31

Tablo 4.3: Gruplara göre Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu sorularının eğitim öncesi ve sonrasına ilişkin bulguların dağılımı 34

Tablo 4.4: Gruplar arası hemşirelerin bilgi düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrasında karşılaştırılmasına ilişkin bulguların dağılımı 36

Tablo 4.5: Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu sorularının eğitim yöntemleri ayrımında eğitim öncesi ve sonrası cevap dağılımları 39

Tablo 4.6: Gruplar arası hemşirelerin beceri düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrasında karşılaştırılmasına ilişkin bulguların dağılımı 40

Tablo 4.7: Gruplar arası hemşirelerin memnuniyet düzeylerinin eğitim sonrasında karşılaştırılmasına ilişkin bulguların dağılımı 41

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1: Araştırma akış süreci (Consort 2010) 25

Şekil 4.1: Gruplar arası hemşirelerin bilgi düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırması 36

Şekil 4.2: Gruplar arası hemşirelerin beceri düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrasında karşılaştırılması 40

Şekil 4.3: Gruplar arası hemşirelerin memnuniyet düzeylerinin eğitim sonrasında karşılaştırılması 41

SİMGELER VE KISALTMALAR

DMAH **:** Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin

INR **:** International Normalised Ratio

PECHA-KUCHA YÖNTEMİ İLE VERİLEN EĞİTİMİN HEMŞİRELERDE ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMA BİLGİ DÜZEYİ VE BECERİLERİNE ETKİSİ

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitimin hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamalarına yönelik bilgi düzeyi, becerileri ve eğitim memnuniyetleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Ocak 2025 - Mayıs 2025 tarihleri arasında, randomize kontrollü deneysel tasarımlı, ön test-son test yöntemli olarak gerçekleştirildi. İstanbul'daki bir şehir hastanesinde görev yapan toplam 76 hemşire çalışmaya dahil edildi. Deney grubuna Pecha-Kucha yöntemiyle, kontrol grubuna ise geleneksel sunum yöntemiyle eğitim verildi. Veriler, Bireysel Özellikler Formu, Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu, Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu ve Görsel Kıyaslama Ölçeği ile toplandı.

Bulgular: Eğitim sonrası her iki grupta da bilgi düzeyi ve beceri puanlarında anlamlı artış gözlendi. Deney grubuna dahil edilen hemşirelerin bilgi puanı ortalaması 59,12 ± 13,53'ten 90,88 ± 6,28'e, beceri puan ortalaması ise 47,89 ± 13,18'den 80,66 ± 9,09'a yükseldi. Kontrol grubuna dahil edilen hemşirelerde ise bilgi puan ortalamaları 55,09 ± 10,4'ten 87,89 ± 7,73'e, beceri puan ortalamaları ise 46,45± 11,56'dan 78,55 ± 9,86'ya çıktı. Gruplar arası bilgi ve beceri puan ortalamalarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte ($p>0,05$), deney grubunun puan ortalamaları daha yüksekti. Eğitim memnuniyetine ilişkin değerlendirmede ise deney grubunun ortalama memnuniyet puanı 6,00 ± 2,01 iken, kontrol grubunda bu puan 8,21 ± 1,54 saptandı ve istatiksel olarak anlamlı fark elde edildi ($p<0,001$).

Sonuç: Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitimin hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamalarına yönelik bilgi ve beceri düzeylerini arttırdığı, geleneksel eğitime eşdeğer düzeyde etkili olduğu ve memnuniyet açısından avantaj sağladığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Antikoagülan, Beceri, Bilgi, Hemşirelik, Pecha-Kucha

THE EFFECT OF TRAINING GIVEN BY PECHA-KUCHA METHOD ON NURSES' KNOWLEDGE AND SKILLS LEVEL IN ANTICOAGULANT DRUG ADMINISTRATION

ABSTRACT

Aim: This study aimed to evaluate the effect of Pecha-Kucha-based education on nurses' knowledge, skill performance, and training satisfaction related to anticoagulant drug administration.

Materials and Methods: The research was conducted between January 2025 and May 2025 using a randomized controlled experimental design with a pre-test–post-test pproach. A total of 76 nurses working at a state university hospital in Istanbul participated in the study. The experimental group received training through the Pecha-Kucha method, while the control group received traditional instruction. Data were collected using the Individual Characteristics Form, the Nurses' Knowledge Assessment Form for Anticoagulant Drug Administration, the Skill Assessment Form for Anticoagulant Drug Administration, and the Visual Analog Scale.

Results: After the training, a significant increase in knowledge and skill scores was observed in both groups. The mean knowledge score of the experimental group nurses increased from 59.12 ± 13.53 to 90.88 ± 6.28, and the mean skill score increased from 47.89 ± 13.18 to 80.66 ± 9.09. In the control group nurses, the mean knowledge score increased from 55.09 ± 10.4 to 87.89 ± 7.73 and the mean skill score increased from 46.45 ± 11.56 to 78.55 ± 9.86. Although the increase in mean knowledge and skill scores between the groups was not statistically significant ($p>0.05$), the mean scores of the experimental group method were higher. In the evaluation of satisfaction with the training, the satisfaction score of the experimental group was 8.21, while the score of the control group was 6.00, a statistically significant difference was obtained ($p<0.001$).

Conclusion: According to the research findings, it can be stated that the education provided through the Pecha-Kucha method increased nurses' knowledge and skill levels

related to anticoagulant drug administration, was as effective as traditional education, and provided an advantage in terms of satisfaction.

Key Words: Anticoagulant, Knowledge, Nursing, Pecha-Kucha, Skill

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Hemşirelik birey, aile ve toplumun sağlık düzeyini korumak, yükseltmek ve hastalıkların tedavi sürecinde bakım sağlamak amacıyla kanıta dayalı uygulamalara dayanan profesyonel bir disiplindir. Hemşirelerin sağlık bakım hizmetlerindeki rollerinden biri ilaç uygulamalarının doğru, güvenli ve etkin biçimde gerçekleştirilmesidir. Özellikle koagülasyon sistemine müdahale eden antikoagülan ilaçlar, hem tedavi edici hem de önleyici amaçla kliniklerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ilaçlar, venöz tromboembolizm riskini azaltmak için subkütan olarak Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin (DMAH) veya intravenöz olarak Heparin gibi formlarda uygulanır. Subkütan olarak uygulanan DMAH uygulama sürecinde ilaç etkeni dışında hem bireysel hem de teknik faktörlere bağlı olarak enjeksiyon uygulanan bölgede ağrı, ekimoz ve hematom gibi lokal komplikasyonlar gelişebilmektedir. Bu durum, hasta konforunu ve tedavi uyumunu olumsuz yönde etkilemekte ve hemşire-hasta etkileşimi sırasında sıkça karşılaşılan bir problem olarak öne çıkmaktadır (1-3).

İlaç özellikleri ve bireysel farklılıklar lokal reaksiyonları etkileyebilse de, doğru enjeksiyon tekniklerinin kullanılması bu tür komplikasyonların sıklığını azaltabilmektedir. Literatürde, DMAH uygulamasında lokal komplikasyonların en aza indirgenebilmesi için enjeksiyon tekniğine dair çeşitli uygulama önerileri sunulmuştur. Enjeksiyon bölgesinin doğru seçimi, hava kilidi tekniği kullanımı, aspirasyondan kaçınma, ilacın yavaş verilmesi ve enjeksiyon sonrası basınç uygulanması gibi teknikler, hemşirelik bakım kalitesini artırmak açısından kritik önemdedir (3,4). Ancak yapılan birçok araştırma, hemşirelerin bu tekniklere dair bilgi ve uygulamalarının yetersiz olduğunu, bu durumun da lokal komplikasyonların yaygınlığına neden olduğunu göstermektedir (5,6). Bu bağlamda, hemşirelerin mezuniyet sonrası bilgi ve becerilerinin güncellenmesine yönelik hizmet içi eğitimlerin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Geleneksel eğitim yöntemlerinin uzun, yoğun metinli ve düşük etkileşimli yapısı, özellikle klinik ortamlarda çalışan hemşirelerin öğrenme sürecine yeterince katkı sağlayamayabilmektedir. Bu durum, yeni ve etkili eğitim yaklaşımlarının uygulanabilirliğini gündeme getirmiştir. Bu çerçevede, Japonya kökenli olan ve son yıllarda eğitimde yenilikçi bir yöntem olarak kullanılan Pecha-Kucha, kısa süreli, görsel odaklı ve etkileşimli bir sunum tekniği olarak dikkat çekmektedir. Bu yöntemle

hazırlanan sunumlar, her biri 20 saniye süren toplam 20 slayttan oluşmakta ve genellikle toplam sunum süresi 6 dakika 40 saniyeyi geçmemektedir. Slaytların görsel yoğunlukta ve metin içeriğinin minimumda olması, çok kısa sürede sunulmasına ragmen öğrenenlerin dikkatini çekmekte ve bilgilerin daha kalıcı hale gelmesini sağlamaktadır (7,8).

Pecha-Kucha yöntemi, özellikle yetişkin eğitiminde zaman yönetimi, dikkat süresinin etkin kullanımı ve aktif öğrenme gibi unsurlar açısından avantaj sağlamaktadır. Hemşirelik öğrencilerine yönelik çalışmalarda bu yöntemle sunum yapılan grupların memnuniyet düzeylerinin, öğrenme performanslarının ve bilgi kalıcılığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (9). Ayrıca, hasta eğitimi alanında da bu yöntemle verilen bilgilerin bireylerde olumlu davranış değişikliklerine yol açtığı ve uygulama başarılarının arttığı gösterilmiştir (10). Hemşirelere verilen sürekli güncellenen ve belli aralıklarla tekrarlanması gereken eğitimlerde Pecha-Kucha eğitim yöntemi önerilmektedir (11). Ancak, bu etkili yöntemin klinik hemşirelere yönelik ilaç uygulama eğitimi bağlamında kullanımı henüz yeterince incelenmemiştir.

Bu araştırmanın amacı, antikoagülan olan DMAH gibi klinikte sık kullanılan ve lokal komplikasyon riski yüksek ilaçların uygulanmasına dair hemşirelerin bilgi ve becerilerini artırmada Pecha-Kucha yönteminin etkisini belirlemektir. Literatürde çoğunlukla hemşirelik öğrencilerine ya da hasta gruplarına yönelik Pecha-Kucha temelli eğitimlerin etkileri araştırılmışken, çalışan hemşirelere yönelik uygulamalı eğitimlerde bu yöntemin kullanımı oldukça sınırlıdır (12). Bu tez çalışması ile hem hemşirelik eğitim yöntemlerine yeni bir katkı sunulması, hem de hemşirelik bakımı klinik uygulamalarında hasta güvenliğini artıracak bilgi ve beceri gelişiminin sağlanması hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Antikoagülan İlaç Grubu

İnsan organizmasında, koagülasyon ve fibrinolitik sistem arasında dinamik bir denge söz konusudur. Hemostaz, bu dengeyi sağlayarak kanamanın önlenmesi ve durdurulmasını mümkün kılar. Vasküler, trombosit ve koagülasyon olmak üzere üç evreden oluşan bu süreç, dengenin bozulması halinde kanama ya da trombozla sonuçlanabilir. Antikoagülan ilaçlar, bu fizyolojik dengeyi düzenleyerek trombüs oluşumunu önler ve mevcut pıhtının büyümesini engeller. Bu ilaçlar, koagülasyon sürecindeki farklı faktörlerin sentezini durdurarak antikoagülasyon etkisi oluşturur (13).

Parenteral antikoagülanlar, tedavide hızlı etki sağlamak amacıyla tercih edilirken, uzun süreli kullanımlarda genellikle oral antikoagülanlar önerilmektedir. Warfarin, oral antikoagülanlar arasında en sık kullanılan K vitamini antagonistidir (14). Heparin ise antikoagülan ilaçlar içinde en eski biyolojik ajanlardan biri olup, venöz trombozun önlenmesinde geniş kullanım alanına sahiptir. DMAH, fraksiyone olmayan heparine göre daha stabil farmakokinetik özelliklere sahiptir ve daha kolay uygulanabilir olmasıyla klinik pratikte tercih edilmektedir (15,16).

2.2. Hemşirelikte İlaç Uygulamaları

Hemşirelik, birey, aile ve toplumun sağlık gereksinimlerini karşılamaya yönelik profesyonel bakım hizmetlerini sunan bir disiplindir. Hemşireler, sağlık kurumlarında uygulanan tedavilerin ayrılmaz bir parçası olarak ilaç uygulamalarında doğru teknikleri kullanmak, bireyin tedaviye verdiği yanıtı gözlemlemek ve bütüncül değerlendirme yapmakla yükümlüdür (5). Bu bağlamda, ilaçların doğru ve güvenli biçimde uygulanması, nitelikli hemşirelik bakımının temel bileşenlerinden biridir (2).

2.2.1 Subkütan Enjeksiyon Uygulaması

Subkütan enjeksiyon, deri altı yağ dokusuna (adipoz dokuya) ilaç verilmesini sağlar ve 45-90 derece açıyla uygulanır. Subkütan yolla yalnızca 0,5–1 ml arası ve suda çözünebilen ilaçların uygulanması önerilmektedir. Yüksek hacimli ya da irritan özellikteki ilaçlar subkütan dokuda yeterince emilemez. Bu durum ilacın doku içinde

birikmesine yol açarak lipohipertrofiye neden olabilir. Bu enjeksiyon yolu, ilacın yavaş ve sürekli emilimini hedeflediğinden DMAH gibi ilaçlar için uygundur. Uygulanabilir bölgeler ise üst kolun dış yan yüzü, üst uyluğun ön yan kısmı, sırtta skapula altı, dorsogluteal bölge ve karın (abdominal) bölgesi söylenebilir. Uygulama bölgesinin doğru seçimi (abdominal bölge), iğne boyu ve enjeksiyon süresi gibi önlemler komplikasyonları azaltmak açısından önemlidir (1,18-20).

2.3. Subkütan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Tedavisi

Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin'ler (örn. enoksaparin, dalteparin), standart heparinlere kıyasla daha düşük moleküler ağırlığa sahip olup, biyoyararlanımı yüksektir. (Hemşireler tarafından subkütan dokuya uygulanan DMAH, güvenli ve etkili olması nedeniyle pek çok klinik durumda postoperatif tromboz profilaksisinde ve derin ven trombozu tedavisi amacıyla kullanılmaktadır. DMAH ilaçlar genellikle hazır bir şekilde enjektör içerisinde üretilip hazır hali kullanılma sunulur; böylece dozlama ve enjektör seçimine benzer hatalarının önüne geçilerek uygulama kolaylığı sağlanır (5,17,21-23).

2.3.1 Subkütan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Uygulamasında Oluşan Lokal Komplikasyonlar

Subkütan DMAH uygulamaları sırasında en sık karşılaşılan lokal komplikasyonlar arasında ağrı, ekimoz hematom, lipodistrofi, enfeksiyon ve indürasyon yer almaktadır. Ağrı ve ekimoz, subkütan enjeksiyonlar sonrası en sık bildirilen yan etkiler arasında yer alır. Bu komplikasyonların sıklığı ve şiddeti, enjeksiyon tekniği, ilaç özellikleri ve hastaya özgü faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir (2,24).

2.3.1.1. Ağrı: Subkütan DMAH enjeksiyonları sonrası ağrı, sıklıkla bildirilir. Hastaların konforunu önemli ölçüde etkileyen ve ilaç tedavisine uyumu engelleyen enjeksiyon ağrısı yaygın yaşanan bir durumdur. Enjeksiyon süresinin kısa olması, soğuk uygulama yapılmaması, hızlı iğne girişi gibi faktörler ağrının artmasına yol açabilir (4,19,25,26).

2.3.1.2. Hematom: Hematom, enjeksiyon bölgesinde damar yaralanması sonucu oluşan kan birikimidir. DMAH, antikoagülan etkisi nedeniyle kanın pıhtılaşmasını yavaşlatır; bu durum, damar bütünlüğünün bozulduğu enjeksiyon bölgelerinde hematom gelişme riskini artırır. Aspirasyon yapılması, hızlı enjeksiyon ve

enjeksiyon sonrası masaj, hematom oluşma riskini artırır. Uygulama tekniği bu nedenle komplikasyonları önlemekte oldukça belirleyicidir (2,26,27).

2.3.1.3. Ekimoz: Subkütan DMAH enjeksiyonları sonrası ekimoz, cilt altındaki kılcal damarların zedelenmesi sonucu oluşan yüzeyel morarılardır. Antikoagülan etkisi nedeniyle heparin, bu damarların daha kolay kanamasına neden olabilir. Bu morarmalar, hastanın konforunu azaltabilir ve tedaviye karşı olumsuz bakış açısı geliştirmesine sebep olabilir (24,28).

2.3.2. Subkütan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Uygulaması

Yapılan araştırmalar ve klinik gözlemler, subkütan heparin enjeksiyonu sonrası ekimoz, hematom ve ağrı oluşumunun uygulamaya özgü en yaygın lokal komplikasyonlar arasında yer aldığını göstermektedir. Özellikle antikoagülan etkinin doğası gereği, bu tür ilaçların deri altı dokuda küçük damar hasarlarına neden olabileceği ve bunun sonucunda deri altı kanamalarının gelişebileceği bilinmektedir (28,29).

Ancak bu komplikasyonların oluşumu yalnızca ilaca ya da hastaya bağlı değildir. Enjeksiyonun uygulama tekniği, hızı, iğne açısı, bölge seçimi ve post-enjeksiyon bakımı gibi birçok hemşirelik girişimi bu riskleri doğrudan etkileyebilir. Nitekim kontrollü çalışmalarda, enjeksiyon süresinin 30 saniyeye kadar uzatılmasının, hızlı enjeksiyonlara kıyasla ekimoz ve ağrı oranlarını anlamlı düzeyde azalttığı bulunmuştur (30).

Subkütan enjeksiyon uygulamalarında, lokal komplikasyonların azaltılması için hemşirelik tekniklerinin bilimsel temellere dayalı ve dikkatli bir şekilde uygulanması büyük önem taşımaktadır. Enjeksiyonun yapılacağı bölge, bu komplikasyonların görülme olasılığını doğrudan etkilemektedir. Karın, üst kol ve uyluk gibi alanlar subkütan enjeksiyon için uygundur; ancak karın bölgesi, damar yapısının daha az yoğun olması ve yağ dokusunun homojen dağılımı nedeniyle hematom ve ekimoz gelişimi açısından daha güvenli bir bölge olarak öne çıkmaktadır (29). Aynı bölgeye tekrarlayan enjeksiyonlardan kaçınılması ise, lipodistrofi gibi komplikasyonların önlenmesinde önemli bir uygulamadır (31).

Uygulama sırasında iğnenin dokuya giriş açısı da dikkat edilmesi gereken başka bir noktadır. Subkütan enjeksiyonlar genellikle 45° ya da 90° açıyla uygulanmakta olup, hastanın deri altı yağ dokusu miktarına göre açı seçimi yapılmalıdır. Bu uygulama, ilacın

yanlışlıkla intramüsküler dokuya verilmesini önleyerek istenmeyen komplikasyonların gelişmesini engeller (32).

Cilt antisepsisi, enfeksiyon gelişimini önlemede kritik bir adımdır. Alkol bazlı solüsyonlarla yapılan cilt temizliği, enjeksiyon öncesi standart bir uygulama olarak kabul edilir. Ancak antiseptik solüsyonun tam olarak kuruması beklenmeden enjeksiyon yapılması, alkolün doku içine girmesiyle tahrişe neden olabilir (33).

Subkütan enjeksiyonlarda aspirasyon yapılması genellikle önerilmemektedir. Çünkü bu işlem, hastada ağrıya neden olabileceği gibi, enjeksiyon bölgesindeki dokuya fazladan travma oluşturarak hematom gelişimini artırabilir (34). Aynı şekilde, enjeksiyon sırasında iğnenin dokuda sabit tutulması da önem taşır. İğne doku içinde yön değiştirirse, damar yapılarında mikrotravmalar meydana gelebilir ve bu da hematom riskini artırabilir (35,36).

İlacın enjeksiyon süresi de komplikasyonların oluşumunu doğrudan etkileyen bir değişkendir. Hızlı enjeksiyon uygulamaları doku içi basıncın artmasına neden olarak ağrı ve morarma şikayetlerine yol açabilir. Bunun yerine, enjeksiyon süresinin en az 30 saniyeye yayılması önerilmektedir (30).

Bazı uygulamalarda hava kilidi (air lock) tekniği kullanılarak ilacın cilt altı dokudan sızması önlenmeye çalışılır. Bu teknik, özellikle intramüsküler enjeksiyonlarda yaygın olarak kullanılmakta olsa da subkütan enjeksiyonlarda sınırlı bir uygulama alanı bulmuştur ve rutin önerilmemektedir (37).

Enjeksiyon sonrası enjeksiyon bölgesine hafif bir basınç uygulanması, damar dışına sızabilecek kan miktarını azaltarak morarma riskini düşürür. Ancak bu işlem sırasında masaj yapılmaması gerekir; çünkü masaj doku bütünlüğünü bozarak komplikasyon gelişimini kolaylaştırabilir (4,38).

Son olarak, enjeksiyon öncesinde ve sırasında uygulanan dikkati farklı yöne çekme ve deri stimülasyon yöntemleri de ağrının azaltılmasında etkili olabilir. Hafif çimdikleme, kısa süreli soğuk uygulamalar gibi yöntemler, enjeksiyon sırasında sinir uçlarının hassasiyetini geçici olarak baskılayarak hasta konforunu artırabilir (2,39).

2.4. Antikoagülan Tedavi Alan Bireylerde Bireyselleştirilmiş Hemşirelik Bakımı

Bireyselleştirilmiş hemşirelik bakımı bireyin Biyo-fizyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel ve ruhsal özelliklerine saygı gösterilerek sunulan, bireyi bir bütün olarak ele alan, standart prosedürlerin ötesine geçen hasta merkezli bir yaklaşımı ifade eder. Bu bakım modeli, bireyin yalnızca hastalık belirtileri değil, aynı zamanda yaşam tarzı, değerleri, inançları, tedaviye yönelik tutumu ve sağlık okuryazarlığı gibi özelliklerinin dikkate alınmasını esas alır (40,41). Hemşirelik pratiğinde bireyselleştirilmiş bakım, sadece bir yaklaşım değil; etik sorumluluğun ve bütüncül bakım felsefesinin de temel bileşenidir. Bu doğrultuda hemşire, hastayı pasif bir tedavi alıcısı olarak değil, sürece katılan aktif bir birey olarak görür. Bu durum hemşire-hasta ilişkisini güçlendirirken, hasta memnuniyetini ve tedaviye uyumu da artırır (42).

Araştırmalar, bireyselleştirilmiş bakım sunulan hastaların, standartlaştırılmış bakım alanlara kıyasla daha düşük anksiyete, daha az ağrı bildirimi ve daha yüksek öz-etkililik puanlarına sahip olduklarını ortaya koymuştur (43). Özellikle ilaç uygulamalarında (örn. subkütan enjeksiyonlar), hastanın beden farkındalığı, ağrı eşiği, enjeksiyon bölgesi tercihleri gibi unsurlar dikkate alınarak karar verilmesi hem komplikasyon riskini azaltmakta hem de hastanın tedavi sürecini sahiplenmesini desteklemektedir (44).

Hemşirelik bakım planlarının bireyselleştirilmesi aynı zamanda hasta güvenliğini de artırır. Özellikle yaşlı, kronik hasta veya çoklu ilaç tedavisi gören bireylerde bakımın kişiye özgü planlanması, ilaç etkileşimleri, düşme riski ve tedaviye uyumsuzluk gibi güvenlik tehditlerini en aza indirir (45).

Bu modelin etkin uygulanabilmesi için hemşirelerin klinik karar verme becerilerinin gelişmiş olması, hasta ile açık iletişim kurabilmesi ve bakım sürecini esnek planlayabilmesi gerekir. Bu bağlamda bireyselleştirilmiş bakım, yalnızca bir yöntem değil; hemşirenin empatisi, bilgi düzeyi ve profesyonel sorumluluğu ile bütünleşen bir tutumdur (42,44).

2.4.1. Tanılama

Antikoagülan tedavisi alan bireylerde hemşirelik sürecinin ilk basamağı olan tanılama aşaması, Roper, Logan ve Tierney'in Yaşam Aktivitelerine Dayalı Hemşirelik Modeli doğrultusunda ele alınmıştır.

2.4.1.1. Yaşam süresi: Yaşam, doğumdan önce başlayan ölüme kadar olan bir süreçtir ve bireyin yaşamının her evresinde meydana gelen fiziksel, psikolojik, zihinsel, duygusal ve sosyal süreçlerle birlikte şekillenir (47,46). Antikoagülan tedaviye bağımlı bireylerin çoğu, 65 yaş ve üzeri yetişkinlerdir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalar, 70 yaş ve üstü bireylerin yaklaşık %60'ının venöz tromboembolizm yaşadığını ve bu yaş grubundaki antikoagülan kullanımının oldukça yaygın olduğunu ortaya koymaktadır (48). Antikoagülan bağımlılığı genellikle ileri yaşla birlikte seyreden bir durumdur. Trombosis sonucu tekrarlayan embolik olaylar, inme ya da kanama vb. riskler, bireyin yaşam kalitesini düşürmekle kalmaz; aynı zamanda yaşam süresini de doğrudan etkiler. Bu nedenle, hemşirelik bakımında bu grup hastalara yönelik proaktif izlem, düzenli fonksiyonel değerlendirme ve yaşam kalitesini artırıcı eğitim programları temel stratejiler arasında yer almalıdır (49,50).

2.4.1.2. Günlük Yaşam Aktiviteleri:

Güvenli Çevrenin Sağlanması ve Sürdürülmesi: Antikoagülan tedavi gören bireylerde düşme, ciddi iç ve dış kanama riski nedeniyle kritik bir güvenlik sorunudur. Bu yüzden evde delici ve kesici aletlere yönelik önlemler alınmalıdır ve kaymaz zeminler, banyo korkulukları ve gece lambaları gibi düzenlemeler önerilir (51). Subkütan enjeksiyon sırasında ağrı, hasta konforunu doğrudan etkiler. Uygulamanın yavaş yapılması enjeksiyon esnasında oluşan ağrıyı önemli ölçüde azaltır. Ayrıca enjeksiyon öncesinde uygulanan kısa süreli lokal soğuk kompres de ağrının şiddetini düşürmektedir (52,4). Antikoagülan ilaçların saklanması ve uygulanması tedavi etkinliği için hayati öneme sahiptir. Yüksek sıcaklık, nem veya doğrudan güneş ışığı ilaç stabilitesinde bozulmaya neden olabilir (53). Hemşireler, hastaya evde bu koşullara uygun saklama yöntemleri hakkında bilgi sağlamalı, International Normalised Ratio (INR) takibi ve doz saati gibi otokontrol uygulamalarını teşvik etmelidir. Sigara kullanımı, vasküler endotel

hasarını artırarak tromboembolik olay riskini yükseltir. Hemşireler, hastalarda sigara bırakma müdahalelerini desteklemeli, gerekirse referans çalışmaları sunmalıdır (54).

İletişim: Antikoagülan tedavi süreci, düzenli takip ve hasta-hemşire arasında sürekli iletişim gerektirir. Yetersiz iletişim, hastanın ilaç dozlarını yanlış uygulamasına, ağrısını ifade edememesine ve komplikasyon riskinin artmasına neden olabilir. Özellikle evde kendi kendine enjeksiyon yapan bireylerde açık, öğretici ve devamlı iletişim hem tedaviye uyumu hem de hasta güvenliğini artırır (55). Literatür, etkili iletişim kurulamayan hastalarda bilgi eksikliği nedeniyle tedavi kesintilerinin ve hatalı uygulamaların daha sık yaşandığını göstermektedir (56).

Beslenme: Antikoagülan tedavi gören bireylerde beslenme alışkanlıkları, ilaç etkinliği ve kanama riski açısından dikkatle yönetilmelidir. Özellikle Vitamin K bakımından zengin sebzeler (lahana, ıspanak, brokoli) INR düzeylerini düşürerek tedavi etkinliğini azaltabilir; bu nedenle tüketim sabit ve kontrollü olmalıdır (57). Aynı zamanda, kanamayı artırabilecek gıdalardan da kaçınılmalıdır. Örneğin sarımsak, zencefil, E vitamini takviyeleri, greyfurt gibi bazı besinler, antikoagülanların etkisini artırarak kanama riskini yükseltebilir (58). Hemşireler, hastalara bu konuda yazılı eğitim vererek beslenme günlüğü tutturmalı, olası besin-ilaç etkileşimlerini izlemelidir (59). Bu yaklaşım, tedavi stabilitesini ve hasta güvenliğini artırır.

Boşaltım: Böbrek ve bağırsak işlevleri antikoagülan alan bireylerde yakından izlenmelidir. Bazı ilaçlar, özellikle heparin türleri, kabızlık ya da ishal gibi gastrointestinal yan etkilere neden olabilir; bu da yaşam kalitesini düşürür ve ilaç emilimini olumsuz etkileyebilir (60,61). Bu nedenle hemşire, düzenli bağırsak hareketleri ve idrar çıkışını takip etmeli, gerekirse lifli diyet, sıvı alımı ve hafif egzersiz gibi destekleyici önerilerde bulunmalıdır (60). Antikoagülanlar antikoagülasyon rejimleri sırasında mikroskobik düzeyde kanamayı içeren idrar (hematüri) veya dışkı (melena) şeklinde gastrointestinal kanamaya neden olabilir (61). Bu belirtiler, ciddi bir durumun erken göstergesi olabilir; hemşire, bu tür değişiklikleri örneğin dışkı ve idrar rengi acilen değerlendirmeli ve ilgili hekime başvurmalıdır (61,62). Ayrıca, antikoagülan kullanan bireylerde idrar tutamama veya sık idrara çıkma gibi boşaltım değişiklikleri de görülebilir. Hemşire, bu hastalarda yeterli hidrasyonu teşvik etmeli, idrar takvimi tutarak değişiklikleri değerlendirmeli ve gerektiğinde ürolojik konsültasyona yönlendirmelidir (60,62).

Kişisel temizlik ve giyinme: Antikoagülan tedavi gören bireylerin günlük yaşamlarında kişisel hijyen ve giyinme tercihleri, hem ilaç etkinliği hem de komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Günlük banyo alışkanlıkları, enjeksiyon bölgesinde enfeksiyon riskini azaltmak için desteklenmelidir. Enjeksiyon öncesinde cilt antisepsisi, özellikle subkütan enjeksiyon uygulamalarında enfeksiyonu önlemede temel bir hemşirelik girişimidir. Ekimoz ve hematom sonucu oluşan morluğun bireyde beden imajında rahatsızlıkları önlemesi amacı ile uygun teknikler kullanılmalıdır (2). Giyim seçiminde, enjeksiyon bölgelerine kolay erişim sağlayan, yumuşak dokulu, bol ve açık renkli kıyafetler tercih edilmelidir. Bu sayede hem enjeksiyon sırasında hasta rahat eder, hem de olası morarma ve kanama bulguları erken fark edilir (34). Dar kıyafetlerin enjeksiyon bölgesine yaptığı baskı, hematom veya ağrıya neden olabilir; bu nedenle hemşireler giyim konusunda hastayı bilgilendirmeli ve uygun önerilerde bulunmalıdır (63).

Vücut Sıcaklığının Kontrolü: Antikoagülan tedavi alan bireylerde, özellikle şiddetli kanamalar sonrası gelişen hipotermi, ciddi bir klinik bulgu olabilir. Hipotermi, kanın pıhtılaşma yeteneğini azaltır, böylece mevcut kanamayı şiddetlendirebilir (64). Bu durum bir kısır döngü yaratır: kanama vücut sıcaklığını düşürür, düşen sıcaklık ise kanamayı artırır (65). Hemşire, bu süreci erken fark etmeli ve hastanın vücut sıcaklığını düzenli olarak izlemelidir. Aşırı soğuk ortamlar önlenmeli, gerektiğinde pasif veya aktif ısıtıcı yöntemler uygulanmalıdır. Hipotermi, yalnızca fiziksel bir bulgu değil, aynı zamanda devam eden iç kanamanın işareti olabilir (61). Bu nedenle hemşirelik müdahalesi yalnızca ısıtmakla sınırlı kalmamalı; kanama kontrolü de eş zamanlı olarak değerlendirilmelidir.

Hareket: Antikoagülan tedavi alan bireylerde sedanter yaşam tarzı, venöz stazı artırarak derin ven trombozu ve pulmoner emboli gibi yaşamı tehdit eden komplikasyonlara yol açabilir (66). Özellikle uzun süreli yatak istirahati veya hareketsizlik, tedavinin etkinliğini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda yeni tromboz oluşumu riskini yükseltir (67). Bu nedenle, hemşirelik sürecinde hastaya düzenli ve kontrollü egzersiz programları önerilmeli; hafif yürüyüşler, bacak egzersizleri veya fizyoterapist eşliğinde yapılacak mobilizasyon uygulamaları desteklenmelidir (68). Egzersiz hem dolaşımı artırır hem de hastanın fiziksel ve psikolojik iyilik halini destekler. Hemşire, bireyin yaşına, genel sağlık durumuna ve mobilite düzeyine göre uygun aktivite

düzeyini belirlemeli; aşırı efordan kaçınılarak bireyselleştirilmiş bir hareket planı geliştirmelidir (66).

Çalışma ve Eğlenme: Antikoagülan tedavi sürecinde bireylerin iş yaşamı ve sosyal aktiviteleri, tedaviye uyumu ve psikolojik iyi oluşu doğrudan etkileyebilir. Ancak bu süreçte bireyin yaptığı işin niteliği önemlidir. Fiziksel travmaya açık, yaralanma riski taşıyan işler, kanama riskini artırabileceği için sınırlandırılmalı ya da alternatif çözümler geliştirilmelidir (69). Ayrıca eğlenme ve sosyalleşme, bireyin tedavi stresini azaltır, izolasyon hissini engeller ve yaşam kalitesini artırır. Ancak alkol ve sigara tüketimi gibi kanama riskini yükselten sosyal alışkanlıklardan kaçınılmalı, hemşire bu konuda bilgilendirme yapmalıdır (70,71).

Cinselliği İfade Etme: Antikoagülan tedavi gören bireylerde cinsel yaşam, özellikle kanama riski nedeniyle hem birey hem de partner açısından kaygı uyandırabilir. Vajinal veya rektal bölgede travmaya yol açabilecek aktiviteler, nadir de olsa kanama komplikasyonlarına neden olabilir (72). Bu nedenle birey, cinsel ilişki sırasında travmadan kaçınmalı ve gerektiğinde uygun pozisyonlar hakkında bilgilendirilmelidir (73).

Antikoagülan tedavi, kadın bireylerde erkeklere kıyasla bazı özel klinik zorluklar barındırır. En önemli sorunlardan biri, menstürasyon dönemlerinde artan kanama eğilimidir. Bu durum, menorajiye yol açarak günlük yaşamı olumsuz etkiler ve demir eksikliği anemisine zemin hazırlar (74). Öte yandan, gebelik planı olan kadınlarda oral antikoagülanların (örneğin warfarin) teratojenik etkileri nedeniyle ilaç seçimi ve izlem süreci karmaşıklaşır. Bu ilaçlar düşük ve fetal anomali riskini artırdığı için kullanımı sınırlıdır (75). Bu nedenle doğurganlık çağındaki kadınlar için özel doz ve izlem protokolleri geliştirilmelidir. Hormon tedavisi (örneğin oral kontraseptifler veya menopoz sonrası östrojen tedavileri), antikoagülan ilaçlarla etkileşime girerek pıhtılaşma sistemini etkileyebilir ve doz ayarlamasını gerektirebilir (76). Ayrıca kadınlar, antikoagülan tedavi sırasında oluşabilecek ekimoz ve hematom gibi görünür yan etkileri, beden algısı ve cinsellik açısından daha yoğun psikolojik baskı altında hissedebilir. Bu durum, özellikle toplumsal cinsiyet rolleriyle birleşince tedaviye uyumu da etkileyebilir (77).

Uyku: Antikoagülan tedavi gören bireylerde uyku kalitesi; enjeksiyon ağrısı, kanama korkusu ve psikolojik stres gibi nedenlerle bozulabilir. Hemşire, uyku düzenini

izlemeli, bireyin fiziksel konforunu artırmalı ve destekleyici yaklaşımlar sunmalıdır (78,79).

Ölüm: Antikoagülan tedavi gören bireyler, hem kanama hem de yetersiz doz veya ilaç uyumsuzluğuna bağlı olarak embolik komplikasyonlar açısından yüksek risk altındadır (80). Özellikle beyin kanaması, serebral emboli veya pulmoner tromboembolizm, ani ölümlere yol açabilen kritik klinik durumlardır (81). Bu nedenle, hemşirelik bakımında bireyin ölüm korkusu, yalnızlık ve belirsizlik gibi duygusal tepkileri dikkate alınmalıdır. Pıhtılaşma ve emboli riskleri ile birlikte, yaşam sonu süreci hakkında bireye ve ailesine açık ve empatik iletişimle destek verilmesi gereklidir (82).

Ağrı yönetimi, semptom kontrolü ve psikososyal destek sağlanarak bireyin yaşamının son döneminde konforunun artırılması hemşirenin temel sorumluluğudur. Gerektiğinde palyatif bakım desteği planlanmalıdır (83).

2.4.1.3. Günlük yaşam aktivitelerini etkileyen faktörler:

Biyo-Fizyolojik Faktörler: Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde, kalp yetmezliği, atriyal fibrilasyon ve geçirilmiş miyokard enfarktüsü gibi tablolar, antikoagülan kullanımını gerektirir. Ancak yaş, böbrek ve karaciğer fonksiyonu, vasküler yatak durumu ve eşlik eden diyabet gibi kronik hastalıklar, INR stabilitesini bozarak ciddi kanama veya tromboz riskine neden olabilir (84). Özellikle atriyal fibrilasyonda tromboemboli riski yüksek olduğu için doz titrasyonu bireyselleştirilmelidir (85).

Psikolojik Faktörler: Kardiyovasküler hastaları genellikle hastalık sonrası yaşam korkusu, tekrar enfarktüs geçirme kaygısı, ölüm düşüncesi ve ilaçların yan etkileri nedeniyle anksiyete ve depresyon geliştirebilir. Antikoagülanların "kanama yapma" endişesi de tedaviye bağlı psikolojik baskıyı artırabilir. Enfarktüs sonrası hastaların yaklaşık %15'inde PTSD geliştiği rapor edilmiştir (86).

Sosyo-Kültürel Faktörler: Kardiyovasküler hastalarının beslenme alışkanlıkları, özellikle yeşil yapraklı sebzelerin yoğun olduğu geleneksel diyetler, warfarin gibi K vitamini antagonisti kullananlarda tedavi etkinliğini düşürebilir. Ayrıca sağlık okuryazarlığı düşük olan bireylerde ilaç kullanımına dair farkındalık zayıf olabilir, bu da doz hatalarına neden olabilir (87).

Çevresel Faktörler: Enfarktüs sonrası hastaların fonksiyonel kapasitesi düşer; bu bireyler ev içi ve dışı aktivitelerde daha sık denge kaybı, baş dönmesi ve düşme riski

yaşar. Ayrıca hem ev düzeni hem de iş ortamı, ilaç saatlerine uygun planlanmadığında ilaç atlama ve komplikasyon gelişimi kolaylaşır (51).

Politiko-Ekonomik Faktörler: KVC hastalarının antikoagülan ilaçlara ve laboratuvar izlemlerine sürekli erişimi gerekir. Ancak ilaç fiyatları, sık INR takibi ihtiyacı ve özel laboratuvarlara erişimdeki kısıtlar, tedavi uyumunu sekteye uğratabilir. Sosyal güvence eksikliği olan bireylerde tedaviye ara verme oranı daha yüksektir (88).

2.4.1.4. Bağımlılık-Bağımsızlık Dizgesi: Kardiyovasküler hastalığı olan ve antikoagülan tedavi gören bireylerde, bağımlılık düzeyi hastalığın evresine, bilişsel durumuna ve komplikasyonlara göre değişir.

Tam bağımlı bireyler, genellikle yeni geçirilmiş inme, MI ya da DVT sonrası ilaç yönetimi, güvenli çevre ve semptom takibi konusunda hemşireye tamamen bağımlıdır (89).

Kısmi bağımlı bireyler, ilaçlarını alabilir ancak doz ayarı, beslenme, egzersiz ve etkileşimlere karşı yönlendirmeye ihtiyaç duyar (84).

Bağımsız bireyler, düzenli takiple kendi bakımını sürdürebilir, ancak olası riskler için desteklenmeye devam edilmelidir (90).

Hemşire, hastayı bağımlılık düzeyine göre değerlendirerek uygun bakım planı oluşturmalı ve bireyin bağımsızlığını artıracak adımları teşvik etmelidir (91).

2.4.2. Hemşirelik Tanısı

Antikoagülan tedavisi alan bireylere yönelik çalışmada yer verilen ağrı, korku ve beden imajında rahatsızlık faktörleri NANDA-I (NANDA International) tarafından “akut ağrı” ve “korku” ve “beden imajında rahatsızlık” ve “kanama riski” olarak kabul edilmiştir (92).

Akut ağrı hemşirelik tanısı kapsamında, hastanın ağrısını "şiddetli", "yanma" ya da "batıcı" gibi ifadelerle tanımlaması, ağrıya eşlik eden yüz ifadesi ve mimiklerinde belirgin bir değişiklik olması, koruyucu pozisyon alması, ağrılı bölgeye dokunmaktan kaçınması ve yaşam bulgularında gözlemlenen değişiklikler, tanımlayıcı özellikler arasında yer almaktadır. Bu ağrı durumunun gelişmesinde ise invazif girişimler ile enjeksiyon sonrası oluşan lokal reaksiyonlar, özellikle hematom ve ekimoz gibi durumlar, ilişkili faktörler olarak değerlendirilmektedir (92).

Korku hemşirelik tanısı kapsamında, hastada gözlemlenen endişe ve huzursuzluk hali ile birlikte, çarpıntı, taşikardi, terleme ve kas gerilimi gibi fiziksel belirtiler tanımlayıcı özellikler arasında yer almaktadır. Bu durumun ortaya çıkmasında; emboli, kanama ya da ölüm gibi beklenen ciddi komplikasyonlara ilişkin endişeler, bireyin geçmişte yaşadığı travmalar ya da mevcut sağlık kaygıları ile enjeksiyon uygulamasına bağlı olarak yaşanan rahatlık bozulması gibi etkenler, ilişkili faktörler olarak değerlendirilmektedir (92).

Beden imajında rahatsızlık hemşirelik tanısı kapsamında, hastanın bedenine ilişkin olarak "bedeni eski halinden farklı" şeklinde ifade kullanması, kendisiyle ilgili negatif konuşmalar yapması, sosyal ortamlardan kaçınması, izolasyon eğiliminde olması ve vücudunun belirli bölgelerine dokunmaktan ya da bakmaktan kaçınması gibi davranışlar tanımlayıcı özellikler arasında yer almaktadır. Bu durum genellikle enjeksiyon bölgesinde oluşan kalıcı morarmalar, cerrahi izler veya hastalık sürecine bağlı gelişen fiziksel değişiklikler gibi faktörlerle ilişkilidir (92).

Kanama riski hemşirelik tanısı, bireyin durumunda mevcut olan bazı risk faktörlerine bağlı olarak değerlendirilmektedir. Bu riskin ortaya çıkmasında özellikle farmakolojik faktörler, başta antikoagülan tedavi kullanımı olmak üzere önemli rol oynamaktadır. Ayrıca, hastaya uygulanan invazif girişimler de kanama riskini artıran diğer belirleyici etkenler arasında yer almaktadır (92).

2.4.3. Planlama

Akut ağrıya yönelik hemşirelik girişimlerinin planlaması ekte sunulmuştur.

Hastanın yaşadığı akut ağrı düzeyinin azaltılması, enjeksiyon sonrası oluşabilecek ağrıya bağlı komplikasyonların önlenmesi ve hastanın konforunun artırılması amaçlanır.

Ekte sunulan maddeler bu tanıya yönelik hedefler arasında yer alır.

- Hasta, enjeksiyon bölgesinde hissettiği ağrıyı 72 saat içinde 0–3 arası Görsel Kıyaslama Ölçeği düzeyinde tanımlar.
- Hasta enjeksiyon sonrası ağrıya bağlı hareket kısıtlılığı yaşamaz.
- Hasta, ağrıyı azaltıcı stratejileri kendi başına uygulayabilir.

Hemşirelik girişimleri, ekte belirtilen uygulama adımlarına göre planlanır.

1. Ağrı nedeni açıklanır. Subkütan enjeksiyon sonrası oluşabilecek hematom, ödem ve sinir uçlarının uyarılmasına bağlı ağrının fizyolojik temeli hastaya açıklanır.

2. Ağrı değerlendirilir. Görsel Kıyaslama Ölçeği ile enjeksiyon öncesi ve sonrası ağrı düzeyi kaydedilir.

3. Uygulama hızı ayarlanır. Enjeksiyonun yavaş (minimum 30 saniyede) yapılması sağlanır.

4. Soğuk uygulama yapılır. Enjeksiyon sonrası bölgeye 5–10 dakika süreyle buz torbası ile hafif kompres uygulanır.

5. Pozisyonlama desteklenir. Enjeksiyon sonrası rahat pozisyon alınması sağlanarak ağrılı bölge desteklenir.

6. Ağrı azaltıcı eğitim verilir. Hasta, evde ağrı kontrolü için sıcak/soğuk uygulama, gevşeme teknikleri hakkında bilgilendirilir.

7. Teknik öğretimi yapılır. Hasta ve/veya bakım verene doğru enjeksiyon tekniği gösterilerek uygulamalı eğitim verilir (92-94).

Korkuya yönelik hemşirelik girişimlerinin planlaması ekte sunulmuştur.

Hastanın antikoagülan tedavi sürecinde yaşadığı korkuyu tanıması ve baş etme becerilerini geliştirmesi amaçlanır.

Ekte sunulan maddeler bu tanıya yönelik hedefler arasında yer alır.

- Hastanın enjeksiyon ve tedavi sürecine dair korku düzeyi belli zamanda belli oranda azalır.
- Hasta kaygı ve korkularını ifade edebilir.
- Hasta kendi tedavi sürecine aktif katılım sağlar.

Hemşirelik girişimleri, ekte belirtilen uygulama adımlarına göre planlanır.

1. Korku nedeni açıklanır: Tedavi süreci, olası yan etkiler (kanama, emboli vb.) hakkında açık ve sade bilgiler verilir.

2. Gözlem yapılır. Fiziksel belirtiler (terleme, titreme, hızlı solunum) düzenli izlenir.

3. İfade etme desteklenir. Hastaya, duygularını ifade edebileceği güvenli iletişim ortamı sunulur.

4. Eğitim verilir. Komplikasyon belirtileri, enjeksiyon yönetimi, diyet ve ilaç etkileşimleri hakkında bilgilendirici broşür ve sözlü eğitim verilir.

5. Gevşeme teknikleri öğretilir. Derin nefes alma, progresif kas gevşetme gibi tekniklerle korkunun azaltılması desteklenir.

6. Süreç kontrolü sağlanır. Hastanın tedavi planına dahil olması sağlanarak "kontrol hissi" güçlendirilir (92-94).

Beden İmajında Rahatsızlığa yönelik hemşirelik girişimlerinin planlaması ekte sunulmuştur.

Hastanın enjeksiyonlara bağlı fiziksel görünüm değişiklikleriyle başa çıkması ve beden algısını olumlu yönde güçlendirilmesi amaçlanır.

Ekte sunulan maddeler bu tanıya yönelik hedefler arasında yer alır.

- Hasta, enjeksiyon kaynaklı ekimoz ve hematomdan dolayı olumsuz beden algısı geliştirmez.
- Sosyal etkileşimlerini sürdürür.
- Vücuduna yönelik ifade ve davranışlarında olumlu değişim gösterir.

Hemşirelik girişimleri, ekte belirtilen uygulama adımlarına göre planlanır.

1. Durum açıklanır. Enjeksiyon sonrası morluk ve izlerin geçici olduğu bilgisi verilir.

2. Duygular ifade ettirilir. Hasta, görünümüyle ilgili duygularını açıkça ifade etmeye teşvik edilir.

3. Beden farkındalığı desteklenir. Hasta, bölgeye dokunma ve aynada bakma gibi uygulamalarla sürece alıştırılır.

4. Görünüm korunur. Enjeksiyon bölgesine uygun kıyafet tercihi ve uygun tekniklerle morlukların önlenmesi sağlanır (92-94).

Kanama riskine yönelik hemşirelik girişimlerinin planlaması ekte sunulmuştur.

Antikoagülan tedavi alan hastalarda iç ve dış kanama riskini en aza indirilmesi ve komplikasyon gelişiminin önlenmesi amaçlanır.

Ekte sunulan maddeler bu tanıya yönelik hedefler arasında yer alır.

- Hasta, 7 gün içinde potansiyel kanama belirtilerini tanımlar ve kendi bakımında bu risklere karşı önlem alır.
- Klinik izlem süresince hasta hem dış hem iç kanama belirtisi göstermeden taburcu olur.
- INR değeri güvenli sınırlar içinde (genelde 2,0–3,0) tutulur.

Hemşirelik girişimleri, ekte belirtilen uygulama adımlarına göre planlanır.

1. Kanama riski açıklanır. Antikoagülan tedavinin pıhtılaşma sürecine etkisi ve buna bağlı olarak gelişebilecek kanama riski hastaya açıklanır.

2. Yaşam bulgular izlenir. Hipotansiyon, taşikardi, solukluk, halsizlik gibi kanamayı düşündürecek bulgular düzenli takip edilir.

3. Laboratuvar değerleri takip edilir. INR, aPTT, hemoglobin, hematokrit değerleri günlük olarak izlenir; sapmalar hekime bildirilir.

4. Cilt ve vücut kontrolü yapılır. Morluk, peteşi, purpura, diş eti kanaması, idrarda veya gaitada kan varlığı açısından düzenli gözlem yapılır.

5. Diyet danışmanlığı sağlanır. K vitamini içeren gıdaların (ıspanak, brokoli, lahana) alımı düzenlenir, aşırı tüketimi engellenir.

6. Ev içi güvenlik sağlanır. Kaygan zemin, kesici-delici aletler, sivri mobilya kenarları gibi düşmeye/kesilmeye neden olabilecek risk faktörleri ortadan kaldırılır (92-94).

2.4.4. Uygulama ve Değerlendirme

Uygulama aşaması, hemşirelik sürecinde planlanan bakım girişimlerinin birey üzerinde sistematik biçimde gerçekleştirilmesini ifade eder. Bu aşamada hemşire, bireyin sağlık gereksinimlerine uygun müdahaleleri uygulayarak aktif bakım sürecini yönetir. Ardından gelen değerlendirme aşaması, uygulanan girişimlerin bireyin sağlık durumu üzerindeki etkilerini gözlemleme ve bakım planının etkinliğini belirlemeye yöneliktir. Bu süreç, hemşirelik bakımının sürekli geliştirilmesi ve bireyselleştirilmesi açısından kritik bir rol taşır (94).

2.5. Hemşirelik Eğitiminde Sunum ve Eğitim Teknikleri

Hemşirelik eğitiminde uzun yıllardır kullanılan geleneksel sunum tekniği, bilgi aktarımının genellikle öğretmen merkezli bir yaklaşımla yürütüldüğü, öğrencinin pasif dinleyici konumunda yer aldığı bir öğretim yöntemidir. Hastanelerde yapılan hizmet içi eğitimlerde genellikle bu yöntem en çok tercih edilen yöntemdir. Kullanılan sunumunun zayıf tasarımı, slaytlarda çok fazla metin olması ve yaklaşık 80 slaytın okunması nedeniyle eğitimin verimliliği düşebilmektedir. Uzun süreli etkileşimsiz öğrenme dinleyiciler arasında can sıkıcı ve yorucu hale gelir ve genellikle gözleri kamaştırma, uzun esneme, telefon kullanımı ve sık sık tuvalete gitme ile kanıtlanır (9,95). Hemşirelerin yoğun çalışma saatleri uzun süreli eğitimden farklı olarak daha kısa süreli ve önceki bilgilerini yenileyecek düzeyde yeni eğitim yöntemlerine ihtiyaç duymasına neden olmaktadır.

Güncel uygulamalarda, vaka temelli sunumlar ön plana çıkmaktadır. Bu yöntem, hemşirelerin gerçek hasta senaryoları üzerinden düşünmesini ve teorik bilgiyi klinik karar alma sürecine entegre etmesini kolaylaştırır (96). Aynı zamanda mesleki empatiyi geliştirerek bakım sürecine bütüncül bir bakış kazandırır. Simülasyon ve model destekli sunumlar ise acil müdahale, kriz yönetimi ve ekip içi iletişim gibi yüksek riskli durumlara hazırlık açısından oldukça etkili bulunur. Gerçek hayata benzer ortamların yaratıldığı bu sunumlarda, hemşirelerin özgüveni ve uygulama becerisi artar (97).

Zaman ve erişim açısından esneklik sağlayan dijital sunum teknikleri de giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle yoğun iş temposuna sahip hemşireler için çevrimiçi modüller, video dersler ve mobil uygulamalarla desteklenen mikro öğrenme içerikleri etkili bir tamamlayıcı rol oynar (98). Tüm bu yöntemlerin başarıyla uygulanabilmesi için,

eğiticilerin öğretim tekniklerine hâkim olması ve hemşirelerin öğrenmeye aktif katılımını sağlayacak ortamları oluşturması gerekir. Böylece sadece bilgi aktarımı değil, aynı zamanda mesleki gelişim ve hasta bakım kalitesi de desteklenmiş olur (99).

2.5.1. Pecha-Kucha Tekniği

Japonca "sohbet" anlamına Pecha-Kucha, izleyicinin katılımını ve ilgisini sürdürmek için bilgi sunmanın stratejik bir tarzıdır. Pecha-Kucha, sunum yapan kişinin her slaytı 20 saniye boyunca görüntüleyen 20 slaytlık bir sunum gösterdiği bir sözlü anlatım yöntemidir. Sunumun tamamı 7 dakikadan az sürer. Pecha-Kucha sunumlarında, resimler, grafikler ve çok az sözcük içeren slaytlar kullanır. Bu sunum yapısı, yalnızca bilgi iletmeye odaklanmak yerine daha sohbet tarzı bir yaklaşım oluşturur. Slaytlarda metin olmaması, sunum yapan kişiyi geleneksel sunumlardan daha fazla göz teması kurmaya ve izleyicileriyle daha fazla etkileşim kurmaya teşvik eder (7). Pecha-Kucha yönteminin ana fikri izleyicilerin dikkatini çekmek ve sunumu yapan kişiyi, aktarılan bilgilerde herhangi bir kayıp olmadan dinamik bir şekilde sunum yapmaya motive etmektir. Sunum konusunun görsel ve minimal yazı içeren slaytlar ile anlatılması esasına dayanan teknik, etkili bir öğretim ve bilgi sentezleme yöntemidir. Sunum süresinin toplamda 400 saniye (6 dakika 40 saniye) olması sonucunda katılımcı için içeriği uzun ve sıkıcı sunumları dinlemeye göre daha keyiflidir ve bu yöntemi kullanarak eğitim vermek katılımcı memnuniyetini arttırmaktadır (100). Ayrıca Pecha-Kucha'nın zamanlama gerekliliklerine uymak için kasıtlı bir hazırlık ve prova sürecinden geçmelidir. Zaman kısıtlaması ayrıca sunum yapan kişiyi yalnızca en uygun bilgileri dahil etmeye ve bunu açık ve öz bir şekilde açıklamaya zorlar.

Günümüzde yetişkin eğitiminde kullanılan Pecha-Kucha yönteminin geleneksel sunumlara göre daha etkili ve ilgi çekici olduğu belirtilmektedir. Yapılan araştırmalar bu yöntemin bilgilerin dinleyicilere aktarılmasını kolaylaştırdığı ve memnuniyeti artırdığını göstermektedir (10).

2.5.2. Hemşirelik Uygulamaları eğitiminde Pecha-Kucha Yöntemi

Hemşirelik eğitiminin klinik uygulama boyutunda, öğrenme sürecini etkili kılmak için kullanılan yöntemlerin başında sunum teknikleri gelmektedir. Bu bağlamda, son yıllarda hem öğrenci hem de çalışan hemşire eğitimlerinde öne çıkan Pecha-Kucha yöntemi, kısa sürede yoğun içerik aktarımı sağlayan, katılımı artıran ve öğrenenlerin

dikkatini sürdüren bir teknik olarak öne çıkmaktadır (9). Pecha-Kucha, klasik slayt sunumlarının aksine, 20 slayt × 20 saniye yapısıyla bilgiyi sade, öz ve görsel destekli bir biçimde sunarak, hem sunan hem de dinleyen için aktif öğrenme süreci yaratır (101).

Pecha-Kucha yöntemi ile eğitim alan katılımcıların konuyu anlama ve hatırlama puanlarında anlamlı artış sağlandığı, aynı zamanda özgüvenlerinin de güçlendiği rapor edilmiştir. Bu bağlamda, enjeksiyon uygulamaları gibi psikomotor beceri gerektiren alanlarda Pecha-Kucha sunumları ile vaka temelli anlatımların birleştirilmesi, hem teorik bilgiyi hem de uygulama bilincini artırmada etkili olması düşünülmektedir. Bu nedenle enjeksiyon eğitimi, yalnızca teorik bilgi aktarımıyla sınırlı kalmamalı; görsel destekli sunum ve yapılandırılmış kısa içeriklerle desteklenmelidir.

Pecha-Kucha gibi yenilikçi sunum teknikleri ile klasik eğitim başlıklarının harmanlanması, özellikle hasta güvenliği, komplikasyonların önlenmesi ve doğru uygulama becerilerinin geliştirilmesi açısından hem öğrenci hem de çalışan hemşire eğitiminde yüksek katkı sağlamaktadır (11,101).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TASARIMI

Bu çalışmada antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik hemşirelere verilen eğitimin ve eğitimde kullanılan Pecha-Kucha yönteminin etkinliğinin incelenmesi amaçlandı. Randomize kontrollü deneysel tasarımlı ön test-son test yöntemli olarak tasarlandı.

3.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ

H^1: Antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik hemşirelere Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitim hemşirelerin bilgi düzeyini artırır.

H^2: Antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik hemşirelere Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitim hemşirelerin beceri düzeyini artırır.

H^3: Antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik Pecha-Kucha yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin eğitim memnuniyet düzeyi geleneksel yöntemi ile eğitim alan hemşirelere göre daha yüksek düzeydedir.

Bu araştırmada bağımsız değişken, antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik hemşirelere verilen Pecha-Kucha yöntemi ile gerçekleştirilen eğitimdir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise; hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına ilişkin bilgi düzeyi, antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik beceri düzeyi ve verilen eğitime ilişkin memnuniyet düzeyi olarak belirlenmiştir.

3.3. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma, Ocak 2025 - Mayıs 2025 tarihleri arasında, İstanbul ili Avrupa yakasında bulunan bir şehir hastanesinde antikoagülan ilaç uygulaması sıklıkla gerçekleşen kliniklerde çalışan hemşireler ile gerçekleştirildi. Kliniklerde çalışan hemşireler 08-16 saatleri arası gündüz, 16-08 saatleri arası gece ve 08-08 arası 24 saat olmak üzere 3 farklı vardiya şeklinde çalışmaktadırlar.

3.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Çalışmanın evrenini İstanbul ili Avrupa yakasında yer alan bir şehir hastanesinin Beyin ve Sinir Cerrahi, Genel Cerrahi, Nöroloji, Dahiliye, Ortopedi Cerrahi, Karma Cerrahi kliniklerinde çalışan 91 hemşire oluşturdu.

Örneklem büyüklüğü, benzer çalışmalardan yola çıkılarak G power 3.1.7 ile hesaplanmıştır. Araştırma gücünün (power) %80 olması ve α hatanın %5, ön kabulü öngörülerek her gruba en az 37 kişi alınması gerektiği hesaplandı. Araştırmaya deney grubu 38 ve kontrol grubu 38 hemşire dahil edildi. Araştırmanın örneklemini, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve katılmayı kabul eden 76 hemşire oluşturdu. Randomizasyon https://www.randomizer.org/ web sitesi kullanılarak uygulandı (102).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri hemşirelerin araştırmaya katılmaya gönüllü olmaları ve çalıştıkları klinikte antikoagülan ilaç uygulaması yapmalarıdır. Dışlanma kriterleri ise hemşirelerin eğitimlere ve veri toplama süreçlerine eksik katılmalarıdır.

3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma öncesinde hemşirelerle hastanenin eğitim salonunda yüz yüze görüşülerek çalışma hakkında bilgi verildi. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Ek-1) ile onamları alındı. Katılımcılar 8-10 kişilik gruplar halinde eğitime alınmıştır ve daha sonra hemşireler atandıkları gruplara göre girişimler uygulandı.

Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan Bireysel Özellikler Formu (Ek-2), Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu (Ek-3) ve Antikoagülan İlaç Beceri Değerlendirme Formu (Ek-4) ile toplandı. Uygulanan girişimden memnuniyet düzeyi ise en son Görsel Kıyaslama Ölçeği (Ek-5) kullanarak ölçüldü (103).

3.5.1. Bireysel Özellikler Formu (Ek-2)

Bu form, araştırmacılar tarafından katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslekte çalışma süresi, çalıştığı klinik, çalıştıkları klinikte antikoagülan ilaç uygulama sıklıkları, antikoagülan ilaç uygulamasına ilişkin herhangi bir eğitim alma durumu ve antikoagülan ilaç uygulama sırası ve sonrasında lokal komplikasyonla karşılaşma durumlarının sorgulandığı soruları içermektedir.

3.5.2. Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu (Ek-3)

Araştırmacı tarafından literatür (1-5,13,19,22,32,34) doğrultusunda hazırlanan formda, antikoagülan ilaç uygulaması öncesi, sırası ve sonrasında dikkat edilmesi gereken hemşirelik girişimlerine ilişkin 15 önerme içermektedir. Hemşirelerin önermeleri "Doğru", "Yanlış" ve "Bilmiyorum" şeklinde işaretlemeleri istendi. Form her iki gruptaki hemşireler tarafından eğitim öncesi ve eğitim sonrası doldurulmuştur ve 100 üzerinden puanlandı.

3.5.3. Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu (Ek-4)

Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda (1-5,13,19,22,32,34) hazırlanan bu form, hemşirelerin subkütan heparin uygulama beceri adımlarını içeren 10 maddeden oluşmaktadır. Form ile her iki eğitim grubunda eğitim öncesi ve eğitim sonrasında Antikoagülan İlaç uygulama becerileri değerlendirildi. Araştırmacılar tarafından değerlendirme sırasında hemşirelerin uygulama becerileri form üzerinde "Uyguladı" 10 puan, "Kısmen uyguladı" 5 puan ve "Uygulamadı" 0 puan şeklinde 100 üzerinde puanlayarak değerlendirildi.

3.5.4. Görsel Kıyaslama Ölçeği (Visual Analogue Scale) (Ek-5)

Memnuniyet değerlendirmesinde sıklıkla kullanılan Görsel Kıyaslama Ölçeği, on birimlik ölçeği ile katılımcıların memnuniyetleri: 0=Hiç memnun değilim, 10=Çok memnunum şeklinde değerlendirildi.

3.6. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI

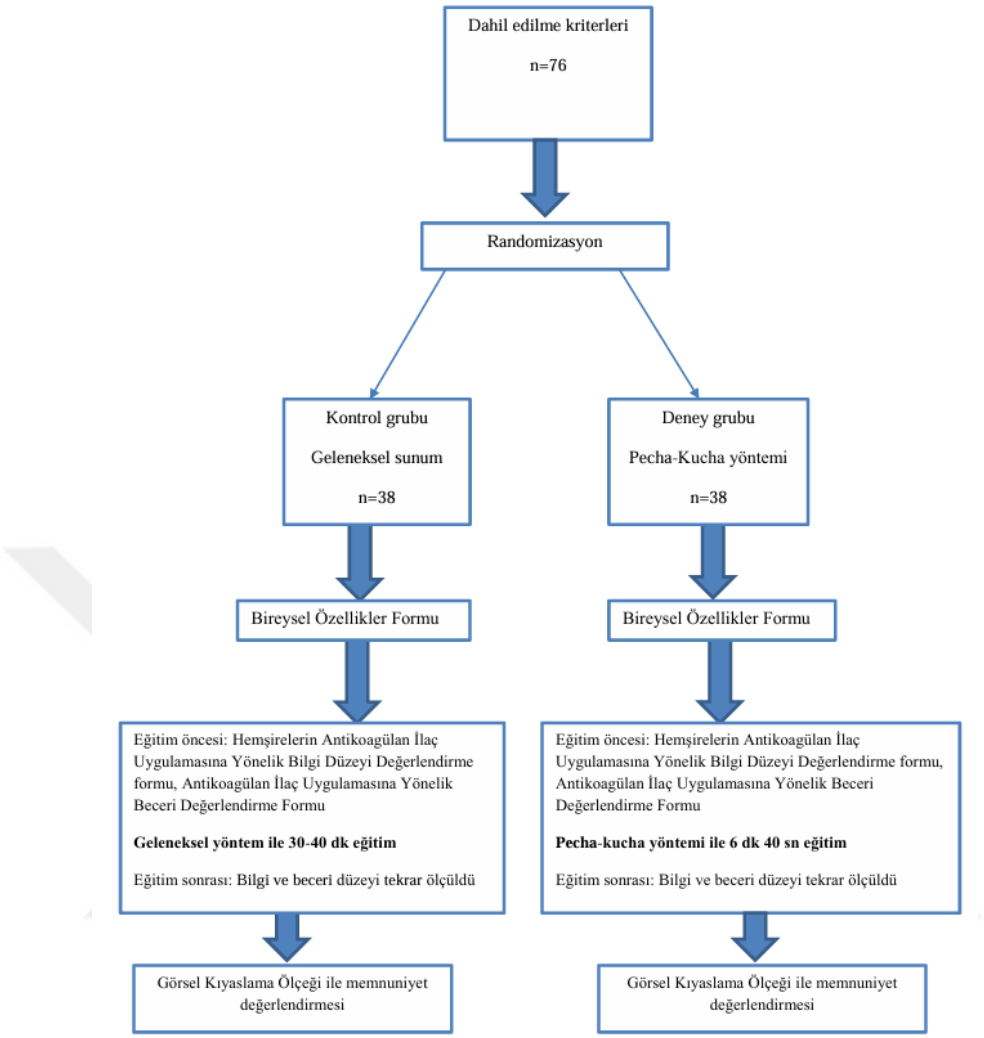
3.6.1. Kontrol Grubu

Geleneksel sunum eğitim araştırma kriterlerine uyan 38 hemşire ile gerçekleştirildi. Eğitim 8-10 hemşireden oluşan ayrı oturumlarda tamamlandı. Oturumlara katılacak hemşirelerin çalışma gün ve saatleri göz önüne alınarak gruplar planlandı. Araştırma başlangıcında hazırlanan “Bireysel Özellikler Formu” ve “Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu” doldurmaları beklenildi. Cevaplandırma süreleri boyunca hemşirelerin yanlarında

bulunularak birbirlerinden etkilenmeleri önlenmeye çalışıldı. Daha sonra hemşirelere tek kişilik olmak üzere sıra ile beceri değerlendirmesi "Antikoagulan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu" ile üst ekstremite ve abdominal bölgeyi içeren eğitim mankeni üzerinde uygulama adımları doğrultusunda uygulama sınavı gerçekleştirildi. Eğitim öncesi veri toplama aşaması tamamlandıktan sonra araştırmacı tarafından güncel literatür doğrultusunda hazırlanan Power Point sunum ile yüz yüze anlatım yöntemi ile 25-30 dakika süresince "Antikoagülan İlaç Uygulaması" eğitimi verildi. Eğitim sonrasında hemşirelerin Antikoagülan İlaç uygulama bilgi ve becerileri aynı yöntemlerle tekrar değerlendirildi. En son memnuniyet değerlendirmesinde sıklıkla kullanılan Görsel Kıyaslama Ölçeği, on birimlik ölçeği ile katılımcıların memnuniyetleri değerlendirildi (Şekil 3.1).

3.6.2. Deney Grubu

Pecha-Kucha yöntemi ile eğitim araştırma kriterlerine uyan 38 hemşire ile gerçekleştirildi. Eğitim 8-10 hemşireden oluşan ayrı oturumlarda tamamlandı. Oturumlara katılacak hemşirelerin çalışma gün ve saatleri göz önüne alınarak gruplar planlandı. Araştırma başlangıcında hazırlanan "Bireysel Özellikler Formu" ve "Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu" doldurmaları beklendi. Cevaplandırma süreleri boyunca hemşirelerin yanlarında bulunularak birbirlerinden etkilenmeleri önlenmeye çalışıldı. Daha sonra hemşirelere tek kişilik olmak üzere sıra ile beceri değerlendirmesi "Antikoagulan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu" ile üst ekstremite ve abdominal bölgeyi içeren eğitim mankeni üzerinde uygulama adımları doğrultusunda uygulama sınavı gerçekleştirildi. Eğitim öncesi veri toplama aşaması tamamlandıktan sonra araştırmacı tarafından güncel literatür doğrultusunda Pecha-Kucha yöntemi ile minimal boyutta yazı ve yoğunlukla Antikoagülan İlaç ile ilişkili görsel içeren 20 slayt ve her slaytın anlatımı 20 saniye olacak şekilde toplam 6 dakika 40 saniye zaman diliminde, eğitmen daha aktif ve odak merkezi olacak şeklinde sunum yapıldı. Eğitim sonunda antikoagülan ilaç uygulama bilgi ve becerileri aynı yöntemlerle tekrar değerlendirildi. En son memnuniyet değerlendirmesinde sıklıkla kullanılan Görsel Kıyaslama Ölçeği, on birimlik ölçeği ile katılımcıların memnuniyetleri değerlendirildi (Şekil 3.1).



Şekil 3.1: Araştırma akış süreci (Consort 2010)

3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER

Bu araştırmada elde edilen verilerin analizinde IBM SPSS 24.0 programı kullanılmıştır. Verilerin analizine başlamadan önce, sürekli değişkenlerin dağılım özellikleri incelenmiş, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine bakılarak normal dağılıma uygunluk değerlendirilmiştir.

Tüm değişkenlerde çarpıklık ve basıklık değerleri ±1 aralığında yer almakta olup, bu durum araştırmada kullanılan ölçümlerin normal dağılıma yakın dağılımlar sergilediğini ve parametrik testlerin uygulanması için uygun olduğunu göstermektedir.

Her bir bağımlı değişken (ön test beceri puanı, sontest beceri puanı, ön test bilgi puanı, sontest bilgi puanı ve memnuniyet puanı) için ayrı ayrı olacak şekilde, öncelikle gruplar ve alt gruplar arasında dağılımlar tanımlayıcı istatistiklerle (ortalama, standart sapma, minimum, maksimum) verilmiştir.

Hemşirelerin demografik özellikleri ve mesleki deneyimleri için gruplar arası farkların analizinde Ki-Kare testi (χ^2), sürekli değişkenler (yaş ve uygulama sıklığı) için gruplar arası farklar, bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Her iki eğitim grubunun eğitim öncesi ve sonrası bilgi ve beceri puanları arasındaki grup içi değişimlerin analizi için bağımlı örneklem t testi; eğitim yöntemi ile zaman arasındaki etkileşimi incelemek üzere Tekrarlı Ölçümler için ANOVA (Repeated Measures ANOVA) testi kullanılmıştır. Eğitim sonrasında hemşirelerin eğitime yönelik değerlendirme ve algılarını ölçmek amacıyla uygulanan memnuniyet puanları, gruplar arası karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Tüm istatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiş ve sonuçlar bu düzeye göre yorumlanmıştır.

3.8. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmanın yürütülebilmesi için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay (01/12/2023 tarih ve 20/1 sayılı karar) alındı (EK-6).

Etik Kurul onayı alındıktan sonra 04.11.2024 tarih ve 2024/16 sayılı kararınca İl Sağlık Müdürlüğü'nden yazılı izin alındı. (EK-7) Veri toplama öncesinde araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelere veri toplama süreci hakkında bilgi verilerek onamları alındı.

Hemşirelerden alınan bütün bilgiler gizli tutulup saklanarak ve kendilerine bu bilgilerin araştırma kapsamı dışında farklı bir amaç için kullanılmayacağı bilgisi verilerek gizlilik ilkesine bağlı kalındı.

Veriler hemşirelerin klinik işlerini kesintiye uğratmadan planlanıp toplandı ve zarar vermeme ilkesine özen gösterildi.

3.9. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE GÜÇLÜ YÖNLERİ

3.9.1. Güçlü Yönleri

- Hemşirelik alanında ulusal ve uluslararası literatürde bu çalışmaya rastlanmamış olup konusunda özgün bir çalışma olması,
- Araştırmanın, kapsamlı bir şehir hastanesinde gerçekleştirilmesi,
- Veri toplama sürecinin yüz yüze gerçekleşmesi,
- Birden fazla araç ile veri toplanması,
- Araştırma metodunun güçlü bilimsel yanı olmakla birlikte, sonuçlarının hemşirelerin hizmet içi eğitim ve tekrarlayıcı eğitimlerinde etkin ve verimli bir yöntem tercihi sunmasıdır.

3.9.2. Sınırlı Yönleri

- Veri toplama sürecinin bağımsız gözlemci yerine araştırmacı tarafından yapılması,
- Araştırmanın tek bir merkezde ve 76 klinik hemşiresi ile yapılmış olması nedeniyle tüm antikoagülan uygulayan hemşirelerine genellenememesi olarak özetlenebilir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitimin hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamalarına yönelik bilgi düzeyi, becerileri ve eğitim memnuniyetleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen veriler aşağıda belirtilen dört başlıkta sunuldu.

- Hemşirelerin demografik ve çalışma bilgilerine ilişkin bulgular,
- Hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik bilgi düzeyine ilişkin bulgular,
- Hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik beceri düzeyine ilişkin bulgular,
- Hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik memnuniyet düzeyine ilişkin bulgular.

4.1. HEMŞİRELERİN DEMOGRAFİK VE ÇALIŞMA BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

4.1.1. Gruplara Göre Hemşirelerin Demografik ve Çalışma Bilgilerine İlişkin Bulgular

Araştırmada Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitim ve geleneksel eğitim yöntemi alan hemşirelerin bireysel özellikleri ile çalışma deneyimleri karşılaştırıldı (Tablo 4.1). Cinsiyet dağılımında geleneksel eğitim grubunda kadın hemşirelerin oranı %81,6 (n = 31), Pecha-Kucha grubunda ise %89,5 (n = 34) olarak belirlenmiş olup, iki grup arasında cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunmadı (p = 0,328). Eğitim düzeyine bakıldığında, lise mezunları her iki grupta eşit oranda %10,5 ile yer alırken, lisans mezunlarının oranı Pecha-Kucha grubunda %60,5 (n = 23), geleneksel grupta ise %50,0 (n = 19) olarak saptandı; eğitim düzeyi dağılımı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı (p = 0,893).

Medeni durum açısından evli hemşirelerin oranı geleneksel yöntemde %36,8 (n = 14), Pecha-Kucha yönteminde %23,7 (n = 9) olarak gözlenmiş, ancak gruplar arasında

istatistiksel farklılık sağlanmadı (p = 0,212). Çalışma süresi kategorileri incelendiğinde, 1 yıl ve altı deneyime sahip olan hemşirelerin oranı Pecha-Kucha grubunda %21,1 (n = 8), geleneksel yöntemde %10,5 (n = 4), 2-5 yıl deneyim süresine sahip katılımcılar geleneksel yöntemde %44,7, Pecha-Kucha yönteminde %26,3, 6-9 yıl deneyime sahip olanların oranı geleneksel yöntemde %15,8, Pecha-Kucha yönteminde ise %21,1, 10 yıl ve üzeri çalışma süresine sahip katılımcılar ise geleneksel yöntemde %28,9, Pecha-Kucha yönteminde %31,6 olarak tespit edilmiş olup, çalışma süresi bakımından da gruplar arası anlamlı bir fark bulunmadı (p = 0,324).

Hemşirelerin görev yaptıkları klinik birimler açısından karşılaştırmada, beyin ve sinir cerrahi servisi ve genel cerrahi servislerinin oranları benzerlik gösterdi. Beyin ve sinir cerrahi servisinde geleneksel yöntemde %21,1 (n = 8), Pecha-Kucha yönteminde %18,4 (n = 7); genel cerrahide ise sırasıyla %21,1 (n = 8) ve %13,2 (n = 5) olarak belirlendi. Klinik birim dağılımı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (p = 0,513).

Hemşirelerin statüleri incelendiğinde, servis hemşiresi olanların oranı geleneksel yöntemde %92,1 (n = 35), Pecha-Kucha grubunda %94,6 (n = 35) olarak görüldü ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (p = 0,666). Eğitim alma durumu açısından, geleneksel yöntemde %26,3 (n = 10), Pecha-Kucha yönteminde %28,9 (n = 11) hemşire daha önce antikoagülan eğitim almış olup, eğitim durumu bakımından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı (p = 0,798).

Hemşirelerin çalışma süresince subkütan heparin uygulaması sırasında lokal komplikasyon yaşama durumuna bakıldığında, geleneksel eğitim grubunda %78,9 (n = 30), Pecha-Kucha grubunda %84,2 (n = 32) hemşire lokal komplikasyon bildirdi; bu oranlar arasında anlamlılık bulunmadı (p = 0,554). Uygulama sonrası lokal komplikasyon yaşama durumu da benzer şekilde, geleneksel yöntemde %84,2 (n = 32), Pecha-Kucha yönteminde %81,6 (n = 31) hemşire olarak tespit edildi ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi (p = 0,761).

Tablo 4.1: Gruplara göre hemşirelerin demografik ve çalışma bilgilerine ilişkin bulguların dağılımı

		Eğitim Yöntemi						p değeri *
		Geleneksel Yöntem		Pecha Kucha Yöntemi		Toplam		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	31	81,6	34	89,5	65	85,5	**0,328**
	Erkek	7	18,4	4	10,5	11	14,5	
Eğitim	Lise	4	10,5	4	10,5	8	10,5	**0,893**
	Ön lisans	9	23,7	7	18,4	16	21,1	
	Lisans	19	50,0	23	60,5	42	55,3	
	Yüksek lisans	4	10,5	3	7,9	7	9,2	
	Doktora	2	5,3	1	2,6	3	3,9	
Medeni Durum	Evli	14	36,8	9	23,7	23	30,3	**0,212**
	Bekar	24	63,2	29	76,3	53	69,7	
Çalışma Süresi	1 yıl ve aşağısı	4	10,5	8	21,1	12	15,8	**0,324**
	2-5 yıl	17	44,7	10	26,3	27	35,5	
	6-9 yıl	6	15,8	8	21,1	14	18,4	
	10 yıl ve üzeri	11	28,9	12	31,6	23	30,3	
Klinik	Beyin ve Sinir Cerrahi	8	21,1	7	18,4	15	19,7	**0,513**
	Genel Cerrahi	8	21,1	5	13,2	13	17,1	
	Karma	6	15,8	6	15,8	12	15,8	
	Nöroloji	7	18,4	4	10,5	11	14,5	
	Dahiliye	5	13,2	5	13,2	10	13,2	
	Ortopedi	3	7,9	6	15,8	9	11,8	
	Karma Cerrahi	1	2,6	5	13,2	6	7,9	
Statü	Servis hemşiresi	35	92,1	35	94,6	70	93,3	**0,666**
	Sorumlu hemşire	3	7,9	2	5,4	5	6,7	
Antikoagülan ilaç uygulaması ile ilgili eğitim Aldı mı?	Evet	10	26,3	11	28,9	21	27,6	**0,798**
	Hayır	28	73,7	27	71,1	55	72,4	
Çalıştığınız sürece subkütan heparin uygulama sırasında lokal komplikasyonla karşılaştınız mı?	Evet	30	78,9	32	84,2	62	81,6	**0,554**
	Hayır	8	21,1	6	15,8	14	18,4	
Çalıştığınız sürece subkütan heparin uygulama sonrasında lokal komplikasyonla karşılaştınız mı?	Evet	32	84,2	31	81,6	63	82,9	**0,761**
	Hayır	6	15,8	7	18,4	13	17,1	

**:Ki Kare Testi*

Araştırmada, Pecha-Kucha yöntemi ile eğitim alan hemşireler ile geleneksel eğitim yöntemiyle eğitim alan hemşirelerin yaş ortalamaları ve antikoagülan ilaç uygulama sıklığı karşılaştırıldı. Grupların yaş değişkeni açısından karşılaştırılmasında, geleneksel eğitim yöntemine katılan hemşirelerin yaş ortalaması 28,71 ± 4,78, Pecha-Kucha yöntemiyle eğitim alan hemşirelerin yaş ortalaması ise 29,50 ± 5,51 olarak hesaplandı (Tablo 4.2). Gruplar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p = 0,507).

Hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulama sıklığına ilişkin değerlendirmede, geleneksel yöntem grubundaki katılımcıların uygulama sıklığı ortalaması 6,11 gün ± 2,49, Pecha-Kucha grubundaki katılımcıların ise 6,82 gün ± 2,32 olarak bulundu. Bu değişken açısından da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi (p = 0,203) (Tablo 4.2).

Bu bulgular, yaş ve uygulama sıklığı açısından gruplar arasında homojen bir dağılım olduğunu ve eğitim yöntemlerine göre anlamlı bir farklılık olmadığını gösterdi.

Tablo 4.2: Gruplara göre hemşirelerin yaş ve uygulama sıklığına ilişkin bulguların dağılımı

	Eğitim Yöntemi								**p***
	Geleneksel Yöntem				**Pecha-Kucha Yöntemi**				
	Min	**Maks**	**X**	**ss**	**Min**	**Maks**	**X**	**ss**	
Yaş	23	43	28,71	4,78	23	42	29,50	5,51	**0,507**
Uygulama Sıklığı (gün)	1	10	6,11	2,49	3	10	6,82	2,32	**0,203**

***:**Bağımsız Gruplar T Testi*

4.2. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR

4.2.1. Gruplara Göre Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Sorularının Eğitim Öncesi ve Sonrasına İlişkin Bulgular

Araştırmada, hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik bilgi düzeyleri, eğitim öncesi ve sonrası olmak üzere "Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu" ile ölçülmüş ve Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitim, geleneksel yöntemle karşılaştırıldı. Her iki eğitim grubunda da bilgi düzeylerinde belirgin artışlar gözlendi; ancak bazı maddelerde Pecha-Kucha yönteminde daha yüksek düzeyde bilgi kazanımı sağladığı görüldü (Tablo 4.3).

"Antikoagülan ilaçlar pıhtı oluşumunu engellemek için kullanılır" ifadesine doğru yanıt verme oranı, geleneksel eğitim grubunda ön testte %92,1 (n = 35), son testte %97,4 (n = 37) iken; Pecha-Kucha grubunda bu oran %89,5 (n = 34)'ten %100,0 (n = 38)'e yükseldi. Bu bulgu, her iki eğitim yönteminin temel kavramlar açısından bilgi düzeyini artırdığını göstermektedir.

"Oral yol ile warfarin, subkütan yol ile DMAH uygulanır" ifadesinde, geleneksel grupta doğru yanıt oranı %63,2 (n = 24)'den %92,1 (n = 35)'e yükselirken, Pecha-Kucha grubunda %71,1 (n = 27)'den %100,0 (n = 38)'e ulaştı.

"Umbilikus çevresindeki 5 cm'lik alana uygulama yapılmaz" bilgisine dayanan maddede, geleneksel grupta doğru yanıt oranı %7,9 (n = 3)'dan %44,7 (n = 17)'ye, Pecha-Kucha grubunda ise %21,1 (n = 8)'den %44,7 (n = 17)'ye yükseldi. Her iki grupta da eğitim öncesi bilgi düzeyinin düşük olduğu bu teknik ayrıntının, eğitimle belirgin ölçüde geliştiği gözlendi.

"Solüsyon hacmi 0,5 mL'den fazla ise üst kolun lateral yüzü tercih edilir" bilgisine yönelik maddede, geleneksel grupta doğru yanıt oranı %26,3 (n = 10)'dan %92,1 (n = 35)'e, Pecha-Kucha grubunda ise %34,2 (n = 13)'ten aynı şekilde %92,1 (n = 35)'e yükseldi. Bu madde özelinde her iki eğitim yöntemi de yüksek düzeyde bilgi artışı sağladı.

"Lokal komplikasyon gelişmemesi açısından en güvenilir bölge abdomen bölgesidir" bilgisi, geleneksel grupta %86,8 (n = 33)'ten %94,7 (n = 36)'ya; Pecha-Kucha grubunda ise %76,3 (n = 29)'ten yine %94,7 (n = 36)'ya çıktı. Bu bulgu, her iki eğitim yönteminin güvenli enjeksiyon bölgesi konusundaki bilgileri pekiştirdiğini göstermektedir.

"Antiseptik ile silmeye gerek yoktur" ifadesinin yanlış olduğunu belirten doğru bilgi oranı, geleneksel grupta %21,1 (n = 8)'den %92,1 (n = 35)'e; Pecha-Kucha grubunda ise %68,4 (n = 26)'dan %92,1 (n = 35)'e yükseldi. Bu maddede geleneksel eğitim grubunda daha büyük bir gelişim gözlenmiştir.

"Enjeksiyon açısı, deri kıvrımına göre belirlenmelidir" bilgisinde, geleneksel eğitimde %71,1 (n = 27)'den %92,1 (n = 35)'e; Pecha-Kucha yönteminde ise %84,2 (n = 32)'den %92,1 (n = 35)'e doğru yanıt artışı sağlandı.

"Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin enjeksiyonunda aspirasyon yapılmalıdır" ifadesinin yanlışlığını belirleme açısından geleneksel grupta doğru yanıt oranı %76,3 (n = 29)'dan %89,5 (n = 34)'e; Pecha-Kucha grubunda ise %55,3 (n = 21)'den %100,0 (n = 38)'e çıktı. Bu madde, özellikle Pecha-Kucha yönteminde bilgi düzeyinde tam başarıya ulaşıldığını göstermektedir.

"İlaç hacmi arttıkça ekimoz büyüklüğü artar" ifadesi, geleneksel grupta %84,2 (n = 32)'den %86,8 (n = 33)'e; Pecha-Kucha grubunda ise %52,6 (n = 20)'dan %86,8 (n = 33)'e yükseldi. Bu gelişim, Pecha-Kucha grubunda daha belirgin bir bilgi artışını yansıtmaktadır.

"Lipodistrofi görülen bölgeye sıcak uygulama yapılmalıdır" maddesinde, geleneksel yöntemle eğitim alan hemşirelerin doğru yanıt oranı %13,2 (n = 5)'ten %86,8 (n = 33)'e; Pecha-Kucha grubunda ise %44,7 (n = 17)'den aynı orana (%86,8) yükseldi.

"Hava kilidi tekniği ekimoz ve hematomu azaltır" bilgisinde, geleneksel grupta %73,7 (n = 28)'den %84,2 (n = 32)'ye; Pecha-Kucha grubunda ise %76,3 (n = 29)'dan aynı orana yükseldi. Bu durum her iki grupta da benzer düzeyde gelişim olduğunu göstermektedir.

"İğne enjeksiyon açısıyla geri çekilmelidir" bilgisinde, geleneksel grupta doğru yanıt %78,9 (n = 30)'dan %92,1 (n = 35)'e; Pecha-Kucha grubunda ise %86,8 (n = 33)'ten

%100,0 (n = 38)'e çıktı. Pecha-Kucha grubunda bu beceriye ilişkin bilgi düzeyinde tam başarı sağlanmıştır.

"Enjeksiyon yerine sıcak uygulama ekimoz, hematom ve ağrıyı azaltır" bilgisinde, geleneksel grupta doğru yanıt %36,8 (n = 14)'ten %92,1 (n = 35)'e yükseldi; Pecha-Kucha grubunda da benzer şekilde %39,5 (n = 15)'ten aynı orana çıktı.

"Uygulama sonrası 30 saniye basınç uygulanmalıdır" maddesinde, geleneksel grup %63,2 (n = 24)'den %89,5 (n = 34)'e; Pecha-Kucha grubu ise %55,3 (n = 21)'ten %97,4 (n = 37)'e yükseldi. Pecha-Kucha grubunda daha belirgin bir artış gözlenmiştir.

"İlaç emilimi için 10 saniye masaj yapılmalıdır" ifadesinin yanlış olduğunu belirleme becerisi açısından, geleneksel grupta %31,6 (n = 12)'den %92,1 (n = 35)'e; Pecha-Kucha grubunda ise yine %31,6 (n = 12)'den %100,0 (n = 38)'e doğru yanıt verme oranı arttı.

Tablo 4.3: Gruplara göre Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu sorularının eğitim öncesi ve sonrasına ilişkin bulguların dağılımı

		Geleneksel Yöntem				**Pecha Kucha Yöntemi**			
		ÖN TEST		**SON TEST**		**ÖN TEST**		**SON TEST**	
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Antikoagülan ilaçlar pıhtı (trombüs) oluşumunu engellemek için kullanılır.	Yanlış	3	7,9	1	2,6	4	10,5	0	0,0
	Doğru	35	92,1	37	97,4	34	89,5	38	100,0
Antikoagülan ilaç olarak oral yol ile warfarin, subkütan yol ile Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin uygulanır.	Yanlış	14	36,8	3	7,9	11	28,9	0	0,0
	Doğru	24	63,2	35	92,1	27	71,1	38	100,0
DMAH uygulamasında abdomen bölge tercih edilecekse umbilikus (göbek deliği) çevresindeki 5 cm'lik alana uygulama yapılır.	Yanlış	35	92,1	21	55,3	30	78,9	21	55,3
	Doğru	3	7,9	17	44,7	8	21,1	17	44,7
DMAH uygulamasında solüsyonun hacmi 0,5 mL'den fazla ise ilk olarak üst kolun lateral yüzü tercih edilir.	Yanlış	28	73,7	3	7,9	25	65,8	3	7,9
	Doğru	10	26,3	35	92,1	13	34,2	35	92,1
DMAH uygulamasında lokal komplikasyon gelişmemesi açısından en güvenilir bölge abdomen bölgesidir.	Yanlış	5	13,2	2	5,3	9	23,7	2	5,3
	Doğru	33	86,8	36	94,7	29	76,3	36	94,7
DMAH uygulamasında sadece deri altına ilaç uygulandığı için uygulama öncesinde bölgenin antiseptikli bir pamukla silinmesine gerek yoktur.	Yanlış	30	78,9	3	7,9	12	31,6	3	7,9
	Doğru	8	21,1	35	92,1	26	68,4	35	92,1

Tablo 4.3 (devam)

Subkütan doku kavrandığında 5 cm ve üzerinde yükseliyorsa 90 derecelik açı, 2-2,5 cm yükseliyorsa 45 derecelik açı kullanılır.	Yanlış	11	28,9	3	7,9	6	15,8	3	7,9
	Doğru	27	71,1	35	92,1	32	84,2	35	92,1
DMAH enjeksiyonlarında, ilaç uygulanmadan önce iğne ucunun damarda olup olmadığını kontrol etmek için, enjektör pistonu geri çekilerek aspirasyon işlemi uygulanmalıdır.	Yanlış	9	23,7	4	10,5	17	44,7	0	0,0
	Doğru	29	76,3	34	89,5	21	55,3	38	100,0
DMAH uygulamasında uygulanan ilaç hacmi arttıkça ekimoz büyüklüğü de artar.	Yanlış	6	15,8	5	13,2	18	47,4	5	13,2
	Doğru	32	84,2	33	86,8	20	52,6	33	86,8
DMAH uygulaması yapılacak bölgede lipodistrofi (cilt altı yağ dokusunun yokluğu veya anormal yağ dağılımı) görünüyorsa bölgeye sıcak uygulama yapılmalıdır.	Yanlış	33	86,8	5	13,2	21	55,3	5	13,2
	Doğru	5	13,2	33	86,8	17	44,7	33	86,8
DMAH uygulamasında hava kilidi tekniği, ilacın geriye kaçışını önleyerek ekimoz ve hematom oluşumunu azaltır.	Yanlış	10	26,3	6	15,8	9	23,7	6	15,8
	Doğru	28	73,7	32	84,2	29	76,3	32	84,2
DMAH uygulamasında iğnenin doku içindeki hareketini azaltmak için enjeksiyon hangi açı ile uygulandıysa, aynı açı ile dokudan iğnenin geri çekilmesi gerekmektedir.	Yanlış	8	21,1	3	7,9	5	13,2	0	0,0
	Doğru	30	78,9	35	92,1	33	86,8	38	100,0
DMAH uygulamasında enjeksiyon yerine sıcak uygulama yapılmasının ekimoz, hematom ve ağrıyı azaltmada önemli etkileri vardır.	Yanlış	24	63,2	3	7,9	23	60,5	3	7,9
	Doğru	14	36,8	35	92,1	15	39,5	35	92,1
DMAH uygulaması sonrasında bölgeye 30 saniye boyunca basınç uygulanmalıdır.	Yanlış	14	36,8	4	10,5	17	44,7	1	2,6
	Doğru	24	63,2	34	89,5	21	55,3	37	97,4
DMAH uygulaması sonrasında bölgede ağrı oluşmaması ve ilaç emiliminin hızlanması için 10 saniye boyunca bölgeye masaj yapılmalıdır.	Yanlış	26	68,4	3	7,9	26	68,4	0	0,0
	Doğru	12	31,6	35	92,1	12	31,6	38	100,0

4.2.2. Gruplar Arası Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

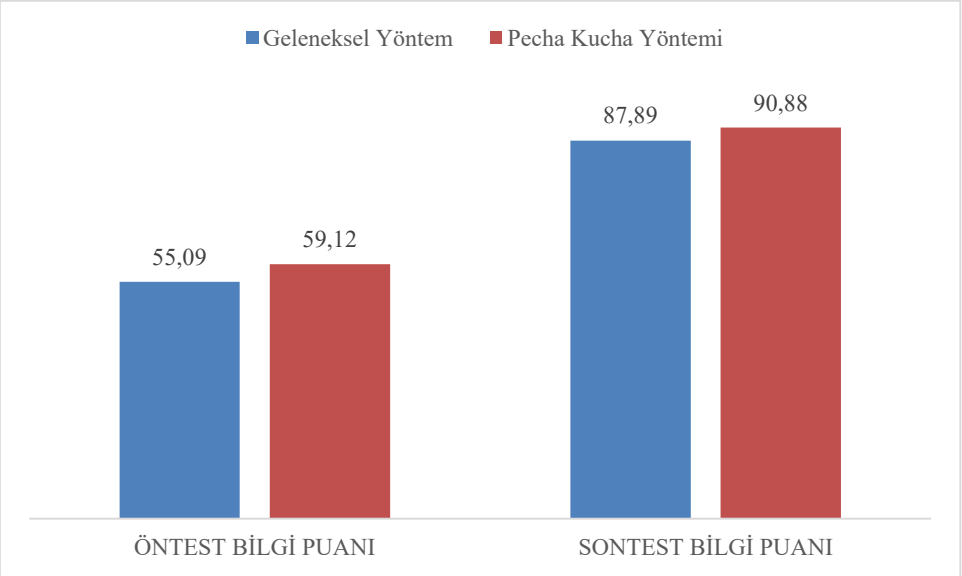
Bilgi düzeyine ilişkin ön test puanları karşılaştırıldığında, geleneksel grubun ortalama puanı 55,09 ± 10,4, Pecha-Kucha grubunun ise 59,12 ± 13,53 olarak hesaplandı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (t = -1,454, p = 0,150), ancak Pecha-Kucha grubunun eğitim öncesi bilgi düzeyi ortalaması daha yüksek görüldü (Tablo 4.4).

Son test bilgi puanları incelendiğinde, geleneksel yöntemle eğitim alan hemşirelerin ortalaması 87,89 ± 7,73, Pecha-Kucha grubunun ortalaması ise 90,88 ± 6,28 olarak belirlendi. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak sınır değere yakın bir düzeyde olup anlamlılık düzeyine ulaşmadı (t = -1,846, p = 0,069). Bu sonuç, Pecha-Kucha grubunun bilgi düzeyinde daha yüksek bir gelişim gösterdiğini, ancak farkın istatistiksel anlamlılık düzeyine çok yakın olduğunu ortaya koymaktadır (Tablo 4.4) (Şekil 4.1).

Tablo 4.4: Gruplar arası hemşirelerin bilgi düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrasında karşılaştırılmasına ilişkin bulguların dağılımı

	Eğitim Yöntemi								Gruplar Arası Karşılaştırma *	
	Geleneksel Yöntem				Pecha-Kucha Yöntemi					
	Min.	**Maks.**	**X**	**ss**	**Min.**	**Maks.**	**X**	**ss**	**t**	**p**
Öntest Bilgi Puanı	33,33	80,00	55,09	10,48	26,67	86,67	59,12	13,53	**-1,454**	**0,150**
Sontest Bilgi Puanı	73,33	100,00	87,89	7,73	73,33	100,00	90,88	6,28	**-1,846**	**0,069**

** Bağımsız Gruplar T Testi*



Şekil 4.1: Gruplar arası hemşirelerin bilgi düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırması

4.3. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK BECERİ DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR

4.3.1. Gruplara Göre Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Düzeyi Değerlendirme Sorularının Eğitim Öncesi ve Sonrasına İlişkin Bulgular

Bu çalışmada, Pecha-Kucha yöntemiyle eğitim alan hemşireler ile geleneksel yöntemle eğitim alan hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik becerileri, eğitim öncesi ve sonrasındaki uygulama performansları üzerinden karşılaştırıldı. Değerlendirme, "Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu" kullanılarak yapılmıştır ve her iki grupta da eğitim sonrasında çeşitli becerilerde anlamlı artışlar gözlendi (Tablo 4.5).

Enjeksiyon bölgesi olarak abdomen bölgeyi tercih etme becerisi açısından, geleneksel eğitim grubunda uygulayan hemşire oranı ön testte %39,5 (n = 15) iken son testte %92,1 (n = 35) olarak arttı. Pecha-Kucha grubunda da benzer bir artış gözlendi; ön testte %42,1 (n = 16) olan oran, son testte %94,7 (n = 36) olarak saptandı.

Enjeksiyon bölgesini antiseptik ile temizleme ve kurumasını bekleme davranışı, geleneksel yöntem grubunda %13,2 (n = 5)'den %63,2 (n = 24)'ye yükselirken, Pecha-Kucha grubunda bu oran %21,1 (n = 8)'den %68,4 (n = 26)'ya çıktı. Her iki grupta da bu kritik aseptik uygulamanın eğitim sonrasında önemli ölçüde geliştiği görülmektedir.

Deriyi iki parmakla 2,5–5 cm kadar sıkıştırarak yükseltme becerisi, geleneksel grupta ön testte %52,6 (n = 20), son testte %81,6 (n = 31) düzeyinde uygulandı. Pecha-Kucha grubunda ise ön testte %60,5 (n = 23), son testte %86,8 (n = 33) oranında başarı sağlandı. Bu bulgu, her iki yöntemin de enjeksiyon tekniği bileşenlerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir.

Aspirasyon uygulamama becerisi, geleneksel yöntemde %73,7 (n = 28) oranından %92,1 (n = 35)'e; Pecha-Kucha yönteminde ise %78,9 (n = 30)'dan %89,5 (n = 34)'e çıktı. Eğitim sonrası bu uygulamanın daha yaygın ve doğru biçimde yerine getirildiği anlaşılmaktadır.

İğneyi dokuda sabit tutma (hareket ettirmeme) davranışı eğitim öncesinde her iki grupta ön testte oldukça yüksek düzeydeydi. Geleneksel grupta %97,4 (n = 37) olan oran, son testte değişmemiştir. Pecha-Kucha grubunda ise %92,1 (n = 35)'ten %97,4 (n = 37)'e yükseldi. Bu sonuç, bu becerinin zaten büyük oranda yerleşmiş olduğunu göstermektedir.

İlacı yavaş (15–30 saniyede) enjekte etme becerisi, geleneksel grupta %7,9 (n = 3)'dan %52,6 (n = 20)'ya; Pecha-Kucha grubunda ise %10,5 (n = 4)'ten %50,0 (n = 19)'a çıktı.

Hava kilidi tekniği uygulama becerisi, geleneksel eğitimde %52,6 (n = 20)'den %71,1 (n = 27)'ye; Pecha-Kucha yönteminde ise %60,5 (n = 23)'ten %76,3 (n = 29)'a çıktı.

Enjeksiyon sonrası kuru pamukla tampon uygulama davranışı geleneksel grupta %65,8 (n = 25)'ten %84,2 (n = 32)'ye; Pecha-Kucha grubunda ise aynı orandan başlayarak %81,6 (n = 31)'ya yükseldi.

Enjeksiyon sonrasında 30 saniye basınç uygulama ve masaj yapmama davranışı geleneksel yöntemde %7,9 (n = 3)'dan %42,1 (n = 16)'ya, Pecha-Kucha yönteminde ise %5,3 (n = 2)'ten %47,4 (n = 18)'e çıktı. Özellikle klinik komplikasyonları önlemede önemli olan bu becerinin eğitimle önemli ölçüde geliştiği anlaşılmaktadır.

Lokal komplikasyonlara yönelik girişim uygulama becerisi, geleneksel eğitim grubunda %2,6 (n = 1)'dan %52,6 (n = 20)'ye, Pecha-Kucha grubunda ise %0,0 (n = 0)'dan %57,9 (n = 22)'ye yükseldi. Bu sonuç, her iki grupta da eğitimle birlikte bu önemli becerinin edinildiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 4.5: Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu sorularının eğitim yöntemleri ayrımında eğitim öncesi ve sonrası cevap dağılımları

		Geleneksel Yöntem				Pecha Kucha Yöntemi			
		ÖN TEST		SON TEST		ÖN TEST		SON TEST	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Enjeksiyon bölgesi seçiminde **abdomen bölgeyi** tercih etme	Uygulamadı	23	60,5	2	5,3	22	57,9	2	5,3
	Kısmen Uyguladı	0	0,0	1	2,6	0	0,0	0	0,0
	Uyguladı	15	39,5	35	92,1	16	42,1	36	94,7
Antiseptik bir tampon ile enjeksiyon bölgesini temizleme ve **kurumasını bekleme**	Uygulamadı	15	39,5	3	7,9	17	44,7	1	2,6
	Kısmen Uyguladı	18	47,4	11	28,9	13	34,2	11	28,9
	Uyguladı	5	13,2	24	63,2	8	21,1	26	68,4
Aktif olmayan elin baş ve işaret parmağı ile hafifçe sıkıştırarak **deriyi yükseltme** (Deri yaklaşık olarak 2,5-5 cm yükseltilmelidir)	Uygulamadı	12	31,6	3	7,9	12	31,6	3	7,9
	Kısmen Uyguladı	6	15,8	4	10,5	3	7,9	2	5,3
	Uyguladı	20	52,6	31	81,6	23	60,5	33	86,8
Subkütan dokularda kan damarı yoğunluğunun çok az olması sebebiyle **aspirasyon uygulamama**	Uygulamadı	10	26,3	3	7,9	8	21,1	3	7,9
	Kısmen Uyguladı	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,6
	Uyguladı	28	73,7	35	92,1	30	78,9	34	89,5
İğneyi dokunun içinde **hareket ettirmeme**	Uygulamadı	1	2,6	0	0,0	1	2,6	0	0,0
	Kısmen Uyguladı	0	0,0	1	2,6	2	5,3	1	2,6
	Uyguladı	37	97,4	37	97,4	35	92,1	37	97,4
İlacı **yavaş** (15-30 sn) enjekte etme	Uygulamadı	30	78,9	3	7,9	30	78,9	4	10,5
	Kısmen Uyguladı	5	13,2	15	39,5	4	10,5	15	39,5
	Uyguladı	3	7,9	20	52,6	4	10,5	19	50,0
Hava kilidi tekniği uygulama	Uygulamadı	18	47,4	10	26,3	15	39,5	9	23,7
	Kısmen Uyguladı	0	0,0	1	2,6	0	0,0	0	0,0
	Uyguladı	20	52,6	27	71,1	23	60,5	29	76,3
Enjeksiyon sonrasında **kuru pamuk** tampon kullanma	Uygulamadı	13	34,2	6	15,8	13	34,2	6	15,8
	Kısmen Uyguladı	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,6
	Uyguladı	25	65,8	32	84,2	25	65,8	31	81,6
30 saniye süreyle tırnağın rengi solacak kadar basınç uygulama, masaj yapmama	Uygulamadı	25	65,8	12	31,6	26	68,4	8	21,1
	Kısmen Uyguladı	10	26,3	10	26,3	10	26,3	12	31,6
	Uyguladı	3	7,9	16	42,1	2	5,3	18	47,4
Lokal komplikasyonlara yönelik **girişim uygulama**	Uygulamadı	37	97,4	18	47,4	38	100,0	16	42,1
	Kısmen Uyguladı	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Uyguladı	1	2,6	20	52,6	0	0,0	22	57,9

4.3.2. Gruplar Arası Hemşirelerin Beceri Düzeylerinin Eğitim Öncesi ve Sonrasında Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

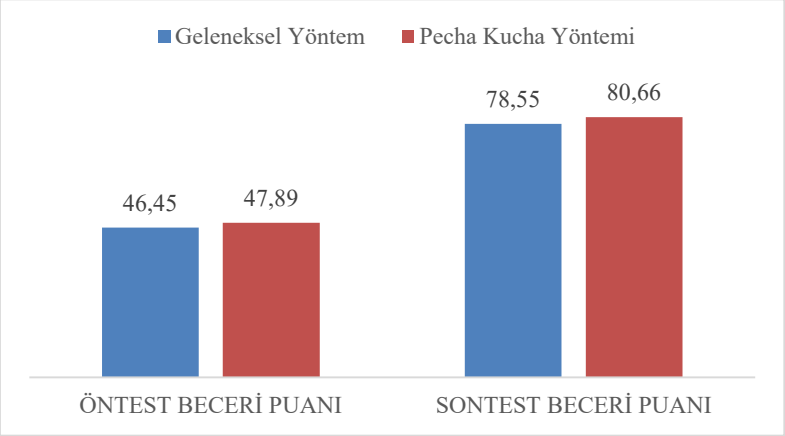
Araştırmada ön test beceri puanlarına ilişkin yapılan karşılaştırmada, geleneksel yöntem grubundaki hemşirelerin ortalama beceri puanı 46,45 ± 11,56, Pecha-Kucha yöntemi grubundaki ortalama puan ise 47,89 ± 13,18 olarak hesaplandı. İki grup arasında ön test beceri düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (t = -0,509, p = 0,612) (Tablo 4.6).

Eğitim sonrasında ölçülen son test beceri puanlarında, geleneksel yöntem grubunda ortalama 78,55 ± 9,86, Pecha-Kucha grubunda ise ortalama 80,66 ± 9,09 olarak belirlendi. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (t = -0,968, p = 0,336) (Şekil 4.2) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6: Gruplar arası hemşirelerin beceri düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrasında karşılaştırılmasına ilişkin bulguların dağılımı

	Eğitim Yöntemi								**Gruplar Arası Karşılaştırma ***	
	Geleneksel Yöntem				**Pecha-Kucha Yöntemi**					
	Min.	**Maks.**	**X**	**ss**	**Min.**	**Maks.**	**X**	**ss**	**t**	**p**
Öntest Beceri Puanı	25,00	75,00	46,45	11,56	20,00	75,00	47,89	13,18	**-0,509**	**0,612**
Sontest Beceri Puanı	60,00	95,00	78,55	9,86	65,00	95,00	80,66	9,09	**-0,968**	**0,336**

** Bağımsız Gruplar T Testi*



Şekil 4.2: Gruplar arası hemşirelerin beceri düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrasında karşılaştırılması

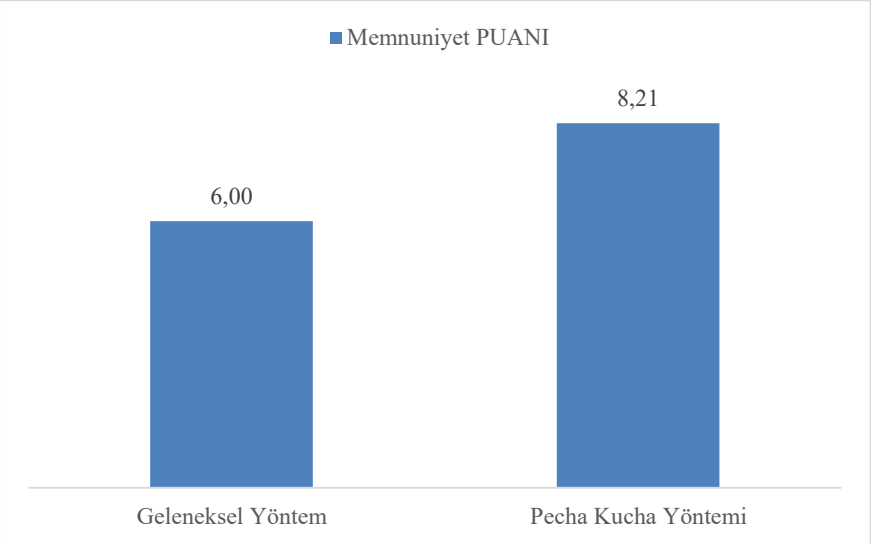
4.4. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK MEMNUNİYET DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR

Hemşirelerin eğitim sürecine yönelik memnuniyet düzeyleri değerlendirildiğinde, geleneksel yöntem grubunun ortalama memnuniyet puanı 6,00 ± 2,01 iken, Pecha-Kucha grubunda bu puan 8,21 ± 1,54 olarak saptandı. Gruplar arasında memnuniyet düzeyi açısından elde edilen fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t = -5,369$, $p < 0,001$). Bu bulgu, Pecha-Kucha yöntemiyle eğitim alan hemşirelerin, geleneksel yönteme kıyasla eğitime daha yüksek düzeyde memnuniyet duyduklarını açıkça ortaya koymaktadır (Tablo 4.7) (Şekil 4.3).

Tablo 4.7: Gruplar arası hemşirelerin memnuniyet düzeylerinin eğitim sonrasında karşılaştırılmasına ilişkin bulguların dağılımı

	Eğitim Yöntemi								**Gruplar Arası Karşılaştırma ***	
	Geleneksel Yöntem				**Pecha-Kucha Yöntemi**					
	Min.	**Maks.**	**X**	**ss**	**Min.**	**Maks.**	**X**	**ss**	**t**	**p**
Memnuniyet Puanı	2,00	10,00	6,00	2,01	3,00	10,00	8,21	1,54	**-5,369**	**0,000**

** Bağımsız Gruplar T Testi*



Şekil 4.3: Gruplar arası hemşirelerin memnuniyet düzeylerinin eğitim sonrasında karşılaştırılması

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitimin hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamalarına yönelik bilgi düzeyi, becerileri ve eğitim memnuniyetleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen araştırma üç başlık altında tartışılmıştır.

- Hemşirelerin demografik ve çalışma bilgilerine ilişkin bulguların tartışılması,
- Hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik bilgi düzeyine ilişkin bulguların tartışılması,
- Hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik beceri düzeyine ilişkin bulguların tartışılması,
- Hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik memnuniyet düzeyine ilişkin bulguların tartışılması.

5.1. HEMŞİRELERİN DEMOGRAFİK VE ÇALIŞMA BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmaya katılan hemşirelerin demografik ve mesleki özellikleri değerlendirildiğinde, Pecha-Kucha yöntemiyle eğitim alan grup ile geleneksel yöntemle eğitim alan grup arasında cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, çalışma süresi, klinik birim dağılımı ve eğitim alma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 4.1). Bu bulgular, her iki grubun eğitim öncesinde benzer özelliklere sahip olduğunu ve uygulanan eğitimin etkinliğinin bu demografik değişkenlerden bağımsız olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir. Araştırmaya katılan hemşirelerin büyük çoğunluğunun kadın olduğu (Pecha-Kucha grubu: %89,5; geleneksel grup: %81,6) saptanmıştır. Hemşirelerin yaş ortalamalarının Pecha-Kucha grubunda 29,50 ± 5,51, geleneksel grupta ise 28,71 ± 4,78 olduğu görülmektedir. Bu sosyodemografik özelliklerin genel olarak hemşirelik mesleğini konu alan diğer çalışmalarla tutarlı olduğu söylenebilir (11,104-106).

Araştırmaya dahil edilen hemşirelerin Çalışma süresi açısından yapılan değerlendirmede, hemşirelerin deneyimleri açısından gruplar arasında anlamlı fark

bulunmamıştır (p=0,324) (Tablo 4.1). Pecha-Kucha grubunda %21,1'i, geleneksel grupta ise %10,5'i bir yıl veya daha az deneyime sahiptir. İki-beş yıl deneyimli hemşirelerin oranı geleneksel grupta %44,7, Pecha-Kucha grubunda %26,3'tür. Daha uzun çalışma sürelerinde (6-9 yıl ve 10 yıl üzeri) ise gruplar arası benzer dağılım gözlenmiştir. Bu dağılım, her iki grubun farklı deneyim seviyelerine sahip hemşirelerden oluştuğunu göstermektedir. Bu bulgular, daha önce yapılan çalışmalarda belirtilen hemşirelerin çoğunlukla kısa süreli mesleki deneyime sahip oldukları bulgusu ile benzer niteliktedir (11,105,109). Literatürde, kısa çalışma süresine sahip hemşirelerin öğrenmeye daha açık ve eğitimlere daha yüksek motivasyonla katıldıkları bildirilmektedir (107). Buna karşılık, daha deneyimli hemşirelerin klinik uygulamalarda daha güvenli ve etkin oldukları, ancak bazı durumlarda mevcut bilgileri güncellemede direnç gösterebilecekleri de belirtilmiştir (108). Çalışmada farklı deneyim düzeylerine sahip katılımcıların eşit dağılım göstermesi, eğitim yöntemlerinin hem deneyimsiz hem de tecrübeli hemşireler üzerindeki etkisini objektif şekilde değerlendirme imkânı sağlamıştır.

Hemşirelerin eğitim düzeyleri incelendiğinde, Pecha-Kucha grubunda %60,5'inin, geleneksel eğitim grubunda ise %50'sinin lisans mezunu olduğu görülmektedir. Lise mezunu hemşirelerin oranı ise her iki grupta eşit oranda %10,5'tir. Literatürde, lisans düzeyinde mezuniyet oranı genellikle %50'nin üzerinde bildirilmektedir. 2022 verilerine göre Amerika Birleşik Devletleri'nde hemşirelerin %71,7'si lisans veya üzeri derecededir (110). Vaizoğlu ve Yeşilyurt (2023) benzer çalışmada katılımcı hemşirelerin %42,5'inin, Kartal'ın (2021) çalışmasında %57,3'ü, Kara ve ark. (2015) çalışmasında %52'si lisans mezunu olarak belirtilmiştir. Bu açıdan bakıldığında, çalışmadaki lisans mezuniyeti dağılımı, mevcut literatürle örtüşmektedir (1,104,111,114).

Hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulama sıklıkları incelendiğinde, geleneksel eğitim grubundaki hemşirelerin ortalama uygulama sıklığının 6,11 gün ± 2,49, Pecha-Kucha grubundaki hemşirelerin ise 6,82 gün ± 2,32 olduğu saptanmıştır. Ancak bu uygulama sıklığı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p = 0,203) (Tablo 4.2). Kazan ve Görgülü (2009) hemşirelerin subkütan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerini araştırdığında hemşirelerin %73,3'ü gün içinde subkutan DMAH enjeksiyonunu 1-2 kez uyguladığını saptamıştır (112).

Araştırmada hemşirelerin daha önce antikoagülan ilaç uygulamaları ile ilgili eğitim alma oranlarının Pecha-Kucha grubunda %28,9, geleneksel grupta ise %26,3 olduğu belirlenmiştir. Bu oranlar, daha önce benzer alanlarda yapılmış güncel çalışmalardaki oranlara göre daha az saptanmıştır (113, 114). Bu durumun, çalışmanın gerçekleştirildiği kurumun eğitim politikaları veya hemşirelerin eğitim talepleri ile ilgili farklılıklardan kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırmada subkütan heparin uygulaması sırasında lokal komplikasyon (ağrı, ekimoz, hematom) yaşama durumuna bakıldığında, geleneksel eğitim grubunda %78,9, Pecha-Kucha grubunda %84,2 hemşire lokal komplikasyon bildirmiştir; bu oranlar arasında anlamlılık bulunmamıştır ($p = 0,554$). Uygulama sonrası lokal komplikasyon yaşama durumu da benzer şekilde, geleneksel yöntemde %84,2, Pecha-Kucha yönteminde %81,6 hemşire olarak tespit edilmiştir ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p = 0,761$). Her iki grubunda uygulama sırasında karşılaştıkları en sık komplikasyon ağrı, uygulama sonrası ise ekimoz ve hematom olarak saptanmıştır. Bulgular subkütan heparin uygulaması sırası ve sonrasında lokal komplikasyon yaşama durumunun sıklıkla gözlemlendiği literatürle örtüşmektedir (2,4,24-28,115).

Sonuç olarak, çalışmaya katılan grupların demografik ve çalışma bilgileri açısından homojen dağılım göstermesi ve benzer araştırmaların sonuçlarıyla paralellik gösterdiği, Pecha-Kucha ve geleneksel eğitim yöntemlerinin etkisini tarafsız bir şekilde değerlendirme imkânı sağlamıştır.

5.2. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK BİLGİ DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Bu çalışmada hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik bilgi düzeyleri, eğitim öncesi ve sonrası olmak üzere değerlendirilmiş; Pecha-Kucha yöntemi ile geleneksel eğitim yöntemi karşılaştırılmıştır. Her iki grupta da bilgi düzeyinin anlamlı şekilde arttığı görülmüş; Pecha-Kucha grubunun son test ortalaması ($90,88 \pm 6,28$), geleneksel grubun ortalamasından ($87,89 \pm 7,73$) daha yüksek olmakla birlikte fark istatistiksel olarak anlamlı bulununmaştır ancak anlamlılığa çok yakın düzeyde kalmıştır ($p = 0,069$). Bu bulgu, Pecha-Kucha yönteminin geleneksel eğitime kıyasla bilgi düzeyini artırmada benzer oranda etkili olabileceğine dair güçlü bir işaret olarak yorumlanabilir (Tablo 4.3). Nitekim, görsel sunumlar, zaman sınırlamaları ve anlatım ritmini içeren bu

modelin özellikle bilişsel dikkat ve kısa süreli bellek açısından daha verimli olduğu daha önce de gösterilmiştir (12,116).

Her iki eğitim grubunda da ön test sonuçlarından yola çıkarak hemşirelerin bilgilerinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Yürüttaş ve Durmuş (2023) tarafından subkütan heparin enjeksiyonuna ilişkin hemşirelerin bilgi düzeyini belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılan çalışmada hemşirelerin bilgilerinin yeterli olmadığı bulunmuştur (113).

"Lipodistrofi bölgesine yönelik enjeksiyon" maddesi, geleneksel grupta en büyük gelişimi (%73,6 artış) göstermiştir. "Antiseptik ile silme" maddesi, geleneksel grupta %71 oranında gelişmiş ve kritik bir bilgi eksikliğinin giderildiğini göstermiştir. "İlaç emilimi için 10 saniye masaj yapılmalıdır" (yanlış) maddesinde, Pecha-Kucha grubu %68,4 oranında gelişerek %100 doğruluk seviyesine ulaşmıştır. "Solüsyon hacmi 0,5 mL'den fazla ise üst kolun lateral yüzü tercih edilir" (yanlış) maddesi, her iki grupta da çok yüksek gelişim göstermiştir. "Enjeksiyon yerine sıcak uygulama ekimoz, hematom ve ağrıyı azaltır" (yanlış) bilgisi her iki grupta da %50'den fazla gelişimle önemli bir kazanım sağlamıştır. Teknik bilgi gerektiren maddelerde de Pecha-Kucha yönteminin belirgin avantaj sağladığı görülmektedir. Örneğin, "DMAH enjeksiyonunda aspirasyon yapılmaz" bilgisine verilen yanıt oranının Pecha-Kucha grubunda %100'e ulaşması, bu yöntemin karmaşık ya da sık karıştırılan bilgilerin öğrenilmesinde daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, enjeksiyon sonrası "10 saniye masaj yapılmamalıdır" ifadesinin yanlışlığını bilme oranı da Pecha-Kucha grubunda tam başarıyla sonuçlanmıştır (Tablo 4.3).

Literatürde Pecha-Kucha tekniğinin hemşirelerin bilgi düzeyleri üzerinde sınırlı olsa da çalışma konusu olmuştur. Bakcek ve arkadaşları (2020) "Diz Protezi ve Hemşirelik Yaklaşımları" çalışmasında, gruplar arasında bilgi açısından bir fark olmasa da hemşire eğitimcilerinin özellikle vurgulamak istedikleri konularda Pecha-Kucha tekniğinin etkili olabileceği saptanmıştır (12). Ürkmez (2024) tarafından gerçekleşen araştırmada Pecha-Kucha yöntemi ile yapılan temel yaşam desteği eğitiminin hemşirelerin bilgi düzeyini olumlu yönde etkilediğini ve bu tür tekrarlayan temel hemşirelik bilgilerin aktarılmasında bu yöntemin kullanılması önerilmektedir (11).

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik hemşirelere Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitim hemşirelerin

bilgi düzeyini arttırdığı bulunmuş olup araştırmanın 1. hipotezi kabul edilmiştir ($p < 0,001$).

5.3. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK BECERİ DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Araştırmada hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulama becerilerine ilişkin ön test ortalama puanı, geleneksel eğitim grubunda 46,45 ± 11,56; Pecha-Kucha grubunda ise 47,89 ± 13,18 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($t = -0,509$, $p = 0,612$). Bu sonuç, iki grubun eğitim öncesi uygulama becerilerinin benzer düzeyde olduğunu göstermektedir. Eğitim sonrası ölçülen son test beceri puanlarında ise geleneksel grubun ortalaması 78,55 ± 9,86, Pecha-Kucha grubunun ortalaması 80,66 ± 9,09'dur. Aradaki fark aynı şekilde istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t = -0,968$, $p = 0,336$), ancak Pecha-Kucha grubunun beceri puanı daha yüksektir. Bu bulgular, her iki eğitim yönteminin de beceri gelişimini sağladığını, ancak Pecha-Kucha yönteminin uygulama kolaylığı açısından daha etkin olabileceğini göstermektedir.

Enjeksiyon bölgesi olarak abdomen bölgesinin tercih edilmesi açısından, eğitim öncesi hemşirelerin sonuçları yapılan çalışmalara benzerdir ve araştırmanın bu bulgusunu desteklemektedir (1,112,114). Şenturan ve arkadaşlarının (117) araştırmasında, hemşirelerin büyük çoğunluğunun enjeksiyon uygulamalarında yalnızca üst kolun dış yüzeyini tercih ettiği saptanmıştır. Balcı Akpınar ve arkadaşlarının (115) çalışmasında ise hemşirelerin önemli bir kısmının yine üst kol bölgesini tercih ettiği rapor edilmiştir.

Bu maddede her iki eğitim yöntemi de dikkate değer bir artış sağlamıştır. Geleneksel eğitim grubunda bu beceriye sahip hemşire oranı %39,5'ten %92,1'e yükselirken, Pecha-Kucha grubunda %42,1'den %94,7'ye çıkmıştır. Bu durum, her iki yöntemin de uygulama bölgesi tercihinde etkili olduğunu göstermektedir.

Aseptik tekniklerin benimsenmesinde önemli gelişmeler gözlenmiştir. Enjeksiyon bölgesini antiseptik ile temizleyip kurumasını bekleme davranışı, geleneksel eğitim grubunda %13,2'den %63,2'ye, Pecha-Kucha grubunda ise %21,1'den %68,4'e yükselmiştir. Vaizoğlu ve Yeşilyurt (2023) hemşirelerin yalnızca %15,1'i antiseptik solüsyonun kurumasını beklediğini saptamıştır. Bu oran, Turaç ve Ünsal'ın (2018) çalışmasındaki %25,8'den düşük, Kazan ve Görgülü'nün (2009) çalışmasındaki neredeyse hiç sonuçlarına ise yakındır. Kritik öneme sahip bu uygulamanın her iki

yöntemde de eğitim sonrası anlamlı gelişim göstermesi, enfeksiyon kontrolü açısından istendik bir bulgudur.

Enjeksiyon sırasında deriyi iki parmakla 2,5–5 cm kadar sıkıştırarak yükseltme becerisi, geleneksel grupta %52,6'dan %81,6'ya, Pecha-Kucha grubunda ise %60,5'ten %86,8'e ulaşmıştır. Bu bulgu, enjeksiyon tekniğine dair önemli bir bileşenin her iki eğitim yöntemiyle de etkili şekilde kazandırıldığını ortaya koymaktadır.

Subkütan enjeksiyonda aspirasyon uygulanmaması gerektiği becerisi, geleneksel eğitim grubunda %73,7'den %92,1'e, Pecha-Kucha grubunda ise %78,9'dan %89,5'e yükselmiş ve eğitim sonrası bu doğru uygulamanın her iki grupta da daha yaygın şekilde benimsendiğini göstermiştir. Bu maddede hemşirelerin eğitim öncesinde de yeterli bilgiye nispeten sahip olmaları, önceden yapılan araştırmalara göre hemşirelerin bu uygulamada gelişim gösterdiğini düşündürmektedir (112,115,117).

Hava kilidi tekniği uygulama becerisi, geleneksel grupta %52,6'den %71,1'ye; Pecha-Kucha yönteminde ise %60,5'ten %76,3'a çıktığı gözlemlenmiştir. Yapılan araştırmalarda hemşirelerin enjektör içinde bulunan havayı kontrol etmedikleri, kontrol edenlerin ise hava kilidi tekniğini doğru uygulamadıkları bildirilmiştir (112,115,117).

İlacın yavaş enjekte edilmesi becerisi, geleneksel grupta %7,9'dan %52,6'ya, Pecha-Kucha grubunda ise %10,5'ten %50,0'a yükselmiştir. Her iki yöntemde de bu becerinin kazanımında belirgin gelişme kaydedilmiştir.

Enjeksiyon sonrası kuru pamukla tampon uygulama davranışı geleneksel grupta %65,8'den %84,2'ye; Pecha-Kucha grubunda ise aynı orandan başlayarak %81,6'ya yükselmiştir. Her iki eğitim yönteminin bu davranışın kazandırılmasına katkı sağladığı anlaşılmaktadır. Balcı Akpınar ve arkadaşlarının (115) çalışmasında katılımcıların yarısının daha önce kullanılan bölgeye enjeksiyon yaptığı ve sadece az sayıda hemşirenin iğne geri çekilirken dokuyu kuru pamukla desteklediği sonuçlanmıştır.

Enjeksiyon sonrasında 30 saniye basınç uygulama ve masaj yapmama davranışı ise, geleneksel yöntemde %7,9'dan %42,1'e, Pecha-Kucha yönteminde %5,3'ten %47,4'e çıkmıştır. Lokal komplikasyonları önlemede kritik rolü olan bu uygulamanın eğitimle birlikte gelişim gösterdiği gözlemlenmektedir.

Son olarak, lokal komplikasyonlara yönelik girişim uygulama becerisi açısından geleneksel eğitim grubunda oran %2,6'dan %52,6'ya, Pecha-Kucha grubunda ise %0'dan

%57,9'a yükselmiştir. Bu durum, her iki yöntemin de hemşirelerin komplikasyon yönetimi becerilerini geliştirmede önemli katkı sunduğunu göstermektedir.

Vaizoğlu ve Yeşilyurt (2023) çalışmasında da çalışmada olduğu gibi benzer yetersizlikler saptanmış olup, uygun enjeksiyon bölgesinin seçilmesi, uygulanan antiseptik solüsyonun kurumasını bekleme, ilacın yavaş verilmesi, ilaç verilirken dokunun hafifçe serbest bırakılması gibi kritik işlem basamaklarında hemşirelerin beceride yetersiz oldukları belirlenmiştir (114). Benzer araştırmalarda, hemşirelerin herhangi bir eğitim almaksızın enjeksiyon bölgesini seçmede zorlandıkları; ancak aspirasyon yapmadan, hava kilidini kontrol ederek enjeksiyonu doğru şekilde uyguladıkları görülmüştür. Katılımcıların yaklaşık yarısı iğneyi yanlış açıyla dokuya batırmıştır. Hemşirelerin %54'ü enjeksiyon için üst kolu, %50'si daha önce kullanılan alanları tercih etmiş; %36'sı aspirasyonla kanama kontrolü yapmış; %78'i hava kilidi tekniğini kullanmış; %48'i ilacı 2–4 saniye içinde uygulamıştır. Çalışmanın beceri ön test sonuçlarına benzer yalnızca %6'sı iğneyi geri çekerken dokuyu kuru pamukla desteklemiş; hiçbir hemşire uygulama öncesinde ya da sonrasında soğuk uygulama yapmamıştır (112,113,115).

Pecha-Kucha yönteminin kullanımına ve beceri değerlendirmesine ilişkin literatürde, Erol Ursavaş ve arkadaşlarının (2024) yaptığı çalışmada, stoma bakımı eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin becerileri ve kaygı düzeyleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Pecha-Kucha yöntemiyle eğitim alan müdahale grubunun ortalama stoma bakım beceri puanı (42,59 ± 4,44), geleneksel yöntemle eğitim alan kontrol grubuna (33,87 ± 7,52) kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$) (124).

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik hemşirelere Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitim hemşirelerin beceri düzeyini arttırdığı bulunmuş olup araştırmanın 2. hipotezi kabul edilmiştir ($p < 0,001$).

5.4. HEMŞİRELERİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ UYGULAMASINA YÖNELİK MEMNUNİYET DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULARIN TARTIŞILMASI

Hemşirelerin her iki eğitim grubunda da eğitim sonunda memnuniyet düzeyleri değerlendirildiğinde, geleneksel yöntem grubunun ortalama memnuniyet puanı 6,00 ±

2,01 iken, Pecha-Kucha grubunda bu puan 8,21 ± 1,54 olarak saptanmış olup elde edilen fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t = -5,369$, $p < 0,001$). Pecha-Kucha yöntemiyle eğitim alan hemşirelerin, geleneksel yönteme kıyasla eğitime daha yüksek düzeyde memnuniyet duydukları eğitimin çok kısa sürede vurgulayıcı ve etkileyici bir teknikle gerçekleşmesi ve bu tür tekrarlayıcı temel bilgilerde güncel yaklaşımların çalışan hemşirelere kolaylıkla etkili bir şekilde aktarıldığıyla bağlantılıdır.

Literatürde dijitalleşme ve çağımızın gerekliliklerin getirdiği gereksinimlerden olan teknoloji, toplumsal ihtiyaçlar gibi etkenler doğrultusunda sağlık hizmetleri ve eğitimi memnuniyeti üst düzeyde tutmak amacıyla sürekli güncellenmeye ve gelişmeye ihtiyaç duyumaktadır (118,119). Bu sebeple hemşirelik eğitiminde geleneksel eğitim tekniklerin yanı sıra hedef odaklı örneğin Pecha-Kucha gibi görsel destekli sunum tekniklerinin de kullanılması önerilmektedir (12,120).

Gün kakaşçı ve Durmaz (2022) çalışmasında sosyal mesafenin çok önemli olduğu pandemi döneminde, taburculuk eğitimlerinde Pecha-Kucha yöntemini etkin alternatif eğitim yöntemi olarak önermiştir. Bu sonuç, Pecha-Kucha tekniği gibi alternatif sunum yöntemlerinin hem güvenlik ve memnuniyet, hem de araştırmamızda gözlemlediğimiz gibi çalışan hemşirelerin iş yükü nedeniyle zaman yönetimi açısından önemini öne sürmektedir (120,121).

Yılmaz ve Orgun (2025) hemşirelikte Pecha-Kucha kullanımı hakkında sistematik derlemesinde bu sunum tekniğinin geleneksel sunum teknikleri ile karşılaştırıldığı çalışmalarda çoğunlukla her iki sunum tekniğinin başarı seviyesinde eşit oranda artış gösterdiği ve hemşirelere sunum tekniği tercihi sorulduğunda iki tekniğin de eşit oranda tercih edildiği görülmüştür (122). Bu sonuç doğrultusunda, çalışmada bilgi ve beceri düzeyinde artış her iki yöntemde de istetiksel olarak farklı olmadığı ancak memnuniyet düzeyi oldukça geleneksel gruba göre Pecha-Kucha grubunda yüksektir.

Liao ve arkadaşlarının (2020) yürüttüğü çalışmada öğrenciler geleneksel sunumlarından çok Pecha-Kucha dinlemeyi tercih ettiklerini bildirdiler (121). Benzer çalışmada Joseph ve Natarjan (2022) Pecha-Kucha sunum yöntemi, öğretim teknikleri arasında dikkat çekici bir alternatif olarak değerlendirilmekte olup, özellikle daha az karmaşık içeriklerde etkili bulunmuştur (123).

Kliniklerde ve hemşirelik eğitiminde Pecha-Kucha gibi yenilikçi sunum tekniklerinin kullanımı günümüz gelişmeleri ve şartları sonucu kaçınılmazdır. Bu sunum

tekniğinden yararlanmanın hemşirelikte ilerlemek, hizmet içi eğitim kalitesini arttırmak ve sağlığın geliştirilmesi adına topluma, aileye ve bireye faydası olmaktadır (122).

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik Pecha-Kucha yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin eğitim memnuniyet düzeyi geleneksel yöntemi ile eğitim alan hemşirelere göre daha yüksek düzeyde bulunmuş olup araştırmanın 3. hipotezi kabul edilmiştir ($p < 0,001$).

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitimin hemşirelerin antikoagülan ilaç uygulamalarına yönelik bilgi düzeyi, becerileri ve eğitim memnuniyetleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarımlı, İstanbul'daki bir şehir hastanesinde görev yapan toplam 76 hemşire ile gerçekleştirildi.

Araştırma sonucunda;

- Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalamasının 29,10 ± 5,51 olduğu, Katılımcı hemşirelerin %85,5'inin kadın olduğu,
- Hemşirelerin %55,3'ünün lisans mezunu, %10,5'inin lise mezunu olduğu, %30,3'ünün evli, %69,7'sinin bekar olduğu,
- Hemşirelerin %35,5'inin 3-5 yıl arası meslekte olduğu, %27,6'sının daha önce antikoagülan ilaç uygulaması eğitimi aldığı,
- Subkütan heparin uygulaması sırasında lokal komplikasyonla karşılaşma oranının %81,6 olduğu, uygulama sonrası lokal komplikasyon yaşama oranının %82,9 olduğu,
- Deney ve kontrol grubunun bireysel özellikleri karşılaştırıldığında grupların homojen dağılım gösterdiği ve aralarında fark olmadığı ($p > 0,05$),
- Eğitim öncesi bilgi düzeyi açısından iki grup arasında fark olmamakla birlikte, eğitim sonrası Pecha-Kucha grubunun bilgi puan ortalamasının 90,88 ± 6,28 geleneksel gruptan 87,89 ± 7,73 daha yüksek olduğu, farkın istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte anlamlılığa yakın olduğu ($p = 0,069$),
- Her iki eğitim yönteminde de bilgi düzeyinde anlamlı artış olduğu, ancak bazı teknik içerikli maddelerde Pecha-Kucha grubunda tam başarı oranına ulaşıldığı,
- Eğitim öncesi uygulama beceri puanları açısından gruplar arasında fark olmadığı; eğitim sonrası ise Pecha-Kucha grubunun uygulama beceri puan ortalamasının 80,66 ± 9,09 olduğu, puan ortalaması 78,55 ± 9,86 olan geleneksel gruba göre daha yüksek olduğu, ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p = 0,336$),

- Beceri düzeyinde her iki grupta da enjeksiyonun doğru bölgeye yapılması, antiseptik kullanımı, hava kilidi ve aspirasyonsuz uygulama gibi tekniklerde eğitim sonrası anlamlı gelişmeler olduğu,
- Pecha-Kucha yöntemiyle eğitim alan hemşirelerin memnuniyet düzeyinin (8,21 ± 1,54), geleneksel yöntemle eğitim alanlara göre (6,00 ± 2,01) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu ($p < 0,001$),
- Eğitimle birlikte her iki grubun bilgi ve beceri düzeylerinin geliştiği; ancak Pecha-Kucha yönteminin bazı bilgi maddelerinde daha yüksek gelişim sağladığı, uygulama becerilerinde ise geleneksel yöntemle benzer düzeyde etkili olduğu,
- Pecha-Kucha yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin memnuniyet puan ortalamasının (8,21 ± 1,54), geleneksel yöntemle eğitim alan hemşirelerin puan ortalamasından (6,00 ± 2,01) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu ($t = -5,369$, $p < 0,001$), Pecha-Kucha yönteminin hemşirelerin eğitim sürecine eğitimden duydukları memnuniyeti artırdığını saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Sağlık kurumlarında hemşirelere yönelik tekrarlanması gereken zorunlu hizmet içi eğitimler kapsamında, geleneksel yöntemlerin yerine Pecha-Kucha gibi görsel ve süre açısından verimli eğitim yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir. Bu yöntem hem zaman yönetimi açısından avantaj sağlamakta hem de katılımcı memnuniyetini artırmaktadır.
- Karmaşıklığı düşük, bilgi yoğunluğu dengeli ve uygulamaya yönelik konularda Pecha-Kucha yöntemi etkili sonuçlar vermektedir. Bu nedenle, genç ve yoğun klinik iş yükü bulunan sağlık profesyonellerine yönelik eğitimlerde, konu seçimine bağlı olarak bu yöntem tercih edilebilir.
- Hemşirelerin bilgi düzeylerinde bazı kritik teknik maddelerde düşük başarı oranları tespit edilmiştir. Bu nedenle, antikoagülan ilaç uygulamaları gibi hassas ve komplikasyon riski yüksek işlemlerle ilgili eğitim içerikleri, güncel literatüre ve kılavuzlara göre yeniden yapılandırılmalı, uygulama temelli senaryolarla desteklenmelidir.

- Subkütan heparin uygulamalarında komplikasyon oranlarının yüksekliği, klinik protokollerin ve uygulama rehberlerinin gözden geçirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Klinik yöneticilere, eğitim sonrası izlem ve yerinde denetim mekanizmalarının güçlendirilmesi tavsiye edilmektedir.
- Bu araştırma sınırlı bir örneklem ile yapılmıştır. Farklı hemşire gruplarında, farklı konularla ve daha geniş örneklem gruplarıyla benzer çalışmaların yapılması, yöntemin genellenebilirliğini test etmek açısından önemlidir.
- Sonuç olarak, Pecha-Kucha yöntemi; zaman kısıtlılığı olan eğitimlerde, görsel anlatımın önem kazandığı durumlarda ve katılımcı etkileşiminin artırılmak istendiği tüm eğitim senaryolarında etkili bir alternatif olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Turaç, N., Ünsal, A. (2018). Hemşirelerin Subkütan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonu Uygulamasına İlişkin Bilgi ve Davranışları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5(1), 1-13.
2. Inangil, D., Şendir, M. (2020). Effectiveness of mechano-analgesia and cold application on ecchymosis, pain, and patient satisfaction associated with subcutaneous heparin injection. *Journal of vascular nursing: official publication of the Society for Peripheral Vascular Nursing*, 38(2), 76–82.
3. Yıldırım, N., Atalay, M. (2005). Subkütan Heparin Enjeksiyonlarında Farklı Yöntem Uygulamanın Komplikasyon Oluşturma Yönünden Değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 13, 43-55.
4. Amaniyan, S., Varaei, S., Vaismoradi, M., Haghani, H., Sieloff, C. (2016). Effect of local cold and hot pack on the bruising of enoxaparin sodium injection site: A randomized controlled trial. *Contemporary Nurse,* 52(1), 30-41.
5. Turaç, N., Ünsal, A. (2020). Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Uygulaması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi,* 23, 169-175.
6. Büyükyılmaz, F., Çulha, Y., Karaman. A. (2018). Subkütan ilaç enjeksiyonlarında komplikasyonların önlenmesine ilişkin güvenli uygulama önerileri. *G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN*, 4(2), 108-111. Erişim Tarihi 12.01.2023, https://jag.journalagent.com/z4/vi.asp?pdir=jaren&plng=tur&un=JAREN-32032
7. White, A., & Louis, K. (2023). Pecha Kucha: An Innovative Pedagogy to Cultivate Cultural Competency in 21st Century Nursing Students. *Nurse Educator*, 10-1097.
8. Byrne, M. M. (2016). Presentation innovations: Using Pecha Kucha in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 11(1), 20-22.
9. Haramba, S. J., Millanzi, W. C., & Ally, S. S. (2023). Effect of facilitatory pecha kucha presentation pedagogy on presentation preparation knowledge, skills, and learning satisfaction among nursing students: A quasi-experimental study in Tanzania. *BMC medical education,*2022;4(1): 22-28.
10. Bakır, N., Gün Kakaşçı, Ç. & Demir, C. (2022). Pecha Kucha yöntemiyle yapılan eğitimin kronik hastalığı olan kadınların COVİD-19 aşısına yönelik tutumlarına etkisi. *Kadın ve Sağlık*, 62(9-10), 809-817.
11. Ürkmez, D. Ö. (2024). Bir şehir hastanesinde dahili kliniklerde çalışan hemşirelere pecha kucha yöntemi ile yapılan temel yaşam desteği eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi. Demiroğlu Bilim Üniversitesi.
12. Bakcek, O., Tastan, S., Iyigun, E., Kurtoglu, P., & Tastan, B. (2020). Comparison of PechaKucha and traditional PowerPoint presentations in nursing education: A randomized controlled study. *Nurse education in practice,* 42, 102695.
13. Tülüce, D., ve Bostanoğlu, H. (2016). Pıhtı Önleyici Tedavi: Hemşirelik Yaklaşımları. *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi,* 19(4).
14. Arseven, O. Ve Bingöl, Z. (Ed.) (2021). Antikoagülan Tedavi. Pulmoner Tromboembolizm Uzlaşı Raporu. İstanbul: Optimus Yayıncılık.
15. Hao, C., Sun, M., Wang, H., Zhang, L., & Wang, W. (2019). Low molecular weight heparins and their clinical applications. Progress in molecular biology and translational science, 163, 21-39.
16.Gray, E., Mulloy, B., & Barrowcliffe, T. W. (2008). Heparin and low-molecular-weight heparin. Thrombosis and haemostasis, 99(11), 807-818.
17. Hirsh, J., & Levine, M. N. (2012). Low molecular weight heparin. Blood, 79(1), 1–17. https://doi.org/10.1182/blood.V79.1.1.bloodjournal7911
18. Atay, S., & Çelik, Z. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin subkutan enjeksiyon uygulamasındaki bilgi ve beceri düzeyleri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(1), 19-26.
19. İnangil, D. (2017). Subkütan heparin enjeksiyonunu mekano-analjezi yöntemi ile uygulamanın ağrı ve ekimoz oluşumuna etkisi. Doktora Tezi.
20. Mercan, S. (2018). Web destekli öğretimin hemşirelerin ilaç uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyine etkisi, Yüksek Lisans Tezi. Izmir Katip Çelebi Üniversitesi.
21. Demir, T. (2023). E2) Düşük Molekül Ağirlikli Heparin. Birinci Basamakta Antikoagülan Tedavialgoritmasi, 76.
22. Doğru, S., & Midilli, T. S. (2024). The Effect of Subcutaneous Heparin Injection Administration Training Given to Nurses on Their Knowledge and Skill Levels. Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(4), 639-650.
23. Geerts WH, et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2012;141(2 Suppl):e195S–226S.

24. Buldak, C. İ., & Çınar, F. İ. (2024). Effects of cold application before subcutaneous injection of low-molecular-weight heparin on pain, bruising, and hematoma formation: A randomized controlled trial. Gulhane Medical Journal, 66(3).
25. Coşkun, Y. (2019) Erişkin hastalara subkütan enjeksiyon uygulamalarında shotblocker kullanımın ağrı şiddeti ve enjeksiyon memnuniyetine etkisi Yüksek Lisans Tezi, Erciyes üniversitesi.
26. Wang, H., Guan, J., Zhang, X., Wang, X., Ji, T., Hou, D., ... & Sun, J. (2020). Effect of cold application on pain and bruising in patients with subcutaneous injection of low-molecular-weight heparin: A meta-analysis. Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis, 26, 1076029620905349.
27. Li J, et al. Effect of different injection sites and techniques on the incidence of subcutaneous heparin injection-induced hematoma. Journal of Clinical Nursing. 2020;29(7–8):1341–1349.
28. Poursafar Z, Jafroudi S, Baghaei M, Kazemnezhad E, Zarrizei M. Incidence and Extent of Bruising After Subcutaneous Injection of Enoxaparin Sodium in CCU Patients. J Holist Nurs Midwifery. 2019;29(2):90–96.
29. Jareño-Collado, R., Sánchez-Sánchez, M. M., et al. (2018). Ecchymosis/hematoma formation after prophylactic subcutaneous enoxaparin: Abdomen vs. arm. Enfermería Intensiva, 29(1), 4–13. https://doi.org/10.1016/j.enfi.2017.06.005
30. Dadaeen, A., Bahreini, M., Bazi, P., et al. (2015). Effect of duration of subcutaneous injection on bruising and pain in enoxaparin sodium users: Randomized self-controlled clinical trial. International Cardiovascular Research Journal, 9(2), 77–82.
31. Sürücü, H. A., & Arslan, H. O. (2018). Lipohypertrophy in individuals with type 2 diabetes: prevalence and risk factors. Journal of Caring Sciences, 7(2), 67.
32. Turan, N., Aydın, G. Ö., & Kaya, N. (2019). Subkütan enjeksiyon uygulamasında güncel yaklaşımlar. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 6(2), 406-411.
33. WHO. (2016). Guidelines on Injection Safety. Geneva: World Health Organization.
34. Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2022). Clinical nursing skills and techniques (10th ed.). Elsevier.
35. Malkin, B. (2008). Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence. Nurs Times, 104(50-51), 48-51.
36. Kemaloğlu, Y. (2013). İntramüsküler enjeksiyon uygulamasında dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerin ağrı, kanama, hematom riski açısından karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
37. Yılmaz DK, Dikmen Y, Köktürk F, Dedeoğlu Y. The effect of air-lock technique on pain at the site of intramuscular injection. Saudi Med J. 2016 Mar;37(3):304-8. doi: 10.15537/smj.2016.3.13113. PMID: 26905354; PMCID: PMC4800896.
38. Avşar, G., & Kaşikçi, M. (2013). Assessment of four different methods in subcutaneous heparin applications with regard to causing bruise and pain. International Journal of Nursing Practice, 19(4), 402-408.
39. İnan, G. (2017). Kan alma işlemi sırasında uygulanan üç farklı dikkati başka yöne çekme yönteminin çocukların ağrı ve anksiyete düzeyine etkisi.Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
40. Suhonen, R., Stolt, M., Gustafsson, M. L., Katajisto, J., & Charalambous, A. (2014). The associations among the ethical climate, the professional practice environment and individualized care in care settings for older people. Journal of advanced nursing, 70(6), 1356-1368.
41. Özakgül, A. A., Acaroğlu, R., Şendir, M., Atar, N. Y., & Eskimez, Z. (2022). Hastaların ve hemşirelerin bireyselleştirilmiş bakım algılarının değerlendirilmesi. Journal of Academic Research in Nursing (JAREN), 8(1).
42. Delaney, L. J. (2018). Patient-centred care as an approach to improving health care in Australia. Collegian, 25(1), 119–123. https://doi.org/10.1016/j.colegn.2017.02.005
43. Molina-Mula, J., & Gallo-Estrada, J. (2020). Impact of nurse-patient relationship on quality of care and patient autonomy in decision-making. International journal of environmental research and public health, 17(3), 835.
44. Usach, I., Martinez, R., Festini, T., & Peris, J. E. (2019). Subcutaneous injection of drugs: literature review of factors influencing pain sensation at the injection site. Advances in therapy, 36, 2986-2996.
45. Sidani, S., & Fox, M. (2014). Patient-centered care: Clarification of its specific elements to facilitate interprofessional care. Journal of Interprofessional Care, 28(2), 134–141. https://doi.org/10.3109/13561820.2013.804042
46. Selvi, Y., & İnci, F. (2019). Terminal dönemdeki hastalara bakım veren hemşirelerin ölüme karşı tutumları, manevi destek algıları ve bunlar arasındaki ilişkinin incelenmes. Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.

47. Holland, K., Jenkins, J., Solomon, J., Whittam, S. (2021). Roper - Logan - Tierney - Modelinin Uygulamada Kullanılması. (Çev. Acaroğlu, R., Şendir, M., Kaya, H.) İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
48. Middeldorp, S., & van Es, N. (2022). Venous thromboembolism in older adults: incidence, risk factors and risk reduction. Thrombosis Research, 215, 1–7. https://doi.org/10.1016/j.thromres.2022.04.001
49. Rosendaal, F. R., Cannegieter, S. C., van der Meer, F. J., & Briet, E. (2021). A study of the influence of age, hypertension, and obesity on thrombosis risk. Journal of Thrombosis and Haemostasis, 19(1), 34–42. https://doi.org/10.1111/jth.15555
50. Whitlock, R. P., Sun, J. C., & Fremes, S. E. (2024). Oral anticoagulant therapy in older adults: metabolism and dose considerations. Thrombosis Research, 232, 32–40. https://doi.org/10.1016/j.thromres.2023.11.001
51. Donze, J., Clair, C., & Hug, B. (2013). Risk of falls and major bleeds in patients on oral anticoagulation therapy. Journal of Vascular Surgery, 57(1), 283–284.
52. Li, J., Xie, Y., Wang, Y., & Zhang, J. (2020). Effect of injection duration and pressure application on bruising after subcutaneous heparin injection. Journal of Clinical Nursing, 29(8–9), 1341–1349. https://doi.org/10.1111/jocn.15252
53. Drugs.com. (2024, June 14). Blood Thinner Drugs and Alcohol: A Dangerous Mix? Retrieved from https://www.drugs.com/article/bloodthinner-medications-alcohol.html
54. Heart. (2024). Addressing modifiable risk factors (e.g., smoking, alcohol) in anticoagulant therapy. Heart, 111(12), 565–572. https://doi.org/10.1136/heartjnl-2024-zzzz99
55. Street, R. L., Makoul, G., Arora, N. K., & Epstein, R. M. (2009). How communication heals: pathways linking clinician–patient communication to health outcomes. Patient Education and Counseling, 74(3), 295–301. https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.11.015
56. Akyüz, A., & Şahin, H. (2021). The importance of patient education and communication in anticoagulant therapy: A literature review. Journal of Health Sciences and Nursing, 5(2), 45–51.
57. Holbrook, A., Schulman, S., Witt, D. M., Vandvik, P. O., Fish, J., Kovacs, M. J., … & Guyatt, G. H. (2012). Evidence-based management of anticoagulant therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest, 141(2_suppl), e152S–e184S. https://doi.org/10.1378/chest.11-2295
58. Heck, A. M., DeWitt, B. A., & Lukes, A. L. (2000). Potential interactions between alternative therapies and warfarin. American Journal of Health-System Pharmacy, 57(13), 1221–1227. https://doi.org/10.1093/ajhp/57.13.1221
59. Lopes, M., & Spencer, F. A. (2021). Nutrition and warfarin: what the patient needs to know. Journal of Patient Education and Counseling, 104(3), 651–654. https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.08.014
60. Sharma, P., & Bhutta, B. S. (2023). Assisting Patients With Elimination. In StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559258/
61. Dager, W. E., & King, J. H. (2019). Management of bleeding complications in patients on oral anticoagulants. American Journal of Health-System Pharmacy, 76(6), 377–385. https://doi.org/10.1093/ajhp/zxy081
62. Baillie, L., & Black, S. (2015). Professional Values in Nursing. CRC Press. (Bölüm: Elimination and continence care, s. 211–225).
63. National Health Service. (2024). Self-injection: Clothing and hygiene advice. NHS Choices. Retrieved from https://www.nhs.uk
64. Martini, W. Z., et al. (2020). Hypothermia-associated coagulopathy: A comparison of blood and clotting factor behavior. Frontiers in Physiology, 11, Article 843. https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00843
65. European Guideline on Management of Major Bleeding and Coagulopathy Following Traumatic Injury. (2021). Critical Care, 25(1), 340. https://doi.org/10.1186/s13054-023-04327-7
66. Kesieme, E. B., et al. (2011). Deep vein thrombosis: a clinical review. Journal of Blood Medicine, 2, 59–69. https://doi.org/10.2147/JBM.S19009
67. Anderson, F. A., & Spencer, F. A. (2003). Risk factors for venous thromboembolism. Circulation, 107(23_suppl_1), I-9–I-16. https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000078469.07362.E6
68. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2020). Venous thromboembolism in over 16s: reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism. NICE guideline [NG89]. https://www.nice.org.uk/guidance/ng89
69. Bhagirath, V. C., O'Malley, L., & Crowther, M. A. (2011, October). Management of bleeding complications in the anticoagulated patient. In Seminars in hematology (Vol. 48, No. 4, pp. 285-294). WB Saunders.
70. Mazzola, N. M., & Tardiff, B. E. (2021). The role of psychosocial factors in anticoagulation therapy adherence. Patient Preference and Adherence, 15, 295–302. https://doi.org/10.2147/PPA.S297364

71. World Health Organization. (2013). Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: WHO Press. https://www.who.int/publications/i/item/9241545992
72. Steinke, E. E. (2013). Sexuality and cardiovascular disease: What do we know? Journal of Cardiovascular Nursing, 18(2), 120–125. https://doi.org/10.1097/00005082-200303000-00008
73. Burch, P. A. (2011). Candid conversation: Talking with patients about sex. American Journal of Nursing, 111(6), 34–40. https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000398576.65456.58
74. Shufelt, C. L., & Bairey Merz, C. N. (2009). Contraceptive hormone use and cardiovascular disease. Journal of the American College of Cardiology, 53(3), 221–231. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.08.068
75. Bates, S. M., Greer, I. A., Middeldorp, S., Veenstra, D. L., Prabulos, A. M., & Vandvik, P. O. (2012). VTE, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis. Chest, 141(2 Suppl), e691S–e736S. https://doi.org/10.1378/chest.11-2300
76. Scarsi, K. K., & Darin, K. M. (2014). Drug interactions with hormonal contraceptives and antithrombotic agents. American Journal of Health-System Pharmacy, 71(15), 1268–1276. https://doi.org/10.2146/ajhp130710
77. Quinn, C., et al. (2019). Sexual health in chronic illness: Addressing patient needs. Nursing Standard, 34(4), 74–80. https://doi.org/10.7748/ns.2019.e11242
78. Fortner, B. V., et al. (2002). Impact of sleep disturbance on quality of life in patients with chronic illness. Journal of Pain and Symptom Management, 23(1), 60–70. https://doi.org/10.1016/S0885-3924(01)00496-9
79. Redeker, N. S., & Caruso, C. C. (2019). Sleep and quality of life in adults with chronic illness. Annual Review of Nursing Research, 37, 195–224. https://doi.org/10.1891/0739-6686.37.195
80. Piran, S., Schulman, S., & Ginsberg, J. S. (2020). Management of bleeding complications in patients on anticoagulants. Journal of Thrombosis and Haemostasis, 18(6), 1470–1480. https://doi.org/10.1111/jth.14794
81. Dentali, F., Riva, N., & Crowther, M. (2016). Major bleeding and thromboembolism with oral anticoagulants: A meta-analysis. Chest, 150(4), 889–902. https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.05.006
82. Ferrell, B., Twaddle, M. L., & Levit, L. (2017). Improving Access to Palliative Care for Adults With Cancer. National Academies Press.
83. Kehl, K. A. (2006). Moving toward peace: An analysis of the concept of a good death. American Journal of Hospice and Palliative Medicine®, 23(4), 277–286. https://doi.org/10.1177/1049909106290380
84. January, C. T., Wann, L. S., Calkins, H., et al. (2019). 2019 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation. Circulation, 140(2), e125–e151. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000665
85. Lip, G. Y. H., Banerjee, A., Boriani, G., et al. (2018). Antithrombotic therapy for atrial fibrillation: CHEST guideline. Chest, 154(5), 1121–1201. https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.07.040
86. Edmondson, D., & von Känel, R. (2017). Post-traumatic stress disorder and cardiovascular disease. The Lancet Psychiatry, 4(4), 320–329. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30377-7
87. American Heart Association. (2021). Warfarin and food interactions. Retrieved from https://www.heart.org
88. Fang, M. C., Go, A. S., Chang, Y., et al. (2010). A new risk scheme to predict warfarin-associated hemorrhage. JAMA Internal Medicine, 170(19), 1695–1701. https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.343
89. Roper, N., Logan, W. W., & Tierney, A. J. (2001). The Roper-Logan-Tierney Model of Nursing. Churchill Livingstone.
90. Miller, T. E., & Wheeler, K. (2020). Journal of Gerontological Nursing, 46(2), 17–25.
91. Gomes, T., et al. (2012). Pharmacotherapy, 32(10), 873–880.
92. NANDA International. (2021). NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification, 2021–2023. T. Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru, & Camila Takáo Lopes (Eds.). Thieme Medical Publishers.
93. Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. (2021). Fundamentals of nursing-e-book. Elsevier health sciences.
94. Kaya, H., & Aştı, T. A. (Eds.). (2021). Hemşirelik esasları: Temel kuram, kavram, ilke ve uygulamalar (6. baskı). Akademisyen Kitabevi.
95. Çelik, S., & Hisar, F. (2012). Hemşirelik eğitiminde aktif öğrenme stratejilerinin önemi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 5(3), 130–136.
96. Yılmaz, M., & Yılmaz, Ö. (2020). Hemşirelik eğitiminde öğrenme stratejileri: Aktif ve pasif yaklaşımlar. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(4), 1111–1118.
97. Jeffries, P. R., & Rizzolo, M. A. (2006). Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care. National League for Nursing.

98. Gu, M., & Sok, S. R. (2020). Effects of simulation practicum using flipped learning for Korean nursing students. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(18), 6829. https://doi.org/10.3390/ijerph17186829
99. Demir, F., & Ercan, B. (2021). Hemşirelik eğitiminde öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması: Geleneksel ve yenilikçi yaklaşımlar. Uluslararası Hemşirelik Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi, 3(1), 24–30.
100. Muhajir, M., & Syamsu, A. S. A. (2022). The Creative Exploitation of Pecha Kucha's Presentation Technique in English Teaching Classes. Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan, 11(2), 67-71.
101. Bakçek, Ö., Taştan, S., İyigün, E., et al. (2020). Comparison of PechaKucha and traditional PowerPoint presentations in nursing education: A randomized controlled study. Nurse Education in Practice, 42, 102695. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102695
102. https://www.randomizer.org/
103. Scott, J. A. N. E., & Huskisson, E. C. (1979). Vertical or horizontal visual analogue scales. Annals of the rheumatic diseases, 38(6), 560.
104. Kara, F., Yurdakul, A., Erdoğan, B., & Polat, E. (2015). Bir devlet hastanesinde görev yapan hemşirelerin güncel temel yaşam desteği bilgilerinin değerlendirilmesi. Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute, 3(1), 17-26.
105. Aslan N, Guner NG, Durgun Y, Durmuş E, Yurumez Y. Kardiyopulmoner Resüsitasyon Eğitimine Etki Eden Faktörler: Sakarya Örneği. Phnx Med J. 2023;5(1):38-41.
106. Özener G. Mobil Öğrenme Yöntemiyle Verilen Eğitimin Hemşirelerin Ventrogluteal Bölgeye Güvenli Enjeksiyon Uygulamasını Öğrenmelerine Etkisi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Nurcan Çalışkan).
107. Cerit, B., Coşkun, S., & Topçu, S. (2017). Hemşirelerde Mesleki Gelişim ve Eğitim Programlarının Önemi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 20(3), 212-219.
108. Altuntaş, S., & Baykal, Ü. (2018). Hemşirelerin Sürekli Eğitim Algıları ve Mesleki Gelişim İhtiyaçları. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 26(2), 123-130.
109. Araujo NR, Araujo RA, Moretti MA, Chagas ACP. Nursing training and retraining on cardiopulmonary resuscitation: A theoretical practical intervention. Rev Esc Enferm USP. 2022, 27(56): e20210521. https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0521
110. Martin, B., Zhong, E. H., Reid, M., O'Hara, C., & Buck, M. (2024). A descriptive summary of the advanced practice registered nurse workforce in the United States: Targeted findings from the 2022 National Nursing Workforce Survey. Journal of Nursing Regulation, 15(1), 4-12.
111. Kartal H. Acil ve yoğun bakım kliniğindeki hemşirelerin kardiyopulmoner resüsitasyon uygulamaya yönelik mevcut durumlarının değerlendirilmesi. JAREN. 2021, 7(1):1-9.
112. Kazan, A. E. E., & Görgülü, P. D. S. (2009). Hemşirelerin Subkutan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonu Uygulamasına İlişkin Becerileri. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 16(2), 1-13.
113. Yurttaş, A., & Durmuş, Ş. (2023). Hemşirelerin Subkutan Heparin Enjeksiyon Uygulamasına İlişkin Bilgi Düzeyleri. Türk Hemşireler Derneği Dergisi, 4(2), 75-85.
114. Vaizoğlu, D., & Yeşilyurt, T. (2023). Hemşirelerin Subkutan Düşük Molekül Ağirlikli Heparin Enjeksiyon Işlemine Yönelik Uygulamalarinin Incelenmesi. Selçuk Sağlık Dergisi, 4(2), 176-189.
115. Akpınar, R. B., Polat, H. T., Yaman, S., & Özer, N. (2010). Subkutan Heparin Uygulamasına Bağli Gelişen Ekimoz Hematom Ve Ağrinin Önlenmesi Için Hemşirelerin Aldiklari Önlemler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(4), 19-25.
116. Pereira, A. R., & dos Santos Neto, F. A. (2021). Pecha Kucha Como Estratégia De Aprendizagem No Ensino Superior. Pensar Acadêmico, 19(4), 1162-1174.
117. Şenturan L, Karabacak Ü, Ecevit Alpar Ş, Sabuncu N. Hemşirelerin hazır enjektörlerle subkütan yolla heparin uygulamaları. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2008;1:30–42.
118. Aslan, F., & Subaşı, A. (2022). Hemşirelik Eğitimi ve Hemşirelik Süreci Perspektifinden Yapay Zeka Teknolojilerine Farklı Bir Bakış. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 4(3), 153-158. https://doi.org/10.48071/sbuhemsirelik.1109187
119. Dayan, A., İnce, S., & Yıldırım, N. (2024). Hemşirelik eğitiminde oyun tabanlı öğrenme. Bingöl Üniversitesi Sağlık Dergisi, 5(1), 236-241
120. Gün Kakaşçı, Ç., & Durmaz, A. (2022). A creative and practical approach to postpartum discharge education: Pecha Kucha training via smart phone. Health Care for Women International, 43(12), 1482-1502.
121. Liao, M. K., Lewis, G., & Winiski, M. (2020). Do students learn better with Pecha Kucha, an alternative presentation format?. Journal of Microbiology & Biology Education, 21(3), 10-1128.

122. Yılmaz, D. Ö., & Orgun, F. (2025). Hemşirelikte Pecha Kucha kullanımı: Bir sistematik derleme. Uluslararası Sosyal Bilimler Ve Eğitim Dergisi, 7(12), 141-160.
123. Joseph MA, Natarajan J. A comparison of students' satisfaction, performance, and preferences regarding PowerPoint and PechaKucha presentations: A quasi-experimental study. Nurse Educ Today. 2022 Sep;116:105425. doi: 10.1016/j.nedt.2022.105425. Epub 2022 Jun 3. PMID: 35689871.

124. Ursavaş, F. E., Özen, A. T., & Öz, G. Ö. (2024). Evaluation of the effect of stoma care training using the Pecha Kucha method on stoma care skills and anxiety in nursing students: A single-blind randomized controlled trial. Nurse Education in Practice, 80, 104106.

EKLER

EK-1.Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Değerli katılımcılar,

Sizi, "Pecha-Kucha Yöntemi ile Verilen Eğitimin Hemşirelerde Antikoagülan İlaç Uygulama Bilgi Ve Beceri Düzeyine Etkisi " başlıklı araştırmaya katılmanız için davet ediyorum. Bu araştırma, Pecha-Kucha yöntemi ile verilen eğitimin hemşirelerde antikoagülan ilaç uygulama bilgi ve becerilerine etkisinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır bir bilimsel araştırmadır.

Bu çalışmayla; Hemşirelere verilen antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik eğitimin bilgi düzeylerine etkisine yönelik önerilerde bulunulması hedeflenmektedir. Çalışma sürecinde bulunduğunuz çalışma grubuna göre (deney/kontrol) yapılacak teorik eğitime katılmanız ve araştırma içinde bulunan veri toplama araçlarını doldurmanız gerekecektir. Elde edilecek sonuçların hemşireliğin bilimsel bilgi birikimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. İstediğiniz zaman araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz. Sonuçların güvenilirliği açısından soruları eksiksiz yanıtlamanız önemlidir. Araştırmada elde edilen veriler kesinlikle kimse ile paylaşılmayacaktır. Veri toplama araçlarının cevaplanması yaklaşık 15 dakikalık bir süre alacaktır. Bu çalışmaya katılımınız için size bir ücret ödenmeyecek veya ücret talep edilmeyecek ve girişimsel hiçbir işlem uygulanmayacaktır.

Katılımınız ve desteğiniz için teşekkür ederim.

Yüksek Lisans Öğrencisi Sara HOSSEINPANAHITAZEHABAD

Telefon[redacted]

E-mail: [redacted]

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama Rümeysa Dişci Demir tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-Soyadı, İmzası, Tarih:

……

EK-2.Bireysel Özellikler Formu

1. Yaşınız .....
2. Cinsiyetiniz

( ) Kız ( ) Erkek

3. Eğitim düzeyiniz

( ) Lise ( ) Ön Lisans ( ) Lisans ( ) Yüksek Lisans ( ) Doktora

4. Medeni Durum

( ) Evli ( ) Bekar

5. Meslekte çalışma süreniz

( )1 yıl ve aşağısı ( ) 2-5 yıl ( ) 6-9 yıl ( ) 10 yıl ve üzeri

6. Çalıştığınız klinik.....
7. Çalışma statüsü

( ) Servis hemşiresi ( ) Sorumlu hemşire

8. Çalıştığınız birimde hangi sıklıkta antikoagülan ilaç uyguluyorsunuz?

.....gün
.....hafta
.....ay

9. Çalıştığınız sürece antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik herhangi bir eğitim aldınız mı? (Cevabınız evet ise 10. soruya geçiniz, cevabınız hayır ise 11. sorudan devam ediniz)

( ) Evet ( ) Hayır

10. Antikoagülan ilaç uygulamasına yönelik bilgiyi nereden edindiniz?

a) Lisans eğitiminde
b) Hizmet içi eğitim programından
c) Kurum tarafından verilen sertifika eğitimden
d) Bilimsel dergi ve kaynaklardan
e) İnternetten
f) Diğer (Belirtiniz)

11. Çalıştığınız sürece subkütan heparin uygulama sırasında lokal komplikasyonla karşılaştınız mı?

( ) Evet ise lütfen yazınız..... ( ) Hayır

12. Çalıştığınız sürece subkütan heparin uygulama sonrasında lokal komplikasyonla karşılaştınız mı?

( ) Evet ise lütfen yazınız..... ( ) Hayır

EK-3.Hemşirelerin Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu

Sayı	Soru	Doğru	Yanlış	Bilmiyorum
1.	Antikoagülan ilaçlar pıhtı (trombüs) oluşumunu engellemek için kullanılır.			
2.	Antikoagülan ilaç olarak oral yol ile warfarin, subkütan yol ile Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin (DMAH) uygulanır.			
3.	DMAH uygulamasında abdomen bölge tercih edilecekse umbilikus (göbek deliği) çevresindeki 5 cm'lik alana uygulama yapılır.			
4.	DMAH uygulamasında solüsyonun hacmi 0.5 mL'den fazla ise ilk olarak üst kolun lateral yüzü tercih edilir.			
5.	DMAH uygulamasında lokal komplikasyon gelişmemesi açısından en güvenilir bölge abdomen bölgesidir.			
6.	DMAH uygulamasında sadece deri altına ilaç uygulandığı için uygulama öncesinde bölgenin antiseptikli bir pamukla silinmesine gerek yoktur.			
7.	Subkütan doku kavrandığında 5 cm ve üzerinde yükseliyorsa 90 derecelik açı, 2-2.5. cm yükseliyorsa 45 derecelik açı kullanılır.			
8.	DMAH enjeksiyonlarında, ilaç uygulanmadan önce iğne ucunun damarda olup olmadığını kontrol etmek için, enjektör pistonu geri çekilerek aspirasyon işlemi uygulanmalıdır.			
9.	DMAH uygulamasında uygulanan ilaç hacmi arttıkça ekimoz büyüklüğü de artar.			
10.	DMAH uygulaması yapılacak bölgede lipodistrofi (cilt altı yağ dokusunun yokluğu veya anormal yağ dağılımı) görünüyorsa bölgeye sıcak uygulama yapılmalıdır.			
11.	DMAH uygulamasında hava kilidi tekniği, ilacın geriye kaçışını önleyerek ekimoz ve hematom oluşumunu azaltır.			
12.	DMAH uygulamasında iğnenin doku içindeki hareketini azaltmak için enjeksiyon hangi açı ile uygulandıysa, aynı açı ile dokudan iğnenin geri çekilmesi gerekmektedir.			
13.	DMAH uygulamasında enjeksiyon yerine sıcak uygulama yapılmasının ekimoz, hematom ve ağrıyı azaltmada önemli etkileri vardır.			
14.	DMAH uygulaması sonrasında bölgeye 30 saniye boyunca basınç uygulanmalıdır.			
15.	DMAH uygulaması sonrasında bölgede ağrı oluşmaması ve ilaç emiliminin hızlanması için 10 saniye boyunca bölgeye masaj yapılmalıdır.			

EK-4.Antikoagülan İlaç Uygulamasına Yönelik Beceri Değerlendirme Formu

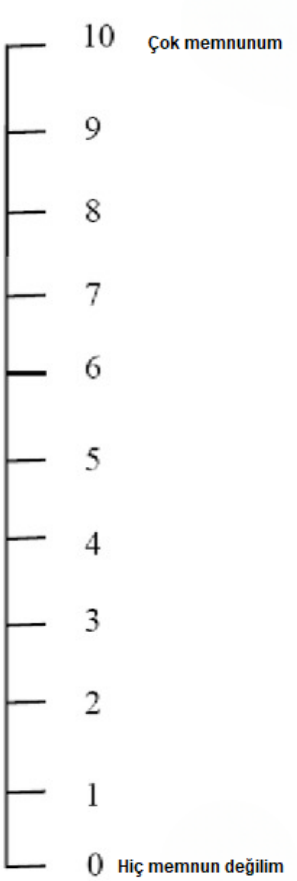
Katılımcı Adı Soyadı	
Beceri Notu	
Açıklama	

SUBKÜTAN HEPARİN UYGULAMA			
Uygulama Basamakları	**Uyguladı**	**Kısmen Uyguladı**	**Uygulamadı**
1. Enjeksiyon bölgesi seçiminde **abdomen bölgeyi** tercih etme			
2. Antiseptik bir tampon ile enjeksiyon bölgesini temizleme ve **kurumasını bekleme**			
3. Aktif olmayan elin baş ve işaret parmağı ile hafifçe sıkıştırarak **deriyi yükseltme** (Deri yaklaşık olarak 2,5-5 cm yükseltilmelidir)			
4. Subkütan dokularda kan damarı yoğunluğunun çok az olması sebebiyle **aspirasyon uygulamama**			
5. İğneyi dokunun içinde **hareket ettirmeme**			
6. İlacı **yavaş** (15-30 sn) enjekte etme			
7. **Hava kilidi tekniği** uygulama			
8. Enjeksiyon sonrasında **kuru pamuk** tampon kullanma			
9. **30 saniye süreyl**e tırnağın rengi solacak kadar basınç uygulama, masaj yapmama			
10. Lokal komplikasyonlara yönelik **girişim uygulama**	- (Soğuk uygulama) - (Dikkati başka yöne çekme)		

EK-5.Görsel Kıyaslama Ölçeği

Lütfen aldığınız eğitimin yöntemini belirtiniz.

Soru: Aldıuğınız eğitimin yönteminden ne kadar memnun kaldınız?



EK-6.Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.12.2023-23523

T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Tarihi : 01.12.2023
Toplantı Sayısı : 2023/20
Karar Sayısı : 20/1

Kurulumuza değerlendirilmek üzere sunulan Doç. Dr. Demet İNANGİL'in sorumlu, Sara HOSSEINPANAHITAZEHABAD'ın yardımcı araştırmacı olduğu 23/634 kayıt numaralı ***"Pecha-Kucha Yöntemi ile Verilen Eğitimin Hemşirelerde Antikoagülan İlaç Uygulama Bilgi Düzeyi ve Becerilerine Etkisi"*** başlıklı proje önerisi kurulumuzun 1.12.2023 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.

Doç. Dr. Yasemin AYDIN KARTAL
Başkan

Doç. Dr. Muzaffer AKDOĞAN
Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Abubekir ELTAS
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Papatya KELEŞ
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Selda RIZALAR
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Eray Metin GÜLER
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Erhan ALABAY
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Bahar Başak KIZILTAN ELİAÇIK
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Gamze TEMİZ
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe ÖZYAZICI
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Şükran ÖZDATLI KURTULUŞ
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Banu BAYRAM
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Esra ÇİKLER
Öğretim Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Hasan DEMİRCİ
Öğretim Üyesi

01.12.2023 Memur

Feyzanur SEZGİN

Evrakı Doğrulamak İçin : https://www.turkiye.gov.tr/sbu-ebys?eD=BSRKPNS665&eS=23523

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

EK-7.İl Sağlık Müdürlüğü Onayı

08.11.2024-414900

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-15916306-604.01-258925239
Konu : Sara HOSSEINPANAHTAZEHABAD'ın Çalışması Hk.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
(Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 21.08.2024 tarihli ve 31159460-100.001.001-E.386701 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınız ile Üniversiteniz Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Sara HOSSEINPANAHITAZEHABAD'ın, ***"Pecha-Kucha Yöntemi ile Verilen Eğitimin Hemşirelerde Antikoagülan İlaç Uygulama Bilgi Düzeyi ve Becerilerine Etkisi"*** başlıklı çalışmasını Müdürlüğümüze bağlı hastanede yapma talebi Birimimize iletilmiştir.

Söz konusu araştırma, Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayım, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu **04.11.2024 tarih ve 2024/16 sayılı** kararınca **uygun görülmüştür.**

Çalışma bitiminde bir nüshasını elektronik ortamda (CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiğinin başvuru sahibine tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Opr. Dr. Zülfü KILIÇ
Müdür a.
Başkan

Ek: Hastane Görüşü_Uygun

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge doğrulama kodu: E5DD2628-4BBE-4DEB-A632-B9DC31C23A66 Belge doğrulama adresi: https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys

Binbirdirek mah. Peykhane sok. No: 8 Fatih/İSTANBUL 34122
Telefon No: 02126383000
e-Posta: ist.sagligingel@saglik.gov.tr İnternet Adresi: https://istanbulism.saglik.gov.tr/
Kep Adresi: ism.34@hs01.kep.tr

Bilgi için: Semra DEMİRKAYA
Ebe
Telefon No: 02126383399 - 3015

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