



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Hemşirelik Anabilim Dalı
Hemşirelik Esasları

Yüksek Lisans Tezi

**İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON KAYNAKLI AĞRI VE ANKSİYETENİN
AZALTILMASINDA EL TUTMANIN ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ
ÇALIŞMA**

Melike AKBULUT
ORCID:0000-0001-9037-3270

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU
ORCID:0000-0001-9263-6046

Konya-2025

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam sürecinde daima pozitif olan ve olumlu düşüncelerle yaklaşan, araştırmam ve yazmam konusunda beni sürekli cesaretlendiren, deneyimleri, bilgi birikimi ile aydınlatan, sürekli güler yüzlü olan, öğrencisi olmaktan mutluluk ve gurur duyduğum sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU' ya,

Manevi anlamda bana sürekli destek olan, çalışmamın uygulama kısmında yardım eden çok değerli ekip arkadaşım ve aynı zamanda ev arkadaşım Emine ÇELİK' e,

Maddi manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen ve her zaman yanımda olan canım aileme,

Tez sürecinin veri toplama aşamasında destek olan Konya Şehir Hastanesi yetişkin acil servisteki hemşire arkadaşlarıma,

Çalışmaya katılan tüm gönüllü katılımcılara, teşekkür ederim.

Melike AKBULUT

Haziran 2025

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TEZ ONAY SAYFASI.....	vi
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU.....	vii
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT.....	xiii
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1.Araştırmanın Amacı.....	3
1.2.Araştırma Hipotezleri.....	3
2.GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. İntramüsküler Enjeksiyon	4
2.2. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması	4
2.3. İntramüsküler Enjeksiyonda Alan Seçimi.....	6
2.3.1. Dorsogluteal (DG) bölge.....	7
2.3.2. Ventrogluteal (VG) bölge.....	7
2.3.3. Deltoid bölge.....	8
2.3.4. Femoral bölge.....	8
2.3.5. Laterofemoral bölge.....	9
2.4. İntramüsküler Enjeksiyonda Kullanılan Teknikler.....	9
2.4.1. Z tekniği.....	9
2.4.2. Hava kilidi tekniği.....	9
2.5. İntramüsküler Enjeksiyon Komplikasyonları.....	10
2.6. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasında Hemşirenin Sorumlulukları.....	11
2.7. İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Ağrı	11
2.7.1. Ağrı kavramı.....	11
2.7.2. Ağrının fizyolojisi.....	12
2.7.3. Ağrının sınıflandırılması.....	12
2.7.4. İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı ağrının yönetimi.....	12
2.8. İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Anksiyete.....	14
2.8.1. Anksiyetenin tanımı.....	14
2.8.2. Anksiyetenin sınıflandırılması.....	14

2.8.3. Anksiyetenin belirtileri.....	15
2.8.4. İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı anksiyetenin kontrolü	15
2.9. El Tutma Yöntemi.....	16
2.9.1. Dokunma.....	16
2.9.2. Dokunmanın fizyolojisi.....	16
2.9.2. El tutma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi.....	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	18
3.1. Araştırmanın Türü.....	18
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	18
3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu	18
3.3.1. Araştırmanın evreni.....	18
3.3.2. Araştırmanın örnekleme	18
3.3.3. Randomizasyon.....	20
3.3.4. Körleme.....	21
3.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçları.....	22
3.4.1. Tanıtıcı özellikler formu (EK-1).....	22
3.4.2. Sayısal ağrı skalası (EK-2).....	22
3.4.3. Durumluluk kaygı ölçeği (EK-3).....	22
3.5. Verilerin Toplanması	23
3.6. Araştırmanın Değişkenleri	27
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu	27
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	28
3.9. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi.....	28
4. BULGULAR.....	29
4.1. Gruplara Göre Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	29
4.2. Gruplara Göre Katılımcıların Son Test Ağrı Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	30
4.3. Gruplara Göre Katılımcıların Durumluluk Kaygı Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	31
5. TARTIŞMA	33
5.1. Gruplara Göre Ağrı Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması	33
5.2. Gruplara Göre Anksiyete Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması	34
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	36
6.1. Sonuçlar	36
6.2. Öneriler	36
7. KAYNAKLAR	37
8. EKLER.....	43

8.1. EK 1 Tanıtıcı Özellikler Formu	43
8.1. EK 2 Sayısal Ağrı Skalası	44
8.1. EK 3 Durumluk Kaygı Ölçeği	45
8.1. EK 4 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (El Tutma Gurubu)	46
8.1. EK 5 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Kontrol Grubu)	47
8.1. EK 6 Necmettin Erbakan Üniversitesi Etik Kurul İzni	48
8.1. EK 7 Konya Şehir Hastanesi Kurum İzni	49
8.1. EK 8 Durumluk Kaygı Ölçeği Ölçek İzni	50



TEZ ONAY SAYFASI

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi **Melike AKBULUT**'un "**İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında El Tutmanın Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma**" başlıklı tezi tarafımızdan incelenmiş; amaç, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Konya / 26.05.2025

Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU Necmettin Erbakan Üniversitesi
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Gülden BASİT Necmettin Erbakan Üniversitesi
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mine YILMAZ KOÇAK Selçuk Üniversitesi

Yukarıdaki tez, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 18/06/2025 tarih ve 15/04 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Hasibe VURAL
Enstitü Müdürü

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında El Tutmanın Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma başlıklı tez çalışmamın toplam 25 sayfalık kısmına ilişkin, 12/06/2025 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%12** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi hariç
3. Ön söz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dâhil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç
9. Tez kabul sayfası hariç (Sağlık Bilimleri Enstitüsü öğrencilerini kapsamaktadır.)
10. Materyal ve metot hariç (Sağlık Bilimleri Enstitüsü öğrencilerini kapsamaktadır.)

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

12.06.2025

Melike AKBULUT

Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

26.05.2025

Melike AKBULUT

SİMGELER VE KISALTMALAR

KISALTMALAR

BKİ: Beden Kitle İndeksi

DG: Dorsogluteal

IM: İntramüsküler

RF: Rektus Femoris

SC: Subkütan

VG: Ventrogluteal

VL: Vastus Lateralis



TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 2.1. Intramüsküler enjeksiyon bölgeleri için güvenli hacimler ve uygun iğne boyu.....	5
Tablo 3.1. Katılımcıların gruplara blok randomizasyon ile dağılımı.....	21
Tablo 4.1. Gruplara göre katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması	29
Tablo 4.2. Gruplara göre katılımcıların son test ağrı puanlarının karşılaştırılması	30
Tablo 4.3. Gruplara göre durumluk kaygı puanlarının izlem zamanlarında karşılaştırılması..	31



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 2.1. Ağrının sınıflandırılması	12
Şekil 3.1. CONSORT 2025 akış şeması	22
Şekil 3.2. El tutma yöntemi.....	24



ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Anabilim Dalı
Hemşirelik Esasları Programı
Yüksek Lisans Tezi

İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON KAYNAKLI AĞRI VE ANKSİYETENİN AZALTILMASINDA EL TUTMANIN ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Melike AKBULUT

Konya-2025

İntramüsküler enjeksiyon sırasında uygulanan el tutma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemektir. Ön test-son test, paralel grup randomize kontrollü deneysel tipte olan çalışma T.C. Sağlık Bakanlığı Konya Şehir Hastanesi yetişkin acil serviste yürütüldü. İntramüsküler enjeksiyon tedavisi için enjeksiyon birimine başvuran 104 gönüllü hasta ile 20 Temmuz 2024-10 Eylül 2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Hastalar blok randomizasyon yöntemi ile müdahale (n=52) ve kontrol (n=52) gruplarına atandı. Çalışmanın verileri Tanıtıcı Özellikler Formu, Sayısal Ağrı Skalası ve Durumluluk Kaygı Ölçeği ile toplandı. Sayısal verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t testi, kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise kıkare kullanıldı. Gruplarda değişkenlerin izlem zamanlarına göre karşılaştırılması karışık düzen varyans analizi ile değerlendirildi. Analizlerde ana etkilerin karşılaştırılmasında Bonferroni düzeltmesi uygulandı. Araştırma öncesi etik kurul onayı, kurum izni ve katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alındı. Müdahale grubu işlem sonrası ağrı puan ortalamaları $0,63\pm 1,03$; kontrol grubunda işlem sonrası ağrı puan ortalamaları $1,42\pm 1,73$ olarak bulundu. Tüm örnekleme ağrı skor ortalaması $1,03\pm 1,47$ puan olarak saptandı. Müdahale grubunun son test ağrı puan ortalaması kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük olduğu belirlendi ($p<0,05$). Müdahale grubu işlem öncesi ön test durumluluk kaygı ortalaması $44,56\pm 6,51$ puan, son testte ise $46,79\pm 5,12$ puan olarak saptandı. Kontrol grubu işlem öncesi ön test durumluluk kaygı ortalaması $46,79\pm 5,12$ puan, son testte ise $45,44\pm 6,23$ puan olarak belirlendi. Ölçüm zamanlarında durumluluk kaygı ortalamasının gruplar arasında istatistiksel olarak benzer olduğu görüldü ($p>0,05$). Müdahale ve kontrol grubunda son testte alınan durumluluk kaygı ortalamasının ön testten istatistiksel olarak yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$). Müdahale grubunda $2,23\pm 5,43$ birim, kontrol grubunda $1,77\pm 4,68$ birim artış görülürken iki grupta meydana gelen değişimin istatistiksel olarak benzer olduğu saptandı ($F=0,215$, $p=0,664$). İntramüsküler enjeksiyon işlemi sırasında uygulanan el tutma yönteminin ağrı düzeyini azaltmada etkili bir yöntem olduğu bulunurken, anksiyete düzeyini azaltmada etkili olmadığı belirlendi. Bu sonuçlar doğrultusunda intramüsküler enjeksiyon kaynaklı ağrıyı azaltmak amacıyla el tutma yönteminin kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Anksiyete, El tutma, İntramüsküler enjeksiyon.

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Health Sciences
Department of Nursing
Fundamentals of Nursing
Master Thesis

EFFECT OF HAND-HOLDING ON REDUCING INTRAMUSCULAR INJECTION-INDUCED PAIN AND ANXIETY: RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

Master Thesis

Melike AKBULUT

Konya-2025

To determine the effect of hand-holding techniques used during intramuscular injections on pain and anxiety. This pretest-posttest, parallel-group randomized controlled trial was conducted in the adult emergency department of Konya City Hospital, Ministry of Health, Turkey. The study was conducted between July 20, 2024, and September 10, 2024, with 104 volunteer patients who visited the injection unit for intramuscular injection treatment. Patients were assigned to the intervention (n=52) and control (n=52) groups using the block randomization method. The study data were collected using the Demographic Characteristics Form, Numerical Pain Scale, and State Anxiety Scale. The independent samples t-test was used to compare numerical data, and the chi-square test was used to compare categorical data. The comparison of variables between groups according to follow-up times was evaluated using mixed-design analysis of variance. Bonferroni correction was applied in the analyses to compare the main effects. Ethical committee approval, institutional permission, and informed consent from the participants were obtained prior to the study. The mean pain scores after the procedure were $0,63\pm 1,03$ in the intervention group and $1,42\pm 1,73$ in the control group. The mean pain score for the entire sample was $1,03\pm 1,47$ points. The mean pain score at the final test in the intervention group was found to be statistically significantly lower than that in the control group ($p<0,05$). The pre-test state anxiety average of the intervention group was $44,56\pm 6,51$ points before the procedure and $46,79\pm 5,12$ points in the final test. The pre-test state anxiety average of the control group was $46,79\pm 5,12$ points before the procedure and $45,44\pm 6,23$ points in the final test. The mean state anxiety scores at the measurement times were found to be statistically similar between the groups ($p>0,05$). The mean state anxiety scores obtained in the post-test were found to be statistically higher than those in the pre-test in both the intervention and control groups ($p<0,05$). While an increase of $2,23\pm 5,43$ units was observed in the intervention group and $1,77\pm 4,68$ units in the control group, it was determined that the change in both groups was statistically similar ($F=0,215$, $p=0,664$). While the hand-holding method applied during the intramuscular injection procedure was found to be an effective method for reducing pain levels, it was determined to be ineffective in reducing anxiety levels. Based on these results, the use of the hand-holding method is recommended to reduce pain caused by intramuscular injections.

Keywords: Anxiety, Hand holding, Intramuscular injektion, Pain.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Klinik uygulamalar içerisinde en büyük zaman dilimini kapsayan ilaç uygulamaları hemşirelerin temel sorumlulukları arasında yer almaktadır (Athanasakis, 2012; Tuğrul ve Denat, 2014; Ulaş Karaahmetoğlu, 2019). İlaçlar temel olarak enteral ve parenteral yolla uygulanmaktadır (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013; Ulaş Karaahmetoğlu, 2019). Parenteral uygulamalar içerisinde ise intramüsküler (IM) enjeksiyon çok sık kullanılan bir yoldur (Karabey ve Karagözoğlu, 2021). İntramüsküler ilaç uygulamasında ilaç kas dokusuna uygulanarak organizmada hızlı bir etki ve absorpsiyon oluşturur (Roldán Chicano ve ark., 2023; Su ve Bekmezci, 2020; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban 2017). İntramüsküler enjeksiyon kolay ve uygulanması basit bir ilaç uygulama yöntemi olarak algılanmasına karşın, ciddi riskleri ve komplikasyonları olan karmaşık bir tedavi sürecidir. Güvenli bir IM enjeksiyon uygulaması için hemşirelerin enjeksiyon bilgi ve becerisine sahip olması, kullanılacak araç gereçler ile ilgili doğru karar vermesi gerekmektedir (Alan ve Çalışkan, 2018; Eroğlu ve Çevik, 2019; Karahan Okuroğlu ve ark., 2022; Özveren ve ark., 2018; Salari ve ark., 2018; Ulaş Karaahmetoğlu, 2019; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017).

İntramüsküler enjeksiyona bağlı siyatik sinirin yaralanması, karıncalanma ve uyuşukluk, damar hasarı, kas dokusunda oluşacak apse, nekroz, ekimoz, hematoma, kas kontraktürü, enfeksiyon, nicolau sendromu ve ağrı gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir (Apaydın ve Öztürk, 2021; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021; Malik ve ark., 2020; Micallef ve ark., 2020; Phiri ve ark., 2020; Sasmal ve ark., 2021; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017; Ulaş Karaahmetoğlu, 2019; Yalçınkaya İyidal ve Kılıç, 2017). En sık görülen komplikasyonlar arasında ağrı yer almaktadır (Alaşar ve Çevik, 2021; Ayinde ve ark., 2021; İnce ve ark., 2023). İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı ağrının azaltılmasına yönelik olarak doğru araç gerecin kullanımı, ilaç hazırlandıktan sonra iğne ucunun değişimi, hastaya doğru pozisyonun verilmesi ve irritasyon gücü yüksek olan ilaçlarda hava kilidi tekniğinin kullanılması önerilmektedir (Alaşar ve Çevik, 2021; Karabey ve Karagözoğlu, 2021). Bunlara ek olarak nonfarmakolojik yöntemlerden masaj, mentol uygulaması, vibrasyon, soğuk-sıcak uygulama, dokunma, Transkütan Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS) gibi deri uyarım teknikleri ile müzik dinleme, hayal kurma, gevşeme, dikkati farklı yöne çekme gibi bilişsel yöntemler ağrıyı azaltmada kullanılmaktadır (Eroğlu ve Kadiroğlu, 2023; Karabey ve Karagözoğlu, 2021; Üzen Cura, 2018). Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda shotblocker (Elsaid ve Abdelkhalek, 2019; Kaplan ve ark., 2023), soğuk sprey (Çetin ve Avşar, 2022), Buzzy (Karabey ve Karagözoğlu, 2021), deriyi çekme, baskı uygulama ve hızlıca kası

bırakma (Salari ve ark., 2018) ve farklı pozisyonlarda enjeksiyon uygulamanın (Sarıkaynak ve Büyükyılmaz, 2023) IM enjeksiyon kaynaklı ağrının azaltılmasında etkili olduğu belirtilmiştir. Dikkat dağıtıcı yöntemleri kullanan çalışmalar incelendiğinde; sanal gerçeklik gözlüğü, dikkat dağıtıcı videolar ve optik yanılsamalar içeren resimli kartların IM enjeksiyon ağrısının azaltılmasında etkili olduğu (Başak ve ark., 2021), IM enjeksiyon esnasında dinletilen müziğin hissedilen ağrıyı azaltmada etkili olduğu (Kant ve Akpınar Balcı, 2017) bulunmuştur. Çocuklar ile yapılan benzer bir çalışmada, dikkat dağıtıcı kart ve stres topu kullanılan deney grubunda IM enjeksiyonla ilişkili ağrının kontrol grubuna göre daha az olduğu bildirilmiştir (Eroğlu ve Kadiroğlu, 2023).

Ağrının sık görülmesi hastada IM enjeksiyon tedavisine karşı anksiyetenin oluşmasına da neden olabilmektedir (Ayinde ve ark., 2021). Anksiyete kaygı, huzursuzluk, korku duyma, gergin olma duygusu ile karakterize olan hoş olmayan bir duygu durumdur (Şahin, 2019). Hastanın anksiyete duyması sonucunda vücuttaki hormonal dengede değişim olmakta ve vücut fizyolojik tepkiler vermektedir. Hastanın nabızı, solunum hızı ve kan basıncı artar, ağız içinde kuruluk meydana gelir, göz bebeklerinde dilatasyon, kaslarda gerginlik, ağrı oluşur (Karaman Özlü ve ark., 2022; Şahin, 2019) ve vücutta terleme, sinirlilik hali artar (Kafes, 2021). Mide ve bağırsak hareketlerinde artış meydana gelir (Şahin, 2019). Vücutta meydana gelen bu belirtileri azaltabilmek için farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Farmakolojik yöntemlerin olumsuz etkileri bulunduğu için nonfarmakolojik yöntemlerden faydalanılmaktadır (Karaman Özlü ve ark., 2022). Yetişkin bireyler ile yapılan bir çalışmada IM enjeksiyonla ilişkili anksiyeteyi azaltmada Z tekniğinin ShotBlocker'a göre daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Elsaid ve Abdelkhalek, 2019). Başka bir çalışmada ise IM enjeksiyon uygulamasında ShotBlocker kullanılmış ve anksiyeteyi azaltmada etkili olmadığı görülmüştür (Çelik ve Khorshid, 2015). Çocuklar ile yapılan çalışmalarda; aşı enjeksiyonu sırasında oluşan korkunun giderilmesinde sanal gerçeklik gözlüğünün etkili bir yöntem olduğu (Kurban ve Konuk Şeker, 2024), ShotBlocker uygulamasının soğuk uygulamaya göre IM enjeksiyonla ilişkili korkuyu azaltmada daha etkili olduğu (Aydın Yılmaz ve ark., 2024), IM enjeksiyon işleminde dikkat dağıtıcı kartlar ve stres topunun kullanılması ile çocuklarda anksiyetenin azaldığı (Eroğlu ve Kadiroğlu, 2023), Helfer Skin Tap yönteminin anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu (Kurt ve ark., 2024), vibrasyon ve basınç yöntemlerinin korku ve anksiyeteyi azalttığı (Uzsen ve ark., 2024) belirtilmiştir.

Literatürde IM enjeksiyon kaynaklı ağrı ve anksiyeteyi azaltmak amacıyla shotblocker, buzzy, manuel basınç, Z tekniği, müzik dinleme, sanal gerçeklik gözlüğü ve soğuk uygulama gibi yöntemlerin sıkça kullanıldığı görülmektedir (Başak ve ark., 2021; Bilgiç, 2021; Çetin ve Avşar, 2022; Elsaid ve Abdelkhalek, 2019; İnce ve ark., 2023; Kaplan ve ark., 2023; Sarman ve ark., 2021; Sönmez ve ark., 2024). Ancak dikkati dağıtıcı yöntemlerden olan el tutma ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. El tutma yöntemini kullanan çalışmalar incelendiğinde ise; Başak ve ark. (2024)'nın yapmış olduğu çalışmada intravenöz katater uygulaması esnasında el tutma yöntemi kullanılmış ve ağrıyı azalttığı belirtilmiştir. Başka bir çalışmada prostat biyopsi işlemi yapılırken el tutma yöntemi uygulanmış ve el tutma grubunun ağrı ve anksiyete düzeyinin daha düşük olduğu bildirilmiştir (Li ve ark., 2021). Farklı bir çalışmada Kwon ve ark. (2018) sistoskopi sırasında el tutma yöntemini kullanmış ve hastaların ağrı ve anksiyete düzeyinin önemli ölçüde daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Sosyal destek biçimi sayılan el tutmanın anksiyete ve ağrı üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. İlgili literatürde el tutmanın anksiyete yoğunluğunu ve ağrı düzeyini azalttığı belirtilmektedir (Başak ve ark. 2024; Li ve ark. 2021; Pırbudak ve Tepe, 2017). Buradan yola çıkarak bu çalışmada uygulanması kolay, ekonomik ve zaman almayan el tutma yönteminin kullanılması amaçlandı. İntramüsküler enjeksiyon sırasında uygulanan el tutma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerindeki etkisini inceleyen öncü bir çalışma olabileceği ve literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma IM enjeksiyon sırasında uygulanan el tutma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

1.2. Araştırma Hipotezleri

- **H0₁:** IM enjeksiyon sırasında el tutma yöntemi uygulanan müdahale grubunun ağrı puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklı değildir.
- **H0₂:** IM enjeksiyon sırasında el tutma yöntemi uygulanan müdahale grubunun anksiyete puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklı değildir.
- **H1₁:** IM enjeksiyon sırasında el tutma yöntemi uygulanan müdahale grubunun ağrı puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklıdır.
- **H1₂:** IM enjeksiyon sırasında el tutma yöntemi uygulanan müdahale grubunun anksiyete puan ortalamaları kontrol grubuna göre farklıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnteramüsküler Enjeksiyon

Temeli kanıt olan, bilgi birikimini kapsayan ve tıbbi bakımın önemli bir parçası olan ilaç uygulamaları hemşirelerin yasal görevleri arasında yer almaktadır. Oral, lokal, inhalasyon, IM, subkütan, topikal gibi birçok ilaç uygulama yolu vardır (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013; Ulaş Karaahmetoğlu, 2019). Bunlardan IM yol hemşirelerin en sık uyguladığı yöntemlerden biridir ve uygulama genellikle enjeksiyon yolu ile yapılır (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013; Eroğlu ve Çevik, 2019; Özveren ve ark., 2018; Salari ve ark., 2018; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017; Şanlıalp Zeyrek ve ark., 2020). İnteramüsküler enjeksiyon ilacın deri ve deri altı gevşek bağ dokusu altında bulunan derin ve büyük kas dokusuna uygulanmasıdır (Su ve Bekmezci, 2020; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)' nün yayınladığı verilere göre intramüsküler, subkütan (SC) ve intradermal yolla dünya genelinde her yıl 16 milyar enjeksiyon uygulanmaktadır. Bu ilaç uygulama yollarının %90'ı tedavi, %5'i aşılama ve %5'i de damar içine ilaç uygulama ve kan transfüzyonu amacıyla uygulandığı belirtilmektedir (WHO, 2016).

İnteramüsküler enjeksiyon kolay ve uygulanması basit bir ilaç uygulama yöntemi olarak algılanmaktadır. Ancak bu algının aksine IM enjeksiyon bilgi ve beceri gerektiren, uygulanacak yöntem ve araç gereçlerin doğru seçimini zorunlu kılan karmaşık bir tedavi uygulama sürecidir (Alan ve Çalışkan, 2018; Eroğlu ve Çevik, 2019; Ulaş Karaahmetoğlu, 2019; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017). Hemşirelerin IM enjeksiyona bağlı gelişen komplikasyonları önlemek ve tedavinin işe yararlılığını sağlamak adına hangi ilacı IM yol ile yapabileceğine, gerekli olan araç gerece, tercih edeceği bölgeye, yapabileceği minimum ve maksimum ilaç dozuna doğru karar vermesi gerekmektedir (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013; Sönmez ve ark., 2022).

2.2. İnteramüsküler Enjeksiyon Uygulaması

Doğru ve etkili bir IM enjeksiyon tedavisi için dikkatli uygulanması gerekmektedir. Hastanın yaşına, kilosuna ve uygulanacak ilaç miktarına uygun güvenli bölgenin seçilmesi önemlidir (Apaydın ve Öztürk, 2021; Köse Tosunöz, 2023). Komplikeasyonları önlemek için uygun malzemeler seçilmeli, ilaç doğru teknikle hazırlanmalı, enjeksiyon uygulanırken doğru IM tekniği kullanılmalı ve hastaya uygun pozisyon verilmelidir (Alaşar ve Çevik, 2021; Eroğlu ve Çevik, 2019; Karabey ve Karagözoğlu, 2021; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021;

Sönmez ve ark., 2022). Etkili, doğru ve güvenilir IM enjeksiyon tedavisi için uygun iğne boyu ve güvenli hacimlere dikkat edilmelidir (Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021), (Tablo 2.1.).

Tablo 2.1. İntramüsküler enjeksiyon bölgeleri için güvenli hacimler ve uygun iğne boyu

Uygulama Yolu	Uygulama Alanı	İğne Boyu	İlaç Miktarı	Veriliş Hızı	Etki Süresi
İntramüsküler	Vastus Lateralis	2,5-3,75 cm	2 ml	1 ml/10 sn	20-30 dk
	Rektus Femoris	2,5-3,75 cm	2 ml	1 ml/10 sn	20-30 dk
	Deltoid	2,5-3,75 cm	1 ml	1 ml/10 sn	20-30 dk
	Ventro Gluteal	3,75 cm	2,5-3 ml	1 ml/10 sn	20-30 dk

Uygulama Basamakları

Uygulama:

1. Tüm malzemeler ilaç hazırlama kurallarına uygun şekilde hazırlanır.
2. El hijyeni sağlanır.
3. Hazırlanan ilaçlar hastanın başucuna getirilir ve hazırlanan ilaç hasta dosyasıyla tekrar kontrol edilir. Hastaya yapılacak uygulama açıklanır ve onam alınır.
4. Hasta kimliği kontrol edilir.
5. Hasta mahremiyeti sağlanır.
6. İlaçları uygulamadan önce hasta bilekliğinden alerji kontrolü yapılır. Hastanın alerjisinin olduğu bilinen hiçbir ilaç uygulanmamalıdır.
7. Tekrar el hijyeni sağlanır.
8. Tek kullanımlık eldiven giyilir.
9. Hastanın ilacına uygun bölge seçilir. Enjeksiyon yapılacak bölge nekrotik doku, kitle, enfeksiyon, ekimoz, ağrı, apse bakımından değerlendirilmesi yapılır.
10. Hastaya uygulanacak bölgeye uygun pozisyon verilir (Örneğin supine, prone, lateral) Pozisyon verdikten sonra sadece ilaç uygulanacak bölge açık bırakılır.
11. Enjeksiyon bölgesi dairesel hareketlerle içten dışa doğru %70'lik alkol ile ıslatılmış pamukla silinir. Bölgenin kuruması için beklenir.
12. Enjektör aktif kullanılan elin baş ve işaret parmağı arasında tutularak iğne kılıfı düz bir şekilde çıkarılır.
13. Hastaya derin nefes alması söylenir.
14. İğne seri bir şekilde 90 derecelik açı ile belirlenen bölgeye batırılır.
15. İğne kas dokusuna batırıldıktan sonra ilaç enjekte edilmeden önce pasif elin baş ve işaret parmağıyla enjektör çekilip aspirasyon işlemi yapılır.

16. Aspirasyon işleminden sonra piston kaydırılıp ilaç yavaşça (10 sn/ 1 ml) kasa enjekte edilir.
17. İğne kas dokusundan çıkarılmadan önce 10 saniye beklenir.
18. İğne dokuya girilen açı ile aynı şekilde düz ve sabit hızla geri çıkartılır.
19. İlaç uygulanan alana gazlı bez veya pamukla hafif basınç uygulanır. Bu alana masaj yapılmamalıdır.
20. Kullanılan iğne kapatılmadan iğne atık kutusunda iğnesi çıkartılır ve enjektör tıbbi atığa atılır.
21. Hastanın rahat bir pozisyon alması sağlanır.
22. Eldivenler çıkartılıp tıbbi atık kutusuna atılır ve el hijyeni sağlanır.
23. Uygulanan ilaç, ilacın saati ve yapan kişinin parafı hasta dosyasına kaydedilir.
24. Kullanılan ilaç riskli bir ilaç ise hasta takip edilir (Akbiyık, 2021; Atabek Aştı ve Karadağ, 2013).

2.3. İnamüsküler Enjeksiyonda Alan Seçimi

İnamüsküler enjeksiyon uygulaması için dorsogluteal (DG), ventrogluteal (VG), laterofemoral, rektus femoris ve deltoid kas kullanılmaktadır (Güner ve ark., 2018; Su ve Bekmezci, 2020; Tanioka ve ark., 2018). İnamüsküler enjeksiyon uygulamasında tercih edilecek alanın, enjektör çap ve uzunluğunun, uygulanabilecek minimum ve maksimum ilaç dozunun belirlenmesinde hastanın kilosu, yaşı ve vücudunda bulunan bölgesel farklılıklar etkili olmaktadır (Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021). İnamüsküler enjeksiyon uygulamasının damar, sinir ve kas yapılarından uzak bir alanda yapılması gerekmektedir. Enjeksiyon bölgesinin belirlenmesinin önemli olmasının yanında hastaya verilecek pozisyon ve aseptik kurallara uyulması da önemlidir. Özenli ve dikkatli yapılmadığı durumda hastada damar-sinir dejenerasyonu, kanama, kas kontraktürleri, enfeksiyonlar, nicolau sendromu, nekrotik doku, yapılan bölgede apse ve ciddi düzeyde ağrı gelişebilmektedir (Apaydın ve Öztürk, 2021; Ulaş Karahmetoğlu, 2019; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021; Malik ve ark., 2020; Micallef ve ark., 2020; Phiri ve ark., 2020; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017; Yalçınkaya İyidal ve Kılıç, 2017).

2.3.1. Dorsogluteal (DG) bölge

İnamüsküler enjeksiyonda DG bölge tercih edildiğinde ilaç gluteus maksimus kasına enjekte edilir. Hemşireler tarafından sıradan, rutin, gelenekçi, alışıl gelen yöntem olduğu için en çok kullanılan bölgedir. Vücudun sahip olduğu en uzun ve geniş sinir bu bölgeye yakındır.

Ayrıca internal iliak arterin en büyük ve son dalı olan superior gluteal arter bu bölgeden geçmektedir. Dorsogluteal bölgede bulunan SC doku yoğun ve büyük bir lipit tabakası içermekte ve enjekte edilen ilacın kas dokusuna değil, SC dokuya verilmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle DG bölgeyi kullanmanın riskli olduğu ve ciddi komplikasyonlara neden olabileceği belirtilmektedir. İntramüsküler ilaç uygulamasında DG bölge kullanıldığında gelişebilecek komplikasyonların bilinmesine ve birçok yeni hemşirelik kaynaklarında bu alanın kullanılmaması gerektiği yer almasına rağmen hemşirelerin bu alanı tercih etmeye devam ettikleri görülmektedir (Güner ve ark., 2018; Su ve Bekmezci, 2020; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017).

2.3.2. Ventrogluteal (VG) bölge

Tanımı uzak bir geçmişe dayanan VG bölge ilk defa 1954 yılında “Hochsetter” aracılığı ile literatür bilgisine eklenmiştir (Eroğlu ve Çevik, 2019). Bu bölgede gluteus minimus-mediusu kasları yer almaktadır (Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017). Bulunduğu bölge itibari ile damar ve sinir yapılarının geçtiği konumda olmaması, hastanın hissedeceği ağrının en az seviyede olması, uygulama esnasında hastaya verilecek pozisyonun (prone-supine-lateral) çeşitli olması ve bölge tespitinin hayali bir çizgi ile değil elle belirlenebilmesi bu bölgeyi en güvenilir kılmaktadır (Güven, 2023; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021; Nakajima ve ark., 2020). İntramüsküler enjeksiyonda ilk tercih edilmesi tavsiye edilen VG alan damar yapılarından, kemik dokusundan ve sinirlerden uzak bir bölgede yer almaktadır. Subkütan tabakanın ve cilt altı yağ dokusunun ince olması ilacın subkütan dokusuna enjekte etme riskini azaltmaktadır. Ayrıca rektumdan uzak bir bölgede olması feçes ile bulaşma ihtimalini azaltmaktadır (Eroğlu ve Çevik, 2019; Milutinović ve ark., 2018).

Ventrogluteal bölge süt çocukları dahil olmak üzere yetişkinlerde kullanımı en güvenli olan bölgedir (Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017). Özellikle hacmi fazla, yoğun kıvamda ve iritan gücü yüksek olan ilaçlarda VG bölge kullanılmalıdır. Bu bölgeye uygulanabilecek ilaç miktarı maksimum 3 ml olmalıdır. Yapılan çalışmalarda IM enjeksiyonun VG bölge dışındaki diğer bölgelere yapılması, bilgi-beceri eksikliği ve kanıt temelli olmayan yöntem ve tekniklerin kullanılması nedeniyle komplikasyonların geliştiği belirtilmektedir (Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021). Ventrogluteal bölgenin en güvenli bölge olmasına karşın hemşireler tarafından kullanılma oranı oldukça düşüktür. Güven (2023)'in çalışmasında hemşirelerin en sık tercih ettikleri bölgenin DG olduğu (%76,0), çok azının VG bölgeye (%18,0) enjeksiyon yaptığı belirlenmiştir. Hemşirelerin VG bölgeyi tercih etmeme nedenleri arasında %57,3'

ünün VG bölgeye alışkın olmaması, %37,8'inin VG bölge hakkında bilgi sahibi olmadığı saptanmıştır. Su ve Bekmezci (2020)'nin çalışmasında hemşirelerin ve hastaların VG bölgeye alışkın olmaması, hemşirelerin uygulanacak bölgeyi tespit etme ve bölge hakkında yeterli bilgi-beceriye sahip olmaması, hemşirelerin bölgenin anatomik yapısının küçük olmasına bağlı iğnenin kemik dokuya gelme riski düşüncesine sahip olması nedeniyle VG bölgeyi kullanmadıkları belirtilmiştir. Bunlara ek olarak aynı çalışmada SC dokunun ince olmasına bağlı hastanın hissedeceği ağrının daha fazla olabileceği ve şişman ya da zayıf hastalarda kullanılamayacağı düşüncesinin de var olduğu saptanmıştır.

2.3.3. Deltoid bölge

Bu bölge tercih edildiğinde kullanılacak kas deltoid kasıdır. Kolun en üst bölümünün vücudun gövde kısmı ile birleştiği yerde konumlanan, sırtın üst kısmı, omuz ve boyun bölgesindeki diğer kemik yapıları ve kas dokuları ile bağlantısı olan küçük fakat oldukça önemli bir kas grubudur. Bu bölgeye 0,5-1 mililitrelik az miktarda olan ilaçlar uygulanır. Genellikle aşılardan için tercih edilen bölgedir. Diğer enjeksiyon bölgelerine oranla damar yapılarının fazla olması nedeniyle ilaçların absorpsiyon hızı da yüksektir. Bu kasa uygulanan enjeksiyonlarda ulnar-radial-aksillar-brakial sinirlerinin ve brakial atar damarının zarar görme ihtimalinin olması, bu bölgeye yapılacak enjeksiyonun hastanın deneyimleyeceği ağrının daha fazla olabileceği nedeniyle tercih edilmesi tavsiye edilmemektedir (Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021).

2.3.4. Femoral bölge

Yetişkin bir hastanın sağlık personeli olmadığı ya da hastanın kendisinin enjeksiyon uygulaması gerektiği durumlarda kullanılabileceği bir kas grubudur. Bu kas üst bacağın orta kısmında, uyluk bölgesinin ön tarafında konumlanmıştır ve kullanılan kas rektus femoris (RF) kasıdır. Kasın anatomik yapısına bakıldığında damar ve sinir yapılarınca zengin olmayan bir bölgedir. Yetişkin bireylerden çok yaş grubu daha küçük olan üç yaşındaki çocuklarda ve bebeklerde daha fazla kullanılmaktadır. Fakat yetişkin bireyler için diğer bölgelerin kullanılamayacağı durumlarda bu bölge kullanılabilir. Rektus femoris kasının kullanımına bağlı ortaya çıkan komplikasyonlara bakıldığında o bölgede kasın sertleşmesi, katılaşması ve kontraktürün gelişmesi karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeplerden ötürü kullanımı diğer bölgelere göre ilk sırada yer almamaktadır (Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021).

2.3.5. Laterofemoral bölge

Laterofemoral bölgede bulunan vastus lateralis kası bacağın süperior kısmında, uyluğun dış ve yan tarafında konumlanmıştır. İki yaş altı çocuk ve bebeklerde diğer kas gruplarına göre daha iyi geliştiği için sık kullanılan bir kastır. Yetişkin bireylerde kullanımına bakıldığında IM enjeksiyon tedavisi sık olan kişilerde kullanımı uygun bir bölge iken damar yapısı ve içerdiği sinir dokusu yönünden fakir bir bölge olması ilaçların emilim hızını etkilemektedir. Tüm bu sebeplerden dolayı IM tedavisi sık olmayan kaşektik hastalarda, iki yaş altı çocuk ve bebeklerde kullanımı önerilmekte fakat yetişkin bireylerde kullanımı çok fazla önerilmemektedir (Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021).

2.4. İntramüsküler Enjeksiyonda Kullanılan Teknikler

2.4.1. Z tekniği

İntramüsküler enjeksiyon uygulanan bölgedeki tahrişi, doku hasarını ve SC dokuya sızıntıyı önlemek için kullanılması önerilen yöntemlerden biri Z tekniğidir (Akbiyık, 2021; Gorski, 2022). Kullanılacak bu teknik derinin enjeksiyon tedavisinden önce pasif el yardımı ile 3-4 cm yana kaydırılması şeklinde uygulanır ve ilaç derin kas dokusuna enjekte edilip iğne geri çekildikten sonra pasif el bırakılır. Bu yöntem ile ilacın deri altı dokuya geri kaçması engellenir. Böylece SC bölge de oluşturacağı tahriş ve ağrı minimum seviyede tutulmuş olur. Z tekniğinin tüm IM ilaç uygulamalarında ve yaşa bağlı azalan kas kayıplarında rahatlıkla kullanılabileceği belirtilmektedir (Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017). Z tekniğinin ağrı ile ilişkisini araştıran bir çalışmada Altun (2018) enjeksiyon tedavisini takiben 10 saniye bekleme sonrası ve Z tekniğinin kullanımı hastanın hissettiği ağrının daha az olması üzerinde önemli bir etkisi olduğu saptanmıştır. Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban (2017)'nin çalışmasında IM enjeksiyonda Z tekniği ile ilgili bilgi-beceri, bu tekniği kullanma oranının hemşirelere verilecek eğitim ile ilişkisi incelenmiştir. Eğitim verilmeden önce Z tekniğini kullanmayan hemşire sayısının oranı %81,4 iken eğitim sonrası kullanmayan hemşire sayısının oranı %68,6'ya düşmüştür. Verilen eğitim sonrası IM enjeksiyon tedavisinde hemşireler tarafından Z tekniğini kullanmada bir artma olduğu görülmüştür.

2.4.2. Hava kilidi tekniği

İntramüsküler enjeksiyon tedavisinde ilaç hazırlandıktan sonra 2-3 dizyemlik (0,2-0,3 ml) havanın enjektöre çekilmesi ile ilacın kas dokusuna enjekte edilmesidir. Hava kilidi yöntemindeki amaç tedavide planlanan ilacın tam doz uygulanması, SC dokuya geri kaçan ilacın tahriş edici etkisini ortadan kaldırılması ve hasta bireyin hissettiği ağrının azaltılması

olarak sıralanabilir (Gorski, 2022; Akbıyık, 2021). Bu teknikte dikkat edilmesi gereken nokta enjektöre çekilen havanın enjektörde bulunan piston ile ilaç arasında konumlanması, enjektörün 90° derecelik açı ile dokuya tutulması, öncelikle hazırlanan ilacın tamamı ve ardından enjektöre çekilen havanın tümünün kas dokusuna verilmesidir. Hava kilidi tekniği IM ve SC enjeksiyon uygulamaları gibi enjektörün dik bir şekilde kullanılacağı durumlarda uygulanabilir (Akbıyık, 2021; Lynn, 2015).

2.5. İntramüsküler Enjeksiyon Komplikasyonları

İlaç hataları ve komplikasyonları önleme noktasında hemşireler önemli görevler üstlenmektedir (Miller ve ark., 2016). İlacı hazırlama ve uygulama aşamasında yapılacak bir hata istenmeyen sonuçları beraberinde getirmektedir (Jember ve ark., 2018). İntramüsküler enjeksiyon uygulaması hekime bağlı roller kapsamında hemşirelerin çok sık kullandığı parenteral ilaç uygulamaları içerisinde yer almaktadır. İntramüsküler ilaç uygulaması ciddi riskleri ve komplikasyonları olan bir tedavi biçimidir (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013; Eroğlu ve Çevik, 2019; Karahan Okuroğlu ve ark., 2022; Özveren ve ark., 2018; Salari ve ark., 2018; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017). İntramüsküler enjeksiyonun sebep olduğu komplikasyonlara bakıldığında siyatik sinir yaralanması, ilacın damara enjekte edilmesine bağlı damar hasarı, kanama, kas dokusunda oluşan apse ve nekroz yer almaktadır. Bunlara ek olarak hastanın deneyimlediği ağrının fazla olması, cilt altı dokuda görülen ekimozlar, kas kontraktürleri, enfeksiyonlar, nicolau sendromu ve ağrı sayılabilir (Apaydın ve Öztürk, 2021; Ulaş Karaahmetoğlu, 2019; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021; Malik ve ark., 2020; Micallef, 2020; Phiri ve ark., 2020; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017; Yalçınkaya İyidal ve Kılıç, 2017). İntramüsküler enjeksiyonun basit, kolay uygulanır bir teknik olarak görülmemesi, dikkat ve özen gösterilerek uygulanması gerekir (Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017). Komplikasyonların önlenmesinde doğru ve güvenilir tekniklerin kullanımı, hastanın iyi tanınması, bölge tespitinin anatomik olarak iyi yapılması büyük önem taşımaktadır (Apaydın ve Öztürk, 2021; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021).

Çalışmalardan elde edilen verilere göre IM enjeksiyonlardan kaynaklanan komplikasyonların temelinde çoğunlukla bilgi-beceri eksikliği olduğu saptanmıştır (Caner ve Tekinsoy Kartın, 2019; Eroğlu ve Çevik, 2019; Ünal ve Alkan, 2019). Bilgi ve beceri eksikliğine bağlı ortaya çıkan komplikasyonların önlenmesinde, uygulamayı yapan hemşirelerin gerekli psikomotor becerilere ve eğitim yeterliliğine sahip olmaları hasta

güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır (Ulaş Karaahmetoğlu, 2019; Sönmez ve ark., 2022).

2.6. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasında Hemşirenin Sorumlulukları

İlaç tedavisi hekimin reçete etmesiyle başlayan, hemşirelerin tedaviyi uygulaması ile devam eden bir süreçtir. Fakat bu süreçte hemşirenin sorumluluğu sadece reçete edildiği gibi ilaçları uygulamak değildir. Bu noktada hemşirenin tedavide planlanan ilacın ismini, farmasötik şekillerini, bulunduğu ilaç grubunu, hastada oluşturması istenen ve istenmeyen etkileri bilme/takip etme, ilacın uygulanma yolları hakkında bilgi ve beceriye sahip olması gerekir. Bu becerilerin yanında hemşirenin uygulanan tedavi hakkında hasta ve yakınına bilgilendirme, yapılan tedaviyi kayıt altına alma gibi önemli rolleri bulunmaktadır (Çetin ve Avşar, 2022; Çoban ve ark., 2017; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021). Bu rollere ilaveten geniş bir fizyoloji ve anatomi bilgisinin yanında aseptik kurallara uyma, iletişim kurma yeteneğinin iyi olması ve tüm tedavi boyunca kritik kararlar verme yeteneğine sahip olması gerekmektedir (Apaydın ve Öztürk, 2021).

2.7. İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Ağrı

2.7.1. Ağrı kavramı

Çeşitli tanımlamaları olan ağrı kavramı Uluslararası Araştırmaları Birliği (IASP)'ne göre (International Association For the Study of Pain=IASP <https://www.iasp-pain.org/>, 2024) “Mevcut veya potansiyel doku hasarı ile ilişkili hoş olmayan duygusal ve emosyonel deneyim” şeklinde ifade edilmektedir. Bu kavram yalnızca bireyde oluşan rahatsızlık gibi algılanmamalıdır. Oluşan rahatsızlığa bağlı vücudun gösterdiği tepkidir ve vücut kendini korumaya alır (Buğdaycı, 2023). Ağrının oluşmasında duygusal faktörler ve kişinin ağrıyı algılamadaki geçmiş deneyimleri önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişiden kişiye algılanma şekli ve şiddeti değişkenlik gösteren bir kavram olan ağrı bireyin yaşına, cinsiyetine, içinde yaşadığı kültürel özelliklere, eğitim düzeyine vb. durumlardan etkilenebilir (Göl, 2020; Öngel 2017; Yağcı ve Saygın, 2019). Doku hasarı ile ilişkili olan ağrının ne kadar sürdüğü ağrıyı tanımlamada önemlidir. Kısa süreli olursa akut ağrı şeklinde tanımlanır. Dokunun iyileşme sürecine girmesi ile azalır. Üç ay ya da daha uzun süren ve kendini tekrar eden ağrılar kronik ağrı olarak kabul edilir. Bu iki ağrı çeşidine bakıldığında kronik ağrı bireyin yaşam kalitesini önemli düzeyde etkilemektedir (Buğdaycı, 2023).

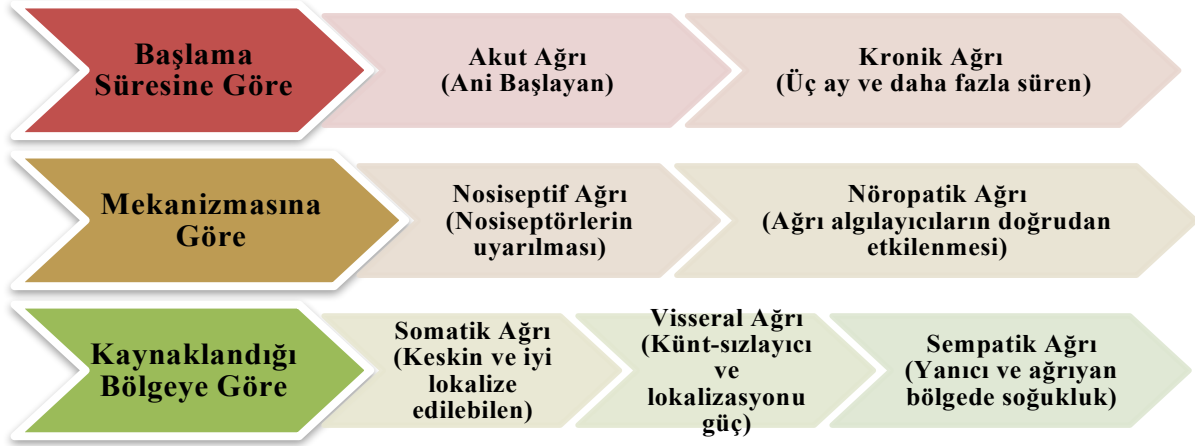
2.7.2. Ağrının fizyolojisi

Ağrı periferde bulunan ağrıya duyarlı özel nöronların aktifleşmesiyle gerçekleşir (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013; Uyar ve Köken, 2017). Dört aşamada algılanır:

- **Transdüksiyon:** Bu evre uyarının, nöronun duyuşal uçlarında elektriksel aktiviteye dönüşmesi anlamına gelmektedir.
- **Transmisyon:** Ağrı reseptörü tarafından algılanan ağrı bilgisi santral sinir sistemine iletilir. Bu noktada taşıma görevini üstlenen lifler miyelinli A delta ve miyelinsiz C'dir. Primer duyuşal sinirler ilk başta elektriksel aktiviteyi spinal korda getirir. Buraya gelen uyarı daha sonra spinal kordan çıkarak beyin sapı ve talamusa iletilir. Talamusa gelen bilgi burada işlenir ve çözümlenir.
- **Modülasyon:** Medulla spinalise gelen ağrı bilgisi bu noktada değişime uğrar ve sonrasında üst merkeze iletilir.
- **Persepsiyon:** Medulla spinalisten üst merkeze gelen uyarının algılandığı son noktadır. Kişinin psikolojik ve duyuşal deneyimlerinden etkilenerek algılandığı aşamadır. (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013; Reisli ve ark., 2021; Yağcı ve Saygın, 2019).

2.7.3. Ağrının sınıflandırılması

Ağrı başlama süresi, mekanizması ve kaynaklandığı bölgeye göre sınıflandırılmaktadır (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013; Yağcı ve Saygın, 2019), (Şekil 2.1.).



Şekil 2.1. Ağrının sınıflandırılması.

2.7.4. İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı ağrının yönetimi

Enjeksiyon işlemi esnasında dokuda meydana gelen hasara bağlı kişinin ifade ettiği durumdur. Bu işlemin ağrılı olması, hastaların tedavilerini almak istememelerine ve tedavide beklenen etkinin oluşmamasına neden olmaktadır. IM enjeksiyona bağlı oluşan ağrının şiddeti

çeşitli faktörlere bağlı değişmektedir. Bu faktörler arasında tedavide kullanılan ilacın tahriş etme gücü, hastanın ağrı eşiği, enjeksiyon işlemi yapan hemşirenin bilgi ve becerisi yer almaktadır (Erol Bedir, 2023). IM enjeksiyon kaynaklı ağrıyı giderebilmek ya da minimum seviyede tutabilmek amacıyla farklı girişimler uygulanabilir. Bu girişimler arasında:

- Damar yapılarından, sinir ve kemik dokusundan uzak bir bölgenin tercih edilmesi (Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017),
- Hastanın yaşına, vücut yapısına ve enjeksiyonun yapılacağı bölgeye dikkat edilmesi (Apaydın ve Öztürk, 2021),
- IM enjeksiyon bölgeleri için uygun iğnenin ve güvenli ilaç hacimlerine dikkat edilmesi (Apaydın ve Öztürk, 2021; Güner ve ark., 2018),
- IM enjeksiyon uygulamasında tahriş etme gücü yüksek olan ilaçlarda Z tekniği ve hava kilidi tekniklerinin kullanılması (Alaşar ve Çevik, 2021; Güner ve ark., 2018; Karabey ve Karagözoğlu, 2021; Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017),
- Nonfarmakolojik yöntemlerden masaj, mentol uygulaması, vibrasyon, soğuk-sıcak uygulama, dokunma, TENS (Transkütan Elektriksel Sinir Stimilasyonu) gibi deri uyarım teknikleri ile müzik dinleme, hayal kurma, gevşeme, dikkati farklı yöne çekme gibi bilişsel yöntemlerin kullanılması (Eroğlu ve Kadiroğlu, 2023; Karabey ve Karagözoğlu, 2021; Üzen Cura, 2018) yer almaktadır.

Yapılan çalışmalarda IM enjeksiyon sırasında shotblocker kullanımının ağrıyı azalttığı belirtilmiştir (Elsaid ve Abdelkhalek, 2019; Kaplan ve ark., 2023). Soğuk uygulama ve soğuk sprey kullanılan bir çalışmada ağrının önemli ölçüde azaldığı saptanmıştır (Çetin ve Avşar, 2022). Yine başka bir çalışmada IM enjeksiyon kaynaklı ağrının azaltılmasında Buzzy uygulanmış ve bu yöntemin ağrıyı azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Karabey ve Karagözoğlu, 2021). Kant ve Akpınar Balcı (2017)'nin çalışmasında enjeksiyon esnasında hastaya müzik dinletilmiş ve dinletilen müziğin hissedilen ağrıyı azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Salari ve ark. (2018)'nin çalışmasında deriyi çekme, baskı uygulama ve hızlıca kasi bırakma yönteminin IM enjeksiyon ağrısını önemli ölçüde azalttığı görülmüştür. Başka bir çalışmada benzer olarak hava kilidi tekniğinin ağrı üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bildirilmiştir (Alaşar ve Çevik, 2021). Başak ve ark. (2021)'nin çalışmasında sanal gerçeklik gözlüğü, dikkat dağıtıcı videolar ve optik yanılsamalar içeren resimli kartların kullanımının IM enjeksiyon ağrısının azaltılmasında etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Lateral ve prone pozisyonlarında uygulanan enjeksiyonun karşılaştırılmasında, hastanın prone

pozisyonda daha az ağrı hissettiği bildirilmiştir (Sarıkaynak ve Büyükyılmaz, 2023). Karabey ve ark. (2024)' nin çalışmasında lavanta yağının kullanımının IM enjeksiyon ağrısı ve hastanın konfor düzeyi üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir.

2.8. İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Anksiyete

2.8.1. Anksiyetenin tanımı

Anksiyete kavramı uzun bir geçmişe dayanmaktadır. İlk çalışmalar Feuchtersleben tarafından 1847 yılında fizyolojik rahatsızlıklara bağlı oluşan anksiyete üzerinden tanımlanmıştır. Bu tanımlamanın ardından 1866 yılında Morel anksiyetenin bireyin duygu durumunda değişimlere neden olduğundan bahsetmiştir. Anksiyete ile ilgili çalışmalar 1890 yıllarından sonra çeşitli hastalık ve rahatsızlıkla birlikte ortaya çıkabilen, ayrı bir psikolojik durum olabileceği düşüncesi ortaya çıkmıştır (Kafes, 2021).

Dünya geneline bakıldığında insanların yaklaşık %25'inde görülen anksiyete, bireylerin yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyen, endişe ve korku ile karakterize bir duygudur (Chellappa ve Aeschbach, 2022). Bireyin içinde bulunduğu zamanda ve ileride gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini bilmediği bir durum hakkında tedirgin olma ve endişe hali içerisinde olma şeklinde nitelendirilebilir (Şahin, 2019). Bir başka tanıma göre bireyin tehdit olarak algıladığı bir durum anında gerekenden daha çok, abartılı şekilde gergin, huzursuz ve endişe halinde olmasıdır (Karahan ve Karaaziz, 2023). Psikiyatrik rahatsızlıklar arasında sık görülen anksiyete bireyin hayatının belli dönemlerinde tekrar edebilir, kronikleşebilir ve ciddi bir hastalığa dönüşebilir (Kenwood ve ark., 2022).

2.8.2. Anksiyetenin sınıflandırılması

Amerika Birleşik Devletleri ve dünya genelinde ruhsal bozuklukların tanı ve tedavisinde kullanılan el kitabının (DSM-5) tanı kriterine göre anksiyete:

- Panik bozukluğu
- Agorafobi
- Yaygın kaygı bozukluğu
- Ayrılma kaygı bozukluğu
- Seçici konuşmazlık
- Sosyal kaygı bozukluğu
- Herhangi bir maddenin ya da ilacın yol açtığı kaygı bozukluğu
- Herhangi bir sağlık sorununa bağlı kaygı bozukluğu

- Tanımlanmış diğer kaygı bozukluğu
- Tanımlanmamış kaygı bozukluğu olarak sınıflandırılmıştır (Karahan ve Karaaziz, 2023).

2.8.3. Anksiyetenin belirtileri

Bireyin anksiyete hissetmesi ile sempatik sistem aktif hale gelir ve vücutta belli semptomlar oluşur. Kişinin nabızı, kan basıncı ve soluk alıp vermesi hızlanır. Tükürüğün az salgılanmasına bağlı ağız içinde kuruluk meydana gelir. Adrenalin hormonunun salgılanmasında artış olur. Kanda glukagon miktarının artmasına bağlı kan şekeri yükselir. Göz bebeğinde dilatasyon oluşur. Kas dokusunda gerginlik ve ağrı hissedilir (Şahin, 2019). Uyku bozuklukları, iştah kaybı, bulantı-kusma ve ishal ortaya çıkabilir (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013). Bu belirtilere ek olarak kişide sinirlilik hali ve terleme de görülebilir (Kafes, 2021).

2.8.4. İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı anksiyetenin kontrolü

Tedavi uygulama sürecinde IM enjeksiyon çok kullanılan bir yoldur (Köse Tosunöz, 2023). Çok kullanılmasının yanında ağrı semptomu sık görülmektedir. Ağrı ile ilişkili olarak hastalarda anksiyete ve korku oluşmaktadır. Anksiyetenin oluşması hastaların tedaviyi kabul edebilirliğini azaltmaktadır. İşlemin ağrılı ve anksiyeteli olması IM enjeksiyon kullanımını da azaltabilmektedir. Tüm bunlar göz önüne alındığında farmakolojik, nonfarmakolojik, psikolojik, çeşitli enjeksiyon teknik ve yöntemlerinin kullanımı önerilmektedir (Ayinde ve ark., 2021). Anksiyete ve korkunun azaltılmasında müzik terapi (Gogoularadja ve Bakshi, 2020; Goli ve ark., 2020; Karaman Özlü ve ark., 2022), Z tekniği (Elsaid ve Abdelkhalek, 2019), sanal gerçeklik gözlüğü (Glennon ve ark., 2018; Piskorz ve Czub, 2018), stres topu (Yanes ve ark., 2018), öksürme, balon şişirme ve top sıkma (Aykanat Girgin ve Göl, 2019) gibi yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı anksiyeteyi giderebilmek ya da minimum seviyede tutabilmek amacıyla farklı girişimler uygulanabilir. Bu girişimler arasında:

- Hemşire hasta ile en fazla vakit geçiren meslek grubunda yer almaktadır. Anksiyete ile baş etme yöntemlerini iyi bilmeli ve bu noktada hastaya destek olmalıdır (Deniz, 2024).
- Hastayı bütüncül bir bakış açısı ile ele alan hemşirelik modellerini tercih etmesi hastada anksiyetenin azalmasında yarar sağlayacaktır (Deniz, 2024).

- Hemşire ve hasta arasında kurulan iyi bir iletişim hastada hemşireye karşı güven duygusunun oluşmasını sağlar. Oluşan güven duygusu ile hastanın hissedeceği anksiyete düzeyi minimum seviyeye indirgenmiş olur (Özyürek ve Göktaş, 2021).
- Hemşirenin hastayı bilgilendirmesi ve gereken bakımı vermesi hastada memnuniyet duygusunu oluşturacaktır. Oluşan bu duygu ile hastada anksiyete ve korku azalır (Özyürek ve Göktaş, 2021).
- Hemşire hastanın anksiyetesiyle nasıl başa çıkabileceği, bu problemle nasıl uyum sağlayabileceği ile ilgili sorular sorarak farkındalık oluşturmalı. Hastayı dinlerken yargılamamalıdır (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013).
- Hastanın anksiyetesiyle başa çıkma sürecinde yakınları (aile, din adamları, arkadaşları) dahil edilmeli ve ne şekilde destek olabilecekleri iyi analiz edilmelidir (Atabek Aştı ve Karadağ, 2013).
- Enjeksiyon sırasında hastanın dikkatini dağıtıcı yöntemler kullanılmalıdır (Gogoularadja ve Bakshi, 2020).

2.9. El Tutma Yöntemi

2.9.1. Dokunma

Dokunma kişiler üzerinde pozitif etki bırakan olumlu bir davranış biçimidir. Bu yol ile kurulan iletişim basit ve doğrudandır (Turan, 2015). Dokunma eylemi, kişiler arasında bağ kurmayı ve iletişimi güçlendirmeyi sağlar. Negatif duyguları ve acı gibi olumsuz deneyimleri düzenlemeye yardım eder (Sened ve ark., 2023). Dokunma sonucunda çeşitli fizyolojik mekanizmalar devreye girer. Bu mekanizmalar aracılığı ile dokunma duygusu pozitif duygular iletirken güvenlik sinyali olarak algılanabilir ve kişinin anksiyete ile başa çıkmasını sağlar (Dreisoerner ve ark., 2021).

Dokunmanın insan vücudu üzerinde çeşitli fizyolojik ve biyolojik etkisi bulunmaktadır. Nabızı, kan basıncını, kortizol düzeyini düşürmede etkili olduğu ve oksitosin düzeyini arttırdığı belirtilmektedir. (Başak ve ark., 2024; Dreisoerner ve ark., 2021). Fiziksel dokunma eylemi hemşirelik mesleğinde sık kullanılan önemli bir hemşirelik girişimidir. Hemşirelikte empati duygusunu güçlendiren, hastaya ilgi gösterme ve hastayı sakinleştirmede büyük role sahiptir (Başak ve ark., 2024).

2.9.2. Dokunmanın fizyolojisi

Yaşamın ilk hissi olarak kabul edilen dokunma en temel ve ilkel duydur. Dokunma duygusunun gelişimi prenatal dönemde başlamaktadır. Görme ve işitme duyularından önce

gelişmektedir. Gebeliğin 4-7. haftalarında kutanöz reseptörler olgunlaşır. Embriyo gebeliğin ilk dönemlerinde dokunsal uyarıları algılayabilir ve bu uyarılara cevap verebilir. Hayatın ilk anından itibaren var olan dokunma, insan yaşamının her anında var olmaktadır. Tüm insanlar zihinsel, fiziksel ve duygusal davranışlar sergileyebilmek için dokunsal uyarılara ihtiyaç duyar (Özyazıcı ve ark., 2021).

Vücutta bulunan duyu organları arasında en büyüğü cilt kabul edilir. Cildin dermis tabakası sıcak, soğuk, basınç, dokunma ve ağrı duyuları için özelleşmiş reseptörlere sahiptir. Bu reseptörler kutanöz reseptörler olarak adlandırılır. Kutanöz reseptörler dokunma hissi ile uyarılır ve birinci derece nöron aracılığı ile duyum omuriliğe iletilir. Omuriliğe iletilen duyum burada bulunan ikinci derece nöronlarla sinaps yapar. İkinci derece nörona ulaşan ileti spinotalamik yol olarak bilinir ve buradan talamusa iletilir. Talamusa gelen mesaj üçüncü derece nöronla sinaps yapar ve mesaj duyu kortekse ulaşır (Kumar ve ark., 2010).

2.9.3. El tutma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi

Fiziksel dokunma eylemi, masaj, sarılma ve bireyin elini tutma gibi dokunmaları ifade etmektedir. Sosyal destek biçimi sayılan el tutmanın stres ve ağrı üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır (Dreisoerner ve ark., 2021). El tutma eylemi kişinin elini farklı şekillerde ve güçte kavramayı gerektirir. El tutmanın bireyde negatif deneyimlerin oluşturduğu olumsuz hisleri hafifletebileceği ve bireyin anksiyetesini azaltabileceği belirtilmektedir (Sened ve ark., 2023). El tutmanın stres yoğunluğu ve ağrı düzeyi üzerinde pozitif etkisinin olduğu bildirilmektedir. Hemşirelik mesleğinde de ağrı ve anksiyeteyi azaltmada kullanılan dikkat dağıtıcı nonfarmakolojik yöntemler arasında yer almaktadır. Bu düşünceyi destekleyen çalışmalar literatürde yer almaktadır. (Başak ve ark. 2024; Li ve ark. 2021; Pirbudak ve Tepe, 2017). Başak ve ark. (2024)'nın yapmış olduğu çalışmada intravenöz katater uygulaması esnasında el tutma yöntemi kullanılmış ve ağrıyı azalttığı belirtilmiştir. Prostat biyopsi işlemi yapılırken el tutma yöntemi uygulanmış ve el tutma grubunun ağrı ve anksiyete düzeyinin daha düşük olduğu bildirilmiştir (Li ve ark., 2021). Farklı bir çalışmada Kwon ve ark. (2018) sistoskopi sırasında el tutma yöntemini kullanmış ve hastaların ağrı ve anksiyete düzeyinin önemli ölçüde daha düşük olduğunu bildirmişlerdir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu çalışma, ön test-son test, paralel grup randomize kontrollü deneysel bir tasarım kullanılarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma T.C. Sağlık Bakanlığı Konya Şehir Hastanesi Yetişkin Acil Servis enjeksiyon biriminde yapılmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü birimde bir tane hasta sedyesi, sedye etrafını kapatan perde, hemşire masası ve sandalyesi, tedavinin hazırlandığı masa, birer adet tıbbi atık kutusu, geri dönüşüm atık kutusu ve evsel atık kutusu bulunmaktadır. Bu birimde bir hemşire 24 saat görev yapmaktadır ve hastalara 24 saat hizmet verilmektedir. Yirmi dört saat içerisinde ortalama 20-30 hasta intramüsküler enjeksiyon tedavisi için başvurmaktadır. Bunun yaklaşık 5-10 tanesi B₁₂ vitamini tedavisi olan hastalardan oluşmaktadır. Hastalar enjeksiyon birimine hekim tarafından yazılı reçete edilmiş ilaç istemi ile başvurmaktadır. Enjeksiyon öncesi hastalar enjeksiyon onam formunu doldurmaktadır. Enjeksiyon yaparken ağrı ve anksiyeteyi azaltmak için özel bir yöntem kullanılmamaktadır.

3.3. Araştırmanın Çalışma Grubu

3.3.1. Araştırmanın evreni

T.C. Sağlık Bakanlığı Konya Şehir Hastanesi Yetişkin Acil Servisi enjeksiyon birimine 1000 mcg (1 ml ampul) B₁₂ vitamini (Siyanokobalamin) intramüsküler enjeksiyon uygulaması için başvuran hastalar araştırmanın evrenini oluşturmuştur.

3.3.2. Araştırmanın örnekleme

Örnekleme büyüklüğünün belirlenmesinde Başak ve ark., (2024) tarafından yapılan “The effect of rose oil aromatherapy and hand-holding on pain due to peripheral intravenous catheter insertion” çalışmasından elde edilen ağrı puanları kullanılmıştır. Örnekleme büyüklüğü G*Power programı ile hesaplanmıştır. En yüksek örnekleme değeri, VAS puanı için %95 güven (1- α), %95 test gücü (1- β), d=0.757 etki büyüklüğü ile çalışmaya dâhil edilmesi gereken minimum örnek sayısı 94 olarak belirlenmiştir. Süre ve uygulama benzerliği yönünden değerlendirilen bir çalışma (Başak ve ark., 2021) %11 kayıp ile tamamlanmıştır. Bu değer baz alınarak çalışmamızda %11 kayıp oranı ilavesiyle çalışma örnekleme toplamda 104 (Müdahale grubu: 52, Kontrol grubu: 52) olarak belirlenmiştir.

[5] -- Wednesday, February 28, 2024 -- 10:34:19

t tests – Means: Difference between two independent means (two groups)

Analysis: A priori: Compute required sample size

Input:	Tail(s)	=	Two
	Effect size d	=	0.7573998
	α err prob	=	0.05
	Power (1- β err prob)	=	0.95
	Allocation ratio N2/N1	=	1
Output:	Noncentrality parameter δ	=	3.6716318
	Critical t	=	1.9860863
	Df	=	92
	Sample size group 1	=	47
	Sample size group 2	=	47
	Total sample size	=	94
	Actual power	=	0.9528439

Araştırmaya katılımcıların dahil edilme kriterleri:

- Yazılı hekim istemine göre 1000 mcg (1 ml ampul) B₁₂ vitamini (Siyanokobalamin) IM enjeksiyon uygulaması olan,
- Okur-yazar olan,
- 18-65 yaş aralığında olan,
- Görme, işitme, his motor kaybı ve kognitif (bilişsel) yetersizliği olmayan,
- Merkezi veya periferik etkili analjezik veya sedatif kullanmayan,
- Enjeksiyonun yapıldığı bölgede skar dokusu, insizyon, ödem, lipodistrofi ya da enfeksiyon bulgusu bulunmayan,
- Beden kitle indeksi 18,5 ile 29,5 arasında olan,
- Ventrogluteal (VG) bölgeye IM enjeksiyon uygulanan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılar dâhil edildi.

Araştırmada katılımcıları dışlama kriterleri:

- Kronik ya da akut ağrısı olan,
- Enjeksiyon onam formunu imzalamayan,
- Psikiyatrik bozukluğu olan,
- Yabancı uyruklu olan,
- Temas ile bulaşıcı hastalığı olan katılımcılar araştırmadan dışlandı.

Sonlandırma kriterleri:

- Katılımcıların araştırmadan ayrılmak istemesi,
- Aspirasyon işlemi sırasında enjektöre kan gelmesi.

3.3.3. Randomizasyon

Araştırmanın çalışma grubu, dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre belirlendi. Araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılar müdahale ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrıldı. Katılımcılar müdahale ve kontrol grubu olmak üzere toplam iki gruba randomize olarak atandı. Katılımcıların gruplara atanması, gizliliğin sağlanması ve yanlılığın önlenmesi açısından araştırmacı dışında bir istatistikçi tarafından bilgisayar programı ile yapıldı (<https://www.randomizer.org>).

Katılımcılar müdahale ve kontrol grubuna blok randomizasyon yöntemiyle atandı. Blok randomizasyon için, katılımcılar 1'den 104'e kadar sıralandı ve 1'den 104'e kadar olan rakamlar rastgele iki gruba dağıtıldı.

Kombinasyon

ABABBABA (1) BAABBAAB (2) BABABBAA (3) BBAABAAB (4)
BBAAABBA (5) AABABBAB (6)

Blokların kaç kez atanacağını belirlenmesi

$$104/8 = 13$$

Blokların sıralanması

1 Set of 13 Numbers

Range: From 1 to 6

Set #1

5, 4, 4, 2, 6, 1, 3, 6, 4, 3, 1, 1, 6

BBAAABBA (5), BBAABAAB (4), BBAABAAB (4), BAABBAAB (2), AABABBAB (6),
ABABBABA (1), BABABBAA (3), AABABBAB (6), BBAABAAB (4), BABABBAA (3),
ABABBABA (1), ABABBABA (1), AABABBAB (6)

Müdahale ve kontrol grubunun belirlenmesi

A: Müdahale Grubu

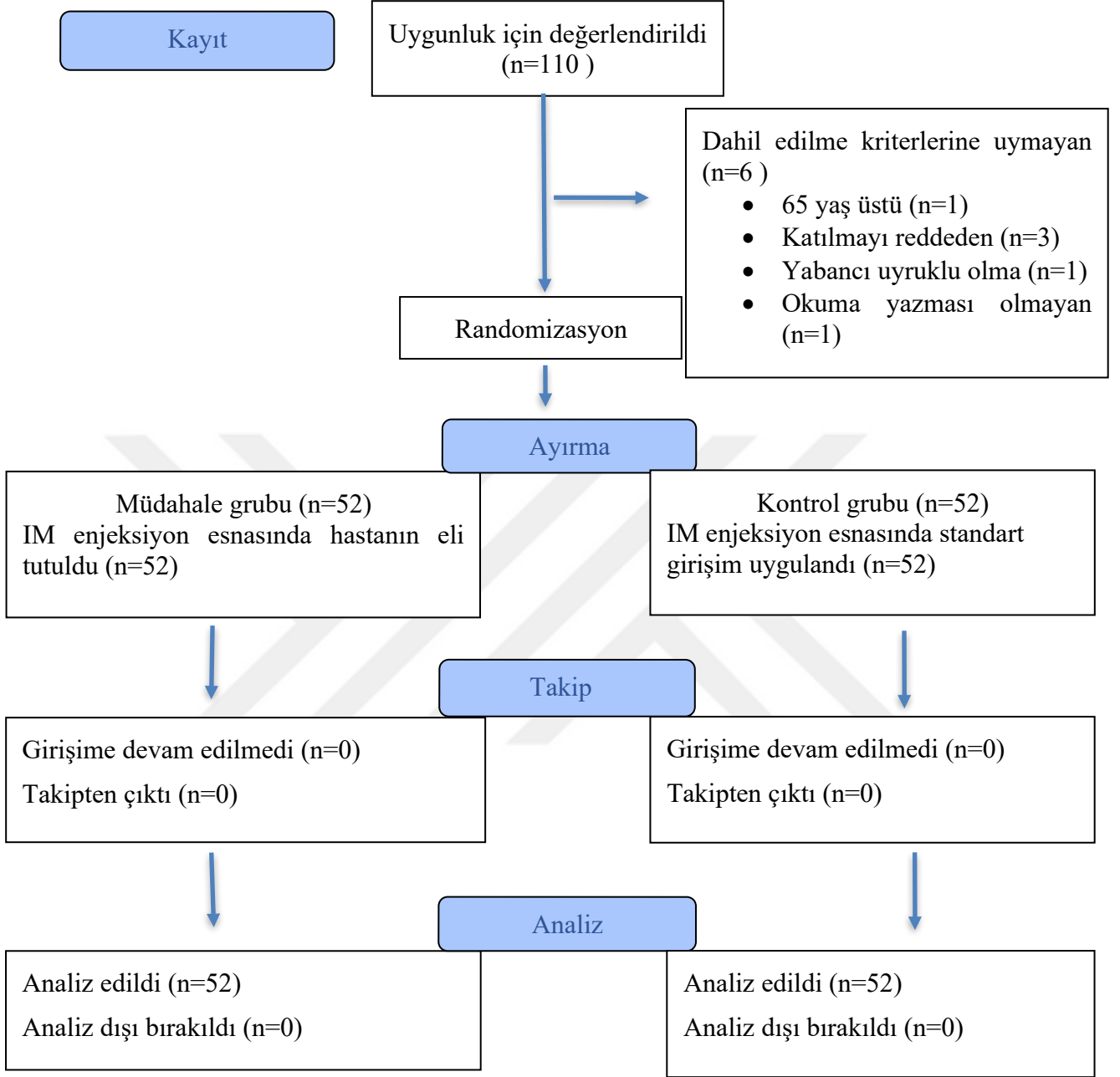
B: Kontrol Grubu

Tablo 3.1. Katılımcıların gruplara blok randomizasyon ile dağılımı

Grup	Blok Randomizasyon Dağılımı
A	3, 4, 5, 8, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 30, 31, 33, 34, 36, 39, 41, 43, 46, 48, 50, 52, 55, 56, 57, 58, 60, 63, 67, 68, 70, 71, 74, 76, 79, 80, 81, 83, 86, 88, 89, 91, 94, 96, 97, 98, 100, 103
B	1, 2, 6, 7, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 21, 24, 25, 28, 29, 32, 35, 37, 38, 40, 42, 44, 45, 47, 49, 51, 53, 54, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 69, 72, 73, 75, 77, 78, 82, 84, 85, 87, 90, 92, 93, 95, 99, 101, 102, 104

3.3.4. Körleme

Araştırmacının veri toplama aşamasında yer alması, girişim sırasında el tutma yöntemini uygulaması ve katılımcılara uygulanan yöntemin açıklanması nedeniyle araştırmacı, uygulayıcı ve katılımcı körlemesi yapılamadı. Bununla birlikte araştırmacı hastaların hangi grupta olduğunu hastalar araştırmaya katılmayı kabul ettikten sonra öğrenmesi sağlandı. Böylelikle araştırmanın iç geçerliliği sağlandı. Yanlılığı önlemek amacıyla bağımsız bir istatistik uzmanından destek alınarak değerlendirici körlemesi sağlandı. Çalışmanın verileri grupları tanımayan bir yardımcı araştırmacı tarafından SPSS programına girildi. Bu araştırmanın randomizasyonunda CONSORT' un 2025 güncellenmiş raporu takip edildi.



Şekil 3.1. CONSORT 2025 akış şeması (Hopewell ve ark., 2025).

3.4. Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Araştırma verileri Tanıtıcı Özellikler Formu, Sayısal Ağrı Skalası ve Durumluluk Kaygı Ölçeği kullanılarak toplandı.

3.4.1. Tanıtıcı özellikler formu (EK 1)

Araştırmacı tarafından literatür taraması (Başak ve ark., 2021; Kaplan ve ark., 2023) sonucu oluşturulan formda hastaların cinsiyet, yaş, kilo, boy, eğitim düzeyi, düzenli

kullandığı ilaç, daha önce enjeksiyon yaptırma durumu ve iğne korkusunun olup olmadığını belirlemeye yönelik sekiz soru yer aldı.

3.4.2. Sayısal ağrı skalası (EK 2)

Hastanın kendi ağrısını değerlendirdiği ve işaretlediği tek boyutlu ağrı değerlendirme ölçeğinde toplam 11 madde yer almaktadır. Ölçekte ağrı şiddetini en iyi tanımlayan 0 ve 10 arasında değişen uyum sayısı seçilir. “0” ağrı olmadığını gösterirken, “10” ise hayal edilebilecek en kötü ağrıyı ifade eder. Yönetilmesi kolay ve skorlaması basit olduğu için uygulamada sıklıkla tercih edilir. Geçerliliği, güvenilirliği ve tercih edilebilirliğinin yüksek olması nedeniyle en uygun ağrı değerlendirme aracı olarak görülmektedir (Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).

3.4.3. Durumluk kaygı ölçeği (EK 3)

Spielberg ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilen ölçek 1983 yılında Öner ve Le Compte tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçek kişinin öz değerlendirmesini yaptığı kısa ifadelerden oluşmaktadır. Toplam 20 sorudan oluşan ölçekte doğrudan ya da tersine dönmüş 10 adet ifade yer almaktadır. Olumlu duygulara ters dönmüş ifadeler karşılık gelirken, olumsuz duygulara doğrudan ifadeler karşılık gelmektedir. Bireyden kendini “şu anda” nasıl hissettiğini değerlendirmesi ve maddelerde ifade edilen duygu ya da davranışların şiddet derecesine göre (1) “hiç”, (2) “biraz”, (3) “çok” ve (4) “tamamıyla” ifadelerinden birini seçmesi istenir. “Tamamıyla” ifadesinin seçilmesinde en yüksek puan olan 4, “hiç” ifadesinin seçilmesinde en düşük puan olan 1 verilir. Ölçekten alınabilecek en düşük toplam puan 20, en yüksek toplam puan 80’dir. Ölçekten elde edilen en yüksek puan kaygı düzeyinin fazla olduğunu gösterirken, düşük puan ise kaygı düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değerleri 0,82 ile 0,87 arasında değişmektedir. Ölçeğin tekrar test güvenilirlik katsayısı ise 0,71 ile 0,86 arasındadır (Öner ve Le Compte, 1983). Bu çalışmada ölçüm zamanlarında durumluluk kaygı ölçümleri Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ilk ölçümde 0,748 ve son ölçümde 0,821 olarak bulundu.

3.5. Verilerin Toplanması

Veriler 20 Temmuz 2024 - 10 Eylül 2024 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Konya Şehir Hastanesi Yetişkin Acil Servisi enjeksiyon biriminde toplandı. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan katılımcılara çalışmanın amacı ve içeriği hakkında bilgi verilerek sözlü ve yazılı onamları alındı. Araştırmanın dahil edilme kriterlerini karşılayan katılımcılara anket formu verilerek doldurması istendi. Katılımcıların doldurduğu anket formları

araştırmacı tarafından toplandı. Onam alma, enjeksiyon işleminin uygulanması ve anket formlarının doldurulması yaklaşık 15 dakikalık sũrede tamamlandı.

Katılımcılar mũdahale ve kontrol gruplarına blok randomizasyon yũntemi ile atandı. Mũdahale grubundaki katılımcılara IM enjeksiyon sırasında el tutma yũntemi kullanıldı. El tutma yũnteminde araştırmacı işlem sũresince katılımcıların elini tuttu. Uygulayıcıdan kaynaklanacak etkileri kontrol altına almak için tek bir araştırmacı el tutma yũntemini uyguladı. Enjeksiyon işlemi beş yıl klinik deneyimi olan tek hemşire tarafından yapıldı. IM enjeksiyon işleminde katılımcılara prone pozisyonu verildi ve ilaç ventrogluteal bũlgeye uygulandı. İşlemde 3,75 cm-23 Gauge enjektũr kullanıldı.

Kontrol grubundaki katılımcılara IM enjeksiyon işlemi sırasında standart girişim uygulandı. Enjeksiyon işlemi beş yıl klinik deneyimi olan ve el tutma grubuna da enjeksiyon uygulayan tek hemşire tarafından yapıldı. IM enjeksiyon işleminde katılımcılara prone pozisyonu verildi ve ilaç ventrogluteal bũlgeye uygulandı. İşlemde 3,75 cm-23 Gauge enjektũr kullanıldı.



şekil 3.2. El tutma yũntemi

Araştırmanın Uygulanması

Kullanılacak malzemeler:

- Tek kullanımlık eldiven,
- İlaç,
- Uygun çapta enjektũr ve iğne ucu (3,75 cm – 23 Gauge),

- %70'lik alkol
- İlaç uygulama kartı ve bilgisayar kaydı,
- İğne atık kutusu,
- Pamuk,
- Kirli malzemeleri atmak için kap / böbrek küvet,
- Tıbbi atık kutusu.

İşlem Basamakları:

Müdahale Grubu

- Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (EK 4) dolduruldu.
- Yazılı hekim istemi kontrol edildi.
- Tanıtıcı  zellikler Formu, Durumluk Kaygı  leği dolduruldu.
- Eller yıkandı.
- Hazırlanan malzemeler (enjektöre çekilmiş ilaç, pamuk, %70'lik alkol, tek kullanımlık eldiven, delici kesici atık kutusu, tıbbi atık kutusu) tedavi tepsisine yerleştirildi.
- Perde çekilerek mahremiyet sağlandı.
- Tek kullanımlık eldiven giyildi.
- Katılımcıya prone pozisyonu verildi.
- Ventrogluteal bölge belirlendi.
- Bölge nekrotik doku, kitle, enfeksiyon, ekimoz, ağrı, apse bakımından değerlendirildi.
- Araştırmacı hastanın elini tuttu. Araştırmacı sol elini hastanın elinin altına gelecek şekilde uzattı ve sağ elini hastanın elinin üstüne yerleştirdi. Hastanın eli araştırmacının iki eli arasında yerleşmiş şekilde tutuldu.
- Enjeksiyon bölgesi %70'lik alkol ile merkezden dışa doğru dairesel hareketlerle yaklaşık 5 cm çapında tek hamlede silindi.
- Alkolün kuruması için en az 5 sn. beklendi.
- Aktif olmayan elin üçüncü ve dördüncü parmakları arasına kuru pamuk alındı.
- İğnenin koruyucu kılıfı dikkatli bir şekilde çıkarıldı.
- Pasif elin baş ve işaret parmağı ile deri hafif gerdirildi.
- Katılımcıya derin nefes alıp vermesi söylendi.
- Enjektör 90  lik açı ile seri biçimde dokuya batırıldı.

- İğne doku içine girdikten sonra, pasif elle piston yavaşça (5-10 sn) çekildi ve enjektörün ajutajının içine kan gelip gelmediği kontrol edildi.
- Ajutaja kan gelmediği görüldükten sonra ilaç doku içine yavaşça her 10 saniyede 1 ml olacak şekilde verildi ve ilaç tamamen verildikten sonra 10 saniye beklendi.
- Enjektörün giriş açısını bozmadan düz ve sabit bir hızla enjektör çıkarıldı.
- Kuru pamukla enjeksiyon bölgesine 2-3 dk basınç uygulandı.
- Hemşire araştırmacıya “Hastanın Elini Bırakabilirsiniz” komutunu verdi ve araştırmacı hastanın elini tutmayı bıraktı.
- İğne ucunun kılıfı takılmadan kesici delici atık kutusuna atıldı.
- Eldivenler çıkartıldı ve eller yıkandı.
- İşlem kaydedildi.
- İşlem sonrası 1 dakika içerisinde Sayısal Ağrı Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.

Kontrol Grubu

- Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (EK 5) dolduruldu.
- Yazılı hekim istemi kontrol edildi.
- Tanıtıcı Özellikler Formu, Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.
- Eller yıkandı.
- Hazırlanan malzemeler (enjektöre çekilmiş ilaç, pamuk, %70’lik alkol, tek kullanımlık eldiven, delici kesici atık kutusu, tıbbi atık kutusu) tedavi tepsisine yerleştirildi.
- Perde çekilerek mahremiyet sağlandı.
- Tek kullanımlık eldiven giyildi.
- Katılımcıya prone pozisyonu verildi.
- Ventrogluteal bölge belirlendi.
- Bölge nekrotik doku, kitle, enfeksiyon, ekimoz, ağrı, apse bakımından değerlendirildi.
- Enjeksiyon bölgesi %70’lik alkol ile merkezden dışa doğru dairesel hareketlerle yaklaşık 5 cm çapında tek hamlede silindi.
- Alkolün kurumması için en az 5 sn. beklendi.
- Aktif olmayan elin üçüncü ve dördüncü parmakları arasına kuru pamuk alındı.
- İğnenin koruyucu kılıfı dikkatli bir şekilde çıkarıldı.
- Pasif elin baş ve işaret parmağı ile deri hafif gerdirildi.

- Katılımcıya derin nefes alıp vermesi söylendi.
- Enjektör 90° lik açı ile seri biçimde dokuya batırıldı.
- İğne doku içine girdikten sonra, pasif elle piston yavaşça (5-10 sn) çekildi ve enjektörün ajutajının içine kan gelip gelmediği kontrol edildi.
- Ajutaja kan gelmediği görüldükten sonra ilaç doku içine yavaşça her 10 saniyede 1 ml olacak şekilde verildi ve ilaç tamamen verildikten sonra 10 saniye beklendi.
- Enjektörün giriş açısını bozmadan düz ve sabit bir hızla enjektör çıkarıldı.
- Kuru pamukla enjeksiyon bölgesine 2-3 dk basınç uygulandı.
- İğne ucunun kılıfı takılmadan kesici delici atık kutusuna atıldı.
- Eldivenler çıkartıldı ve eller yıkandı.
- İşlem kaydedildi.
- İşlem sonrası 1 dakika içerisinde Sayısal Ağrı Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği dolduruldu.

3.6. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Sayısal Ağrı Skalası ve Durumluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları.

Bağımsız Değişkenler: El tutma yöntemi.

Kontrol Değişkenler: Hastanın cinsiyeti, yaşı, boy, kilo, eğitim düzeyi, düzenli ilaç kullanma durumu, enjeksiyon korkusu, daha önce enjeksiyon yapma durumu.

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yürütülebilmesi için Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 06.03.2024 tarih ve 2024/703 sayılı yazılı Etik Kurul Onayı (EK-6), T.C. Sağlık Bakanlığı Konya Şehir Hastanesi'nden 04.04.2024 tarihli ve 34028104-799 sayılı Kurum İzni (EK 7) alındı. Uluslararası araştırma kayıtlarının yer aldığı Clinical Trials.gov adresinde araştırmanın kayıt numarası alındı (NCT06417047). Araştırmaya dahil edilen katılımcılardan Helsinki Bildirgesi doğrultusunda hazırlanan Bilgilendirilmiş Onam Formu kullanılarak yazılı ve sözlü onam alındı. Katılımcılara istedikleri zaman gerekçesi olup olmamasına bakılmaksızın araştırmadan ayrılacakları, kişisel bilgilerinin araştırmacı hariç kimseyle paylaşılmayıp gizli tutulacağı, araştırmaya katılıp katılmama durumunun tıbbi bakımını etkilemeyeceği, herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve kendilerine bir ödeme yapılmayacağı belirtildi. Durumluk Kaygı Ölçeği yazarından kullanım izni alındı (EK 8).

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma T.C. Sağlık Bakanlığı Konya Şehir Hastanesi yetişkin acil servise başvuran hastalar ile sınırlıdır. Bu kapsamda yapılan araştırma sonucunda elde edilen veriler genellenemez.

3.9. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, çeyrekler açıklığı kullanılarak analiz edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Skewness-Kurtosis testi ile test edildi ve verilerin normal dağılıma uygun olduğu bulundu. Katılımcılara ait sayısal tanımlayıcı özelliklerin gruplar arası karşılaştırılmasında Bağımsız rnekleme t Test, kategorik tanımlayıcı özelliklerin gruplar arası karşılaştırılmasında ise Pearson ki-kare ve Fisher exact testten yararlanıldı. Gruplarda değişkenlerin izlem zamanlarına göre karşılaştırılmasında karışık desen ANOVA kullanıldı. Analizlerde ana etkilerin karşılaştırılmasında Bonferroni düzeltmesi uygulandı. İki grup ortalaması arasındaki farkın hesaplanmasında etki büyüklüğü Cohen's d formülü kullanıldı. Elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde $d \leq 0,20$ zayıf, $0,20 < d < 0,80$ orta ve $d \geq 0,80$ büyük etki büyüklüğü (Cohen 1988) olarak kabul edildi. Ölçekler için güvenilirlik Cronbach's alpha katsayısı ile incelendi. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

İntramüsküler enjeksiyondan kaynaklanan ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında kullanılan el tutma yönteminin etkisini belirlemek amacı ile yapılan bu çalışmanın bulguları üç bölümde sunuldu.

1. Gruplara göre katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular
2. Katılımcıların ağrı puanlarının gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular
3. Katılımcıların anksiyete puanlarının gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

4.1. Gruplara Göre Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.1. Gruplara göre katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması

	Grup				t	p
	Müdahale (n=52)		Kontrol (n=52)			
	X±SS	M (IQR)	X±SS	M (IQR)		
Yaş	35,69±10,14	38,5 (15,5)	36,04±12,3	34,5 (19)	-0,157	0,876
BKİ	23,34±1,18	23,4 (1,7)	22,85±1,49	23,1 (2,3)	1,858	0,066
	n	%	n	%	χ^2	p
Cinsiyet						
Kadın	32	61,5	32	61,5	0,001	0,999
Erkek	20	38,5	20	38,5		
Eğitim durumu						
İlkokul	17	32,7	18	34,6		
Ortaokul	11	21,2	5	9,6	5,738	0,125
Lise	14	26,9	10	19,2		
Lisans ve üzeri	10	19,2	19	36,5		
Sürekli Kullanılan İlaç						
Evet	0	0,0	0	0,0	-	-
Hayır	52	100,0	52	100,0		
Daha önce enjeksiyon yaptırma durumu						
Evet	50	96,2	51	98,1	-	0,558
Hayır	2	3,8	1	1,9		
Enjeksiyon korkusu						
Evet	19	36,5	13	25,0	1,625	0,202
Hayır	33	63,5	39	75,0		

t: Bağımsız Örneklem t Testi, χ^2 : Ki Kare Testi, M: Medyan, IQR: Çeyrekler açıklığı

Tablo 4.1.'de katılımcıların tanımlayıcı özelliklerinin gruplara göre dağılımı verildi. Araştırmada müdahale grubunda 52 ve kontrol grubunda 52 olmak üzere toplam 104 katılımcı

yer aldı. Müdahale ve kontrol gruplarında katılımcıların tanımlayıcı özellikleri benzer dağılıma sahipti ($p>0,05$). Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri aşağıda verildiği şekildedir;

- Yaş ortalaması müdahale grubunda $35,69\pm 10,14$; kontrol grubunda $36,04\pm 12,3$ yıl olduğu,
- Beden kitle indeksi ortalaması müdahale grubunda $23,34\pm 1,18$ kg/m^2 ve kontrol grubunda $22,85\pm 1,49$ kg/m^2 olduğu,
- Müdahale ve kontrol grubundaki katılımcıların %61,5'inin kadın olduğu,
- Müdahale grubunda katılımcıların %32,7'sinin ilkokul mezunu; kontrol grubundaki katılımcıların %36,5'inin lisans ve üzeri eğitime sahip olduğu,
- Müdahale ve kontrol gruplarında yer alan tüm katılımcıların sürekli ilaç kullanmadığı,
- Müdahale grubunda katılımcıların %96,2'sinin, kontrol grubunda katılımcıların %98,1'inin daha önce enjeksiyon yaptırdığı,
- Müdahale grubundaki katılımcıların %36,5'inde, kontrol grubundaki katılımcıların %25,0'inde enjeksiyon korkusu olduğu belirlendi.

4.2. Gruplara Göre Katılımcıların Son Test Ağrı Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.2. Gruplara göre katılımcıların son test ağrı puanlarının karşılaştırılması

	Grup		t	p	Cohen d (%95 CI)
	Müdahale (n=52)	Kontrol (n=52)			
Ağrı					
$X\pm SS$	$0,63\pm 1,03$	$1,42\pm 1,73$	-2,824	0,006*	-0,55 (-0,94; -0,16)
$M (IQR)$	0 (1)	1 (2)			

t: Bağımsız Örneklem t Testi, Cohen d: Etki Büyüklüğü, CI: Güven Aralığı, M: Medyan, IQR: Çeyrekler açıklığı, * $p<0,05$

Tablo 4.2.'de katılımcıların son test ağrı puanlarının gruplara göre karşılaştırması verildi. Ağrı puan ortalaması müdahale grubunda $0,63\pm 1,03$ ve kontrol grubunda $1,42\pm 1,73$ olarak bulundu. Tüm örnekleme ağrı puan ortalaması $1,03\pm 1,47$ puandır. Müdahale grubunun son test ağrı puan ortalaması, kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde düşük saptandı ($p<0,05$). Etki büyüklüğünün $-0,55$ olduğu belirlendi. Bu bulgular sonucunda H_{11} hipotezi kabul edildi.

4.3. Gruplara Göre Katılımcıların Durumluk Kaygı Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 4.3. Gruplara göre durumluk kaygı puanlarının izlem zamanlarında karşılaştırılması

	Grup				Gruplar arası Karşılaştırma		Grup X Zaman Etkisi		
	Müdahale (n=52)		Kontrol (n=52)		F (p) †	η^2 (%95 CI)	F (p)	η^2 (%95 GA)	
	X±SS	M (IQR)	X±SS	M (IQR)					
Durumluk Kaygı Ölçeği									
Ön test	44,56±6,51	46 (6,8)	43,67±7,25	45 (10,8)	0,426 (0,514)	0,004 (0,001-0,028)	0,215 (0,664)	0,002 (0,001-0,019)	
Son test	46,79±5,12	49 (2,8)	45,44±6,23	48 (7)	1,449 (0,232)	0,014 (0,001-0,059)			
Ortalama fark	2,23±5,43	2 (5,5)	1,77±4,68	1 (4)					
Grup İçi Karşılaştırma	F (p)	10,057 (0,002*)	6,326 (0,013*)						
	η^2 (%95 GA)	0,090 (0,013-0,191)	0,058 (0,002-0,143)						

F: Karışık Desen ANOVA, η^2 : Etki Büyüklüğü, CI: Güven Aralığı, M: Medyan, IQR: Çeyrekler açıklığı, *p<0,05

Tablo 4.3'te gruplara göre durumluk kaygı puanlarının izlem zamanlarında karşılaştırılması verildi. Ölçüm zamanlarında durumluk kaygı ortalaması gruplar arasında istatistiksel olarak benzerdir ($p>0,05$). Müdahale grubunda son test durumluk kaygı ölçeği puan ortalaması ön test puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulundu ($p<0,05$). Kontrol grubunda da son test durumluk kaygı ölçeği puan ortalamasının ön test puan ortalamasından anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). Sonuç olarak müdahale grubunda $2,23\pm 5,43$ birim, kontrol grubunda $1,77\pm 4,68$ birim artış görülürken iki grupta meydana gelen değişim istatistiksel olarak benzer olduğu saptandı ($F=0,215$, $p=0,664$). Gruplar arası karşılaştırmada ön test etki büyüklüğü 0,004, son test etki büyüklüğü 0,014 olarak belirlendi. Grup içi karşılaştırmada ise etki büyüklüğü müdahale grubunda 0,090 iken kontrol grubunda 0,058 olduğu görüldü. Bu bulgular sonucunda H_0 hipotezi kabul edildi.

5. TARTIŞMA

İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında el tutmanın etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada bulgular iki bölümde tartışıldı:

- Birinci bölümde gruplara göre ağrı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılmasına,
- İkinci bölümde gruplara göre anksiyete puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulguların tartışılmasına yer verildi.

5.1. Gruplara Göre Ağrı Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Bu çalışmada IM enjeksiyon sırasında kullanılan el tutma yönteminin IM enjeksiyonla ilişkili ağrıyı azalttığı belirlendi. Dokunma ağrıyı azaltmak için kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler arasında yer almaktadır. Hemşirelik girişimlerinde önemli bir yere sahip olan dokunma, hasta ve hemşire arasındaki iletişimde empatiyi güçlendirir (Başak ve ark. 2024). Fiziksel dokunma yöntemlerinden olan el tutmanın ağrı üzerinde analjezik etkisi mevcuttur. El tutma yöntemi ile hastanın dikkati başka yöne çekilerek analjezik etkisi oluşur (Li ve ark., 2021).

Literatür incelendiğinde IM enjeksiyon sırasında el tutma yönteminin kullanıldığı başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak farklı girişimlerde el tutmanın ağrı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların olduğu görülmüştür. Başak ve ark. (2024)'nın çalışmasında farklı bir invazif girişim olan periferik intravenöz katater uygulamasında el tutma yöntemi kullanılmış ve el tutmanın ağrıyı azalttığı bildirilmiştir. Prostat biyopsisi sırasında el tutmanın ağrı üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada, el tutma grubundaki hastaların ağrı düzeyi önemli ölçüde daha düşük bulunmuştur (Li ve ark., 2021). Başka bir çalışmada sistoskopi sırasında el tutmanın hastaların ağrısını anlamlı düzeyde azalttığı görülmüştür (Kwon ve ark., 2018). El tutmanın jinekolojik cerrahi geçiren üç hastada etkisini değerlendiren vaka raporunda el tutmanın ameliyat sırasında ve sonrasında ağrı yoğunluğunu azalttığı rapor edilmiştir (Pirbudak ve Tepe, 2017). Bu sonuçlar çalışma bulgusunu destekler niteliktedir. Çalışmadan elde edilen bu bulgu IM enjeksiyon kaynaklı ağrının azaltılmasında el tutma yönteminin kullanılabileceğini göstermiştir.

Literatürde IM enjeksiyonla ilişkili ağrının azaltılmasında farklı dikkat dağıtıcı yöntemlerin etkinliğini inceleyen çalışmalar mevcuttur. Başak ve ark. (2021)'nin araştırmasında sanal gerçeklik gözlüğü, dikkat dağıtıcı videolar ve optik yanılsamalar içeren

resimli kartların IM enjeksiyon ağrısının azaltılmasında etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Başka bir çalışmada IM enjeksiyon esnasında dinletilen müziğin hissedilen ağrıyı azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir (Kant ve Akpınar Balcı, 2017). Çocuklar ile yapılan benzer bir çalışmada, dikkat dağıtıcı kart ve stres topu kullanılan deney grubunda IM enjeksiyonla ilişkili ağrının kontrol grubuna göre daha az olduğu bildirilmiştir (Eroğlu ve Kadiroğlu, 2023).

5.2. Gruplara Göre Anksiyete Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması

Bu çalışmada IM enjeksiyon sırasında kullanılan el tutma yönteminin IM enjeksiyonla ilişkili anksiyeteyi azaltmada etkili olmadığı saptandı. Literatürde el tutma yönteminin IM enjeksiyon ile ilişkili anksiyete üzerindeki etkisini inceleyen çalışma sonucuna rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışma bulgusu el tutma yöntemini kullanan benzer çalışmalar ile tartışılmıştır. Yanes ve ark., (2018)'nin çalışmasında lokal anestezi yöntemi ile yapılan baş veya boyun cilt kanseri cerrahisi sırasında el tutmanın kaygıyı azaltmada etkili olmadığı görülmüştür. Anuja ve ark. (2014) el tutmanın katarakt ameliyatı geçiren hastalarda anksiyeteyi azaltmada önemli ölçüde etkili olmadığını bildirmiştir. Mokashi ve ark. (2004) tarafından yapılan bir çalışma, el tutmanın tek başına oftalmik cerrahi sırasında hastaların anksiyetesini azaltmak için yeterli olmadığını göstermiş ve el tutmaya ek olarak farklı hemşirelik girişimlerinin kullanılmasını önermiştir. Bu sonuçlar çalışma bulgusu ile uyumludur. Hasta ve hemşire arasındaki iletişimde empatiyi sağlayan dokunma; kortizol seviyesini azaltan, stresle baş etmeyi kolaylaştıran ve hastayı sakinleştiren önemli bir hemşirelik girişimi (Başak ve ark., 2024) olmasına rağmen bu çalışmada el tutma yöntemi anksiyete düzeyini azaltmamıştır. Çalışmanın uygulama aşamasında hastanın elini hemşirenin tutması nedeniyle sonucun etkilendiği düşünülmektedir. Li ve ark. (2021)'nin çalışması bu görüşümüzü desteklemektedir. Bu çalışmada hastaların aile üyeleriyle el ele tutuştuklarında, yaşadıkları acı ve anksiyetenin yabancılarla el ele tutuştuklarından daha fazla hafiflediği bildirilmiştir.

Bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde el tutmanın farklı örneklem gruplarında anksiyeteyi azalttığını gösteren çalışma sonuçlarına ulaşılmıştır. Moon ve Cho (2001) lokal anestezi altında uygulanan katarakt ameliyatında el tutmanın uygulandığı deney grubunda ameliyat sırasındaki anksiyete düzeyinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu belirtmiştir. Prostat biyopsisi sırasında el tutmanın anksiyete üzerindeki etkisini inceleyen bir

çalışmada, el tutma grubundaki hastaların anksiyete düzeyi daha düşük bildirilmiştir (Li ve ark., 2021). Kim ve ark. (2015) perkütan vertebroplasti geçiren hastalar ile yaptığı bir çalışmada el tutmanın anksiyeteyi azalttığı ancak el tutma ve sözel bilgi verme kombinasyonunun cerrahi müdahale sırasındaki anksiyeteyi daha fazla azalttığı belirlenmiştir. Başka bir çalışmada sistoskopi sırasında kullanılan el tutmanın hastaların anksiyete düzeylerini anlamlı derecede azalttığı görülmüştür (Kwon ve ark., 2018). Sriramka ve ark. (2021)'nin ameliyat öncesi anksiyeteyi değerlendiren çalışmasında, laparoskopik kolesistektomi veya apendektomi geçiren hastaların eli hemşire tarafından 20 dakika tutulmuştur. Sonuçta el tutmanın anksiyeteyi azaltmada etkili olmasına rağmen bu etkinin midazolam premedikasyonu ile birlikte kullanıldığında daha fazla olduğu bildirilmiştir. El tutmanın jinekolojik cerrahi geçiren üç hastada etkisini değerlendiren vaka raporunda el tutmanın ameliyat sırasında ve sonrasında kaygı düzeyini olumlu etkilediği rapor edilmiştir (Pirbudak ve Tepe, 2017).

Bu çalışmada müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastaların girişim sonrası anksiyete puanı benzer şekilde girişim öncesine göre daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni çalışma verilerinin acil serviste toplanması olabilir. Çünkü enjeksiyon için başvuran hastalar enjeksiyon birimine alınmadan önce acil servisin triaj kısmının önünde sıra beklemiştir. Acil servisin çok kalabalık olması nedeniyle oluşan kargaşa ve gürültü hastaların anksiyete düzeyini arttırmış olabilir. Ayrıca hastaların bekleme sırasında sağlık durumu kritik olan hastaları görmesiyle anksiyetenin arttığı düşünülmektedir. Ayrıca enjeksiyon biriminin aynı zamanda pansuman uygulaması için kullanılmasından dolayı çalışmanın sonuçları etkilenmiş olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

- Çalışmaya katılan hastalar sosyodemografik özellikler açısından karşılaştırıldığında grupların benzer olduğu saptandı.
- İntramüsküler enjeksiyon işlemi sırasında kullanılan el tutma yönteminin ağrı düzeyini azalttığı belirlendi. H_{01} hipotezi reddedilirken, H_{11} hipotezi kabul edildi.
- İntramüsküler enjeksiyon işlemi sırasında kullanılan el tutma yönteminin anksiyete düzeyini azaltmada etkili olmadığı bulundu. H_{12} hipotezi reddedilirken, H_{02} hipotezi kabul edildi.

6.2. Öneriler

- İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı ağrıyı azaltmak amacıyla el tutma yönteminin kullanılması,
- İntramüsküler enjeksiyon kaynaklı ağrıda el tutmanın etkinliğini farklı nonfarmakolojik yöntemler ile karşılaştıran başka deneysel çalışmaların yapılması,
- El tutma yönteminin IM olarak uygulanan farklı ilaç gruplarında etkisini değerlendiren deneysel çalışmaların yapılması,
- Çocuk hasta gruplarında el tutmanın IM kaynaklı ağrı ve anksiyete üzerindeki etkisini inceleyen deneysel çalışmaların yapılması,
- Acil servis dışındaki yataklı tedavi birimlerinde IM enjeksiyon kaynaklı anksiyetenin etkisini değerlendiren deneysel çalışmaların yapılması,
- İntramüsküler enjeksiyon sırasında hasta yakınları/sevdikleri tarafından el tutmanın ağrı ve anksiyete üzerindeki etkisini değerlendiren deneysel çalışmaların yapılması,
- Hemşirelere IM enjeksiyon uygulamasında el tutmanın önemini ve etkilerini açıklayan hizmet içi eğitimlerin verilmesi önerilir.

7. KAYNAKLAR

- Akbıyık, A. (2021). Parenteral ilaç uygulamaları. M. Kara-Kaşıkçı & E. Akın (Eds.), *Temel hemşirelik esaslar, kavramlar, ilkeler, uygulamalar* (1. Baskı), (s. 529-555). İstanbul Tıp Kitabevleri.
- Alan, S., & Çalışkan, N. (2018). Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgi düzeyleri, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34(1), 36-53.
- Alaşar, B., & Çevik, K. (2021). İntramüsküler enjeksiyon sırasında kullanılan farklı tekniklerin ağrı ve ilaç sızıntısı üzerine etkisi, *Health Sciences*, 7(2), 79-92.
- Altun, İ. (2018). May the z-tracking technique to prevent any leakage in insulin injection be an alternative to the 10-second waiting technique, *Journal of Diabetes Science and Technology*, 12(2), 537-538. <https://doi.org/10.1177/1932296817730378>
- Anuja, B. S., Devi, E. S., Sequira, L., Rao, L., & Pai, V. (2014). Effectiveness of intra operative hand holding on anxiety and physiological parameters among patients undergoing cataract surgery. *Journal of Health and Allied Sciences*, 4(02), 027-033. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1703760>
- Apaydın, E., & Öztürk, H. (2021). Ventrogluteal ve dorsogluteal bölgeye uygulanan intramüsküler enjeksiyonların kanama, ağrı ve hematoma açısından karşılaştırılması, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 105-113. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.785282>
- Atabek-Aştı, T., & Karadağ, A. (Eds.). (2013). *Hemşirelik esasları-hemşirelik bilim ve sanatı 2*, Akademi Basın ve Yayıncılık, 787-794.
- Athanasakis, E. (2012). Prevention of medication errors made by nurses in clinical practice, *Health Science Journal*, 6(4), 774-782.
- Aydın-Yılmaz, D., Akça, S. Ö., & Kendirci, H. N. P. (2024). Shotblocker veya soğuk uygulama; çocuklarda intramüsküler enjeksiyona ilişkin anksiyete ve ağrıyı azaltmada hangisi daha etkilidir?: Randomize kontrollü çalışma, *Bezmialem Science*, 12(1), 98-106. <https://doi:10.14235/bas.galenos.2023.75010>
- Ayinde, O., Hayward, R. S., & Ross, J. D. C. (2021). The effect of intramuscular injection technique on injection associated pain; A systematic review and meta-analysis, . *PLoS One* 16(5), e0250883. <https://doi:10.1371/journal.pone.0250883>
- Aykanat-Girgin, B., & Göl, İ. (2019). Reducing pain and fear in children during venipuncture: A randomized controlled study. *Pain Management Nursing*, 21(3), 276-282. <https://doi:10.1016/j.pmn.2019.07.006>
- Başak, T., Demirtaş, A., & Yorubulut, S. M. (2021). Virtual reality and distraction cards to reduce pain during intramuscular benzathine penicillin injection procedure in adults: A randomized controlled trial, *Journal of Advanced Nursing*. 77(5), 2511-2518. <https://doi.org/10.1111/jan.14782>
- Başak, T., Demirtaş, A., & Duman, S. (2024). The effect of rose oil aromatherapy and hand-holding on pain due to peripheral intravenous catheter insertion, *Explore*, 20(1), 62-69. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2023.06.002>
- Bilgiç, Ş. (2021). The comparison of the effectiveness of local ice and manual pressure application in decreasing pain related to intramuscular injection, *Clinical and Experimental Health Sciences*, 11, 302-307. <https://doi.org/10.33808/clinexphealthsci.778676>
- Buğdaycı, M. (2023). Kanserli hastalarda ağrı ve yönetimi, *Toros Üniversitesi Sağlık Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 52-59.
- Caner, N., & Tekinsoy-Kartın, P. (2019). Hemşirelerin intramüsküler ve intravenöz ilaç uygulama basamaklarının değerlendirilmesi: Gözlem çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 6(3), 177-185. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.630812>
- Chellappa, S. L., & Aeschbach, D. (2022). Sleep and anxiety: From mechanisms to interventions, *Sleep Medicine Reviews*, 61, 101583. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101583>
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. *Second Edition*, 77-82.
- Çelik, N., & Khorshid, L. (2015). The use of shotBlocker for reducing the pain and anxiety associated with intramuscular injection: A randomized, placebo controlled study. *Holistic Nursing Practice*, 29(5), 261-271. <https://doi: 10.1097/HNP.000000000000105>

- Çetin, M. M., & Avşar, G. (2022). İntramüsküler penisilin enjeksiyonunda soğuk sprey uygulamasının enjeksiyon ağrısına etkisinin değerlendirilmesi, *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi*, 15(3), 573-583. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.1082597>
- Çoban, G. İ., Çoban, M. K., & Yurdağül, G. (2017). Paralizi ve enjeksiyon uygulamaları, *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 38-42.
- Deniz, R. (2024). Hemşirelik sürecinde “Betty Neuman Sistemler Modeli” kullanılmasının stres ve anksiyete üzerine etkisi: Sistematik derleme. *Nuh'un Gemisi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 61-69.
- Dreisoerner, A., Junker, N. M., Schlotz, W., Heimrich, J., Bloemeke, S., et al. (2021). Self-soothing touch and being hugged reduce cortisol responses to stress: A randomized controlled trial on stress, physical touch, and social identity. *Comprehensive Psychoneuroendocrinolog.* 8, 100091. <https://doi.org/10.1016/j.cpnec.2021.100091>
- Elsaid, R. A. A., & Abdelkhalek, W. S. S. (2019). The effect of shot blocker and z – track techniques on reducing the needle pain and anxiety associated with intramuscular injection, *International Journal of Nursing Didactics*, 9(12), 31-38. <https://doi.org/10.15520/ijnd.v9i12.2777>
- Eroğlu, S., & Çevik, K. (2019). Ventrogluteal alana intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik hemşirelere ve ebelere verilen eğitimde nöro linguistik programlama tekniğinin etkisi, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimler Dergisi*, 10(4), 702-712.
- Eroğlu, M., & Kadiroğlu, T. (2023). Çocuklarda intramüsküler enjeksiyon uygulamasında dikkat dağıtıcı kartların ve stres topunun ağrı ve anksiyete üzerine etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma, *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 15(4), 961-70. <https://doi.org/10.5336/nurses.2023-96872>
- Erol-Bedir, H. (2023). İntramüsküler enjeksiyon uygulamasında shotblocker kullanımının etkisinin incelenmesi, Hemşirelik Yüksek Lisans Tezi, Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 24-25.
- Glennon, C., McElroy, S. F., Connelly, L. M., Lawson, L. M., Bretches, A. M., et al. (2018). Use of virtual reality to distract from pain and anxiety. *In Oncology Nursing Forum*, 45(4), 545-552. <https://doi.org/10.1188/18.ONF.545-552>
- Gogoularadja A., & Bakshi S. S. (2020). A Randomized study on the efficacy of music therapy on pain and anxiety in nasal septal surgery. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 24, 232-236. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402438>
- Goli R., Arad M., Mam-Qaderi M., & Parizad, N. (2020). Comparing the effects of geranium aromatherapy and music therapy on the anxiety level of patients undergoing inguinal hernia surgery: A clinical trial. 18(1), 57-63. <https://doi:10.1016/j.explore.2020.08.004>
- Gorski, L. A. (2022). *Phillips's manual of I.V. therapeutics evidence-based practice for infusion therapy* (Eighth edition.). F.A. Davis.
- Göl, İ. (2020). The effect of the rapid injection technique without aspiration on pain level in intramuscular vaccination-a single-blind randomized-controlled trial. *Annals of Medical Research*, 27(1), 319-325. <https://doi.org/10.5455/annalsmedres.2019.10.602>
- Güner, İ. Ş., Karaaslan, S., & Orhun, R. (2018). Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon uygulamalarının incelenmesi, *Van Tıp Dergisi*, 25(3), 282-288.
- Güven, Ş. D. (2023). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal alanı kullanma ve bilgi durumları, *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 8(1), 128-139. <https://doi.org/10.25279/sak.866236>
- Hopewell, S., Chan A. W., Collins, G. S., Hróbjartsson, A., Moher, D., et al. (2025). CONSORT 2025 Statement: updated guideline for reporting randomised trials. *BMJ*. 389, e081124. <https://doi.org/10.1136/bmj-2024-081124>
- IASP. (1979). Subcommittee on taxonomy. Pain terms: A list with definitions and notes on usage. recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy, 6, 249–52. <http://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698#Pain>
- İnce, M., Tuncer, M., & Khorshid, L. (2023). İntramüsküler enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik bölge ve yöntemler ile ilgili tezler: Sistematik bir derleme, *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 6(1), 182-192. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.1093301>

- Jember, A., Hailu, M., Messela, A., Demek, T., & Hasan, M. (2018). Proportion of medication error reporting and associated factors among nurses: A cross sectional study, *BMC Nursing*, 17(9), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12912-018-0280-4>
- Kafes, A. Y. (2021). Depresyon ve anksiyete bozuklukları üzerine bir bakış, *Humanistic Perspective*, 3(1), 186-194. <https://doi.org/10.47793/hp.867111>
- Kant, E., & Akpınar-Balcı, R. (2017). The effect of music and the pressure applied on pain induced by intramuscular injection. *International Journal of Caring Sciences*, 10(3), 1313-1318.
- Kaplan, A., Güler, S., & Avşaroğulları, Ö. L. (2023). Comparison of manual pressure and shotblocker on pain and satisfaction in intramuscular injection: A randomized controlled trial, *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 32(1), 89-96. <https://doi.org/10.34108/eujhs.1123965>
- Karabey, T., & Karagözoğlu, Ş. (2021). Türkiye’de intramüsküler enjeksiyon uygulaması ile ilgili yapılmış lisansüstü hemşirelik tezlerinin incelenmesi, *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, (6)3, 181-191. <https://doi.org/10.51754/cusbed.908955>
- Karabey, T., Karagözoğlu, Ş., & Sümer, Z. (2024). The effect of lavender oil use on pain and comfort level in intramuscular injection administration: A single blind randomized controlled study, *Journal of Tissue Viability*, 33(4), 909-915. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2024.09.004>
- Karahan, E., & Karaaziz, M. (2023). Kaygı: Bir literatür taraması, *ISPEC International Journal Of Social Sciences & Humanities*, 7(2), 529-541. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7992077>
- Karahan-Okuroğlu, G., Kaynar-Şimşek, A., Emre-Yavuz, D., Şahin-Orak, N., Gülseven-Karabacak, B., ve ark. (2022). Öğrenci hemşirelerin güvenli parenteral ilaç uygulamalarına ilişkin öz-yeterlilikleri, *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 22 (1-3), 1-11.
- Karaman-Özlu, Z., Yetiş-Demir, Z., Ozlu, İ., Kılınç, T., & Yayla, A. (2022). Cerrahi hastalarda müzik terapinin semptom yönetimine etkisi. *Karya Journal Health Sciences*, 3(3), 354-358. <https://doi.org/10.52831/kjhs.1110926>
- Kenwood, M. M., Kalm, N. H., & Barbas, H. (2022). The prefrontal cortex, pathological anxiety, and anxiety disorders, *American College of Neuropsychopharmacology*, 47:260–275. <https://doi.org/10.1038/s41386-021-01109-z>
- Kim, B. H., Kang, H. Y., & Choi, E. Y. (2015). Effects of handholding and providing information on anxiety in patients undergoing percutaneous vertebroplasty. *Journal of Clinical Nursing*, 24(23-24), 3459–3468. <https://doi.org/10.1111/jocn.12928>
- Korkmaz, E., & Karagözoğlu, Ş. (2021). Bir hemşirelik girişimi olan intramüsküler enjeksiyonda alan seçimi: Güncel bilgi ve yaklaşımlar, *Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 350-357.
- Köse-Tosunöz, İ. (2023). Ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon: Hemşirelik tezlerinin incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 6(3), 770-779. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.1183729>
- Kumar, A., Singhal, T., Upadhyay, B. N. (2010). Prevalence of touch sensation (*sparshanendriya vyapaktva*). *An International Quarterly Journal of Research in Ayurveda*, 31(1), 111-113.. <https://doi: 10.4103/0974-8520.68189>
- Kurban, B., & Konuk-Şener, D. (2024). 6-12 yaş arası çocuklarda aşı enjeksiyonu sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve anksiyete düzeyine etkisi: Randomize kontrollü çalışma. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 11(1), 108-117. <https://doi.org/10.52880/sagakaderg.1377204>
- Kurt, A., Dinç, F., & Akkoç, B. (2024). Effect of the Helper skin tap technique on pain, anxiety, and fear in children undergoing intramuscular injection: An open-label randomized controlled study. *Archives de Pédiatrie*, 31(2), 148-154. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2023.10.008>
- Kwon, W. A., Lee, J. W., Seo, H. K., Oh, T. H., Park, S. C. et al. (2018). Hand-holding during cystoscopy decreases patient anxiety, pain, and dissatisfaction: a pilot randomized controlled trial. *Urologia Internationalis*, 100(2), 222–227. <https://doi.org/10.1159/000485745>
- Li W., Mao, Y., Gu, Y., Lu, C., Gu, X. et al. (2021). Effects of hand holding on anxiety and pain during prostate biopsies: A pilot randomized controlled trial. *Patient Preference and Adherence*, 15, 1593–1600. <https://doi.org/10.2147/PPA.S321175>
- Lynn, P. (2015). *Taylor klinik hemşirelik becerileri – bir hemşirelik süreci yaklaşımı* (Çev: A. İşler & A. Koç). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Malik, M. H., Heaton, H., & Sloan, B. (2020). Nicolau syndrome following intramuscular naltrexone injection, *Dermatology Online Journal*, 26(7), 17. <https://doi.org/10.5070/D3267049568>
- Micallef, J., Arutiunian, A., & Dubrowski, A. (2020). The development of an intramuscular injection simulation for nursing students, *Cureus Journal Of Medical Science*, 12(12) e12366.
- Miller, K., Haddad, L., & Phillips K. D. (2016). Educational strategies for reducing medication errors committed by student nurses: A literature review, *International Journal of Health Sciences Education*, 3(1), 2. <https://doi.org/10.59942/2325-9981.1012>
- Milutinović, D., Tomić, S., Puškaš, V., Brestovački-Svitlica, B., & Simin, D. (2018). Frequency of application and level of nurses' knowledge on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. *Medicinski Pregled*, 71(supp 1), 59-64. <https://doi.org/10.2298/MPNS18S1059M>
- Mokashi, A., Leatherbarrow, B., Kincey, J., Slater, R., Hillier, V., et al. (2004). Patient communication during cataract surgery. *Eye*, 18(2), 147-151. <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6700568>
- Moon, J. S., & Cho, K. S. (2001). The effects of handholding on anxiety in cataract surgery patients under local anaesthesia. *Journal of Advanced Nursing*, 35(3), 407-415. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01855.x>
- Nakajima, Y., Fujiii, T., Mukai, K., Ishida, A., Kato, M., et al. (2020). Anatomically safe sites for intramuscular injections: a cross-sectional study on young adults and cadavers with a focus on the thigh, *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(1), 189-196. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1646576>
- Öner, N., & Le Compte, A. (1983). *Süreksiz durumluk süreklı kaygı envanteri el kitabı*, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Öngel, K. (2017). Ağrı tanımı ve sınıflaması, *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*, 9(1), 12-14.
- Özveren, H., Gülnar, E., & Doğan-Yılmaz, E. (2018). Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyonda ventrogluteal bölge kullanımına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(4), 300-305.
- Özyazıcı, K., Boğa-Baran, E., Alagöz, N., Varlıklöz, K., Arslan, Z., ve ark. (2021). Duyuların gelişimi ve duyu bütünlüme. *Gelişim ve Psikoloji Dergisi*, 2(4), 209-226. <https://doi: 10.51503/gpd.879070>
- Özyürek, H., & Göktaş, S. (2021). Acil ve elektif cerrahide hastaların anksiyete düzeylerinin ve hemşirelik bakım memnuniyetlerinin değerlendirilmesi, *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 3(2), 83-92. <https://doi.org/10.48071/sbuhemşirelik.936956>
- Phiri, W., Musonda, M. S., Kyakilika, K., Miyoba, M. H., & Malumani, M. (2020). Nicolau syndrome following intramuscular benzathine penicillin injection: A case report, *Pan African Medical Journal*. 37, 276. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.37.276.21850>
- Pirbudak, L., & Tepe, N. B. (2017). The Effect of 'holding the hand' on pain, anxiety and patient satisfaction in cesarean-section and gynaecological surgery. *International Journal of Clinical Anesthesiology*, 5(2), 1067-106. <https://www.researchgate.net/publication/385941542>
- Piskorz, J., & Czub, M. (2018). Effectiveness of a virtual reality intervention to minimize pediatric stress and pain intensity during venipuncture. *Japan Specialist Pediatric Nursing*, 23(1), e12201. <https://doi.org/10.1111/jspn.2017.12201>
- Reisli, R., Akkaya, Ö. T., Arıcan, Ş., Can, Ö. S., Çetingök, H., ve ark. (2021). Akut postoperatif ağrının farmakolojik tedavisi: Türk Algoloji-Ağrı Derneği klinik uygulama kılavuzu, *Journal of the Turkish Society of Algology*, 33(1), 1-51. <https://doi.org/10.14744/agri.2021.60243>
- Roldán-Chicano, M. T., Rodríguez-Tello, J., Cebrián-López, R., Richard-Moore, J., & Garcia-López, M. D. M. (2023). Adverse effects of dorsogluteal intramuscular injection versus ventrogluteal intramuscular injection: A systematic review and meta-analysis, *Nursing Open*. 10:5975-5988. <https://doi.org/10.1002/nop2.1902>
- Salari, M., Estaji, Z., Akrami, R., & Rad, M. (2018). Comparison of skin traction, pressure, and rapid muscle release with conventional method on intramuscular injection pain: A randomized clinical trial, *Journal of Education and Health Promotion*, 7(1), 172. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_216_18
- Sankaynak, C., & Büyükyılmaz, F. (2023). The effect of different lying positions on regional pain and comfort levels in intramuscular drug administration, *Mediterranean Nursing Midwifery*, 3(1), 18-24. <https://doi.org/10.4274/MNM.2023.22126>

- Sasmal, P. K., Sahoo, A., Singh, P. K., & Vikram, V. S. (2021). Nicolau syndrome: an unforeseen yet evadable consequence of intramuscular injection, *The Surgery Journal*, 7(2), e62-e65.
- Sarman, A., Sarman, E., & Tuncay, S. (2021). Hemşirelikte sanal gerçeklik kullanılarak yapılan ve YÖK tez’de yayınlanan lisansüstü tezlerin niceliksel ve içerik açısından incelemesi, *Bingöl Üniversitesi Sağlık Dergisi*, 2(2), 71-82.
- Sened, H., Levin, C., Shehab, M., Eisenberger, N., & Shamay-Tsoory, S. (2023). I wanna hold your hand: Handholding is preferred over gentle stroking for emotion regulation. *PLoS One*, 18(4), e0284161. <https://doi: 10.1371/journal.pone.0284161>
- Sönmez-Düzkaya, D., Karakul, A., Akoy, İ., & Andi, S. (2024). Effects of ShotBlocker® and the Helper skin tap technique on pain and fear experienced during intramuscular injection among children aged 6–12 years in pediatric emergency units: A randomized controlled trial, *International Emergency Nursing*, 76, 101502. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2024.101502>
- Sönmez, M., Gürlek-Kısacık, Ö., Doğan, M. L., & Aslan, S. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon bilgi düzeylerini yordayan bazı değişkenlerin incelenmesi: Chaid analizi, *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 218-226. <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.993213>
- Sriramka, B., Mallik, D., Singh, J., & Khetan, M. (2021). Effect of hand-holding and conversation alone or with midazolam premedication on preoperative anxiety in adult patients: A randomised controlled trial. *Indian Journal of Anaesthesia*, 65(2), 128-132. https://doi.org/10.4103/ija.IJA_705_20
- Su, S., & Bekmezci, E. (2020). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal bölgeyi kullanmama nedenleri, *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(1), 46-50.
- Şahin, M. (2019). Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 117-135.
- Şanlıalp-Zeyrek, A., & Kuzu-Kurban, N. (2017). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon bilgi ve uygulamalarına eğitimin etkisi: Z tekniği ve ventrogluteal alan, *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 19(1), 26-37.
- Şanlıalp-Zeyrek, A., Kuzu-Kurban, N., & Arslan, S. (2020). Bir başarı testi geliştirme çalışması: Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon becerilerini ölçme, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 133-141. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.423414>
- Tanioka, T., Takase, K., Yasuhara, Y., Zhao, Y., Noda, C., et al. (2018). Efficacy and safety in intramuscular injection techniques using ultrasonographic data, *Health*, 10(3), 334-350. <https://doi.org/10.4236/health.2018.103027>
- Tuğrul, E., & Denat, Y. (2014). Hemşirelerin ventrogluteal alana enjeksiyon uygulamaya ilişkin bilgi, görüş ve uygulamaları, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 7(4), 275-284.
- Turan, N. (2015). Yoğun bakım ünitesinde terapötik dokunmanın önemi, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 134-139.
- Ulaş-Karaahmetoğlu, G. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin incelenmesi, *Abant Medical Journal*, 8(3), 155-161. <https://doi.org/10.5505/abantmedj.2019.81894>
- Uyar, M., & Köken, İ. (2017). Kronik ağrı nörofizyolojisi. *TOTBİD Dergisi*, 16, 70-76. <https://doi.org/10.14292/totbid.dergisi.2017.12>
- Uzsen, H., Buyuk, E. T., Odabasoglu, E., & Koyun, M. (2024). The effects of vibration and pressure interventions on children's pain, fear and anxiety: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 75, 196-204. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.12.022>
- Ünal, K. S., & Alkan, S. A. (2019). Determining the knowledge levels of nursing students about intramuscular injection. *International Journal of Caring Sciences*, 12(3), 1321-1331.
- Üzen-Cura, Ş., Oğul, T., & Yılmaz-Kurt, F. (2018). Pediatrik yaş gruplarında akut ağrının giderilmesinde kullanılan tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları, *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*; 49(1), 126-129. <http://dx.doi.org/10.16948/zktipb.303625>
- World Health Organization. (2016). WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health care settings. World Health Organization.

- Yağcı, Ü., & Saygın, M. (2019). Ağrı fizyopatolojisi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(2), 209-220. <https://doi.org/10.17343/sdutfd.444237>
- Yalçınkaya-İyidal, A., & Kılıç, F. A. (2017). Diklofenak enjeksiyonuna bağlı nicolau sendromu, *Türkiye Klinikleri Journal of Dermatol*, 27(1), 14-6. <https://doi.org/10.5336/dermato.2016-50221>
- Yanes, A. F., Weil, A., Furlan, K. C., Poon, E., & Alam, M. (2018). Effect of stress ball use or hand-holding on anxiety during skin cancer excision: A randomized clinical trial. *JAMA Dermatology*, 154(9), 1045–1049. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2018.1783>
- Yeşilyurt, M., & Faydalı, S. (2020). Ağrı değerlendirmesinde tek boyutlu ölçeklerin kullanımı, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(3), 444-451.



8. EKLER

8.1. EK 1 Tanıtıcı Özellikler Formu

Değerli katılımcılar bu çalışma intramüsküler enjeksiyon sırasında uygulanan el tutma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılacaktır. Aşağıda yer alan bilgilerin doğru ve eksiksiz bir şekilde yanıtlanması araştırmaya ışık tutacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

1) Cinsiyet:

1. () Kadın
2. () Erkek

2) Yaş:

3) Kilo:

4) Boy:

5) Eğitim düzeyi:

1. () İlkokul
2. () Ortaokul
3. () Lise
4. () Üniversite ve üzeri

6) Düzenli kullandığınız bir ilaç var mı?

1. () Evet (Var ise ilacın ismini yazınız)
2. () Hayır

7) Daha önceden enjeksiyon (iğne yaptırma) deneyiminiz oldu mu?

1. () Evet
2. () Hayır

8) Enjeksiyon (iğne yaptırma) korkunuz var mı?

1. () Evet
2. () Hayır

8.1. EK 2 Sayısal Ağrı Skalası

Aşağıda enjeksiyon sonrası hissettiğiniz ağrıyı değerlendirmek üzere ölçek bulunmaktadır. Ölçeğin en solunda hiç ağrı hissetmediğinize dair ifade bulunurken en sağında dayanılmaz ağrı hissettiğinize dair ifade yer almaktadır. Hissettiğiniz ağrıyı değerlendiriniz ve ağrınızın şiddetini 0-10 arasında puanlandırınız. Uygun olan değeri daire içine alınız.



8.1. EK 3 Durumluk Kaygı Ölçeği

Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı daire içine alınız.

		HİÇ	BİRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde	(1)	(2)	(3)	(4)

8.1. EK 4 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Müdahale Grubu)

Değerli katılımcılar bu çalışma intramüsküler enjeksiyon sırasında uygulanan el tutma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılacaktır. Kas içi ilaç uygulamasından kaynaklanan ağrıyı azaltmak için yapılan bu araştırmada “El Tutma” yöntemi kullanılacaktır ve enjeksiyon işlemi esnasında hemşirenin elinizi tutması istenecektir. Araştırmada anket formu, enjeksiyondan sonra hissettiğiniz ağrı ve anksiyeteyi değerlendirmek için sayısal ağrı skalası ve enjeksiyon sonrası durumunuzu belirleyecek durumluluk anksiyete ölçeği kullanılacaktır. Herhangi bir yan etkisi olmayan bu işleme katılıp katılmamakta tümüyle özgürsünüz. Katılmama yönündeki kararınız burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde etkilemeyecektir. Araştırmaya katılım gönüllük esasına dayanmakta ve tarafınıza herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Elde edilen veriler, bilimsel amaçlar için kullanılacak ve bireysel veriler gizli tutulacaktır. Çalışma sonuçları etkin, yeterli ve kaliteli sağlık hizmet sunumu için veri oluşturacaktır. Uygulamanın herhangi bir aşamasında ayrılmayı istediğiniz takdirde çalışmadan ayrılabilirsiniz. Çalışma enjeksiyonun uygulanması, form ve ölçeklerin doldurulması için toplam 15 dakika sürecektir. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız lütfen aşağıya adınızı ve soyadınızı yazarak imzanızı atınız.

Yukarıda araştırmadan önce verilmesi gereken metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımınız için teşekkür ederim.

Çalışmaya katılmayı;

() Kabul ediyorum.

() Kabul etmiyorum.

Gönüllünün; Adı- Soyadı: Tarih: İmzası:

Sorumlu Araştırmacı; Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU E-mail: Tel:	Yardımcı Araştırmacı; Yüksek Lisans Öğrencisi Melike AKBULUT E-mail: Tel:
--	---

8.1. EK 5 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (Kontrol Grubu)

Değerli katılımcılar bu çalışma intramüsküler enjeksiyon sırasında uygulanan el tutma yönteminin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılacaktır. Araştırmada anket formu, enjeksiyondan sonra hissettiğiniz ağrı ve anksiyeteyi değerlendirmek için sayısal ağrı skalası ve enjeksiyon sonrası durumunuzu belirleyecek durumluluk anksiyete ölçeği kullanılacaktır. Herhangi bir yan etkisi olmayan bu işleme katılıp katılmamakta tümüyle özgürsünüz. Katılmama yönündeki kararınız burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde etkilemeyecektir. Araştırmaya katılım gönüllük esasına dayanmakta ve tarafınıza herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Elde edilen veriler, bilimsel amaçlar için kullanılacak ve bireysel veriler gizli tutulacaktır. Çalışma sonuçları etkin, yeterli ve kaliteli sağlık hizmet sunumu için veri oluşturacaktır. Uygulamanın herhangi bir aşamasında ayrılmayı istediğiniz takdirde çalışmadan ayrılabilirsiniz. Çalışma enjeksiyonun uygulanması, form ve ölçeklerin doldurulması için toplam 15 dakika sürecektir. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız lütfen aşağıya adınızı ve soyadınızı yazarak imzanızı atınız.

Yukarıda araştırmadan önce verilmesi gereken metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımınız için teşekkür ederim.

Çalışmaya katılmayı;

() Kabul ediyorum.

() Kabul etmiyorum.

Gönüllünün;

Adı- Soyadı:

Tarih:

İmzası:

Sorumlu Araştırmacı;

Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU

E-mail:

Tel:

Yardımcı Araştırmacı;

Yüksek Lisans Öğrencisi Melike AKBULUT

E-mail:

Tel:

8.1. EK 6 Etik Kurul İzni



T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı: 42

Toplantı Tarihi: 06.03.2024

Karar Sayısı:2024/703:(Başvuru ID: 18452) N.E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU'nun "İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında El Tutmanın Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili başvurusu görüşüldü. Öğrenci Melike AKBULUT'un yüksek lisans tez çalışmasının N.E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU'nun sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oyçokluğu ile karar verilmiştir.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU

Yardımcı Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Melike AKBULUT



ASLI GİBİDİR

06.03.2024

Prof. Dr. Emine GEÇKİL

Etik Kurul Başkanı

8.1. EK 7 Konya Şehir Hastanesi Kurum İzni

	<p>T.C. KONYA VALİLİĞİ Konya İl Sağlık Müdürlüğü Konya Şehir Hastanesi</p>	
<p>Sayı: 34028104-799 Konu: Nisan Ayı EPK Toplantısı</p>		<p>04.04.2024</p>
<p>EĞİTİM PLANLAMA KURULU (EPK)</p>		
<p>NEÜ Hemşirelik Fakültesi'nde Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU' nun proje sorumlusu olduğu, hastanemizden Hem. Melike AKBULUT' un yardımcı araştırmacı olduğu "İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında El Tutmanın Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma" başlıklı Hem. Melike AKBULUT' un yüksek lisans tez çalışmasının hastanemizde yapılmasının uygun olduğuna (04.04.2024 tarih ve 05- 38 no'lu karar gereği) oy birliği ile karar verilmiştir.</p>		
<p>Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan GÜNENC Hastane Başhekimi</p>		

8.1. EK 8 Ölçek İzni

06.03.2024

İlgili Kuruma,

Prof. Dr. Necla Öner, "Sınav Kaygısı Envanteri" ile ilgili tüm haklarını YÖRET Vakfına devretmiştir. Ölçek kullanımı için izin yazıları Prof. Dr. Necla Öner adına YÖRET Vakfı Başkanı Sibel Erenel imzası ile vakıf tarafından göndermektedir.

Necmettin Erbakan Üniversitesi'nde tez çalışması yapan Melike AKBULUT'un, "İntramüsküler Enjeksiyon Kaynaklı Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında El Tutmanın Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma" konulu tezinde "Süresiz Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri"ni kullanmasına izin veriyorum.

Prof. Dr. Necla Öner