



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



**İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULANAN ERİŞKİN
HASTALARDA DERİYİ GERME, BASINÇ VE KASI HIZLA BIRAKMA
YÖNTEMİNİN AĞRI VE ENJEKSİYON MEMNUNİYETİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sinan DİKEN

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

İzmir

2023

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULANAN
ERİŞKİN HASTALARDA DERİYİ GERME,
BASINÇ VE KASI HIZLA BIRAKMA
YÖNTEMİNİN AĞRI VE ENJEKSİYON
MEMNUNİYETİNE ETKİSİ**

Sinan Diken

Danışman
Prof. Dr. İsmet Eşer

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Tezli Yüksek Lisans

İzmir
2023

Tez Değerlendirme Kurulu Üyeleri

(Adı Soyadı)

(İmza)

Başkan : Prof.Dr. İsmet EŞER

(Danışman)

Üye : Prof. Dr. Ayten ZAYBAK

Üye : Doç. Dr. Elif Günay

İSMAİLOĞLU

Üye : Prof.Dr. Ülkü GÜNEŞ

Üye : Dr Öğretim Üyesi Gül

Bülbül MARAŞ

Yüksek Lisans Tezinin kabul edildiği tarih: 20.06.2023

Önsöz

Her geçen yıl IM enjeksiyonunun daha az ağrıyla uygulayabilmesi için araştırmalar yapılmakta ve yeni yöntemler geliştirilmektedir. Deri germe, basınç ve kası hızla bırakma (DGBKHB) yöntemi, araştırmanın yapıldığı tarihteki en yeni yöntemlerden biridir. Ancak ne yazık ki literatür taraması yapıldığında bu yöntemle ilgili oldukça az çalışma yapıldığı ve bu yöntemin ventrogluteal bölge üzerinde çalışılmadığı görülmüştür.

Bu çalışma, güncel bir yöntem olan ancak üzerine yeterince çalışma yapılmamış olan DGBKHB yönteminin ventrogluteal bölgede etkinliğini değerlendirerek literatüre katkıda bulunmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. COVID-19 dönemi nedeniyle bilimsel çalışmalarda yaşanan aksaklıklar ve sorunlar bu çalışmayı da etkilemiş ve etik izinlerin planlanandan çok daha uzun bir süre alması, hedeflenen kurum haricinde çalışmanın yürütülmek zorunda kalınması, yönetsel kararlardaki değişiklikler ve araştırmacının acil servisteki iş yoğunluğu ile bilimsel araştırmayı birlikte yürütmesi gibi nedenlerle araştırmanın tasarımı değiştirilmek zorunda kalmış ve planlanan örneklem sayısına ulaşamamıştır. Ancak elde edilen veriler, hedeflenen örneklem sayısına ulaşamaması nedeniyle istatistiksel açıdan yeterli anlam ifade etmiyor gibi görünse de klinik açıdan önem arz edebilir ve gelecek çalışmalara zemin hazırlayacağı öngörülmektedir.

Yoğun emek ve özveriyle hazırlanan bu çalışmanın bilim dünyasına fayda sağlaması ve bu alanda çalışmaların artmasına vesile olması umuduyla bu tez çalışmamı, bu alanda çalışmalar yapacak olan tüm araştırmacılara saygıyla sunarım.

Sinan Diken

İzmir, 26.06.2023

Özet

İntramuskuler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Deriyi Germe, Basınç ve Kası Hızla Bırakma Yönteminin Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi

Bu araştırma, erişkin hastalarda IM enjeksiyonda uygulanan deri germe-basınç ve kası hızlı bırakma yöntemi ile standart enjeksiyon yönteminin ventrogluteal bölgeden uygulanan IM diklofenak sodyum enjeksiyonunda ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

Araştırma, Ekim 2021 ile Ocak 2022 tarihleri arasında İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Acil Servis Hızlı Bakı Birimi'nde IM enjeksiyon uygulanacak olan 18-65 yaş arasında blok randomizasyon ile kontrol grubu (n=40) ve uygulama grubu (n=40) olarak ayrılan toplamda 80 kişilik örneklem grubu üzerinde; kontrol grubuna standart yöntem, uygulama grubuna deri germe-basınç ve kası hızlı bırakma yöntemi uygulanmış ve uygulama sonrasında ağrı ile enjeksiyon memnuniyeti Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ) ile değerlendirilmiştir. Araştırma, randomize kontrollü son test desende yarı-deneysel tasarımda gerçekleştirilmiştir. Toplanan verilerin normal dağılıma uygunluğunu sınamak için Kolmogorov-smirnov testi, verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel analizler, Mann Whitney U Testi, Ki kare ve Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Kontrol grubundaki hastaların GKÖ ağrı puanı ortalaması $0,77\pm 1,17$; uygulama grubundaki hastaların GKÖ ağrı puan ortalamaları $0,95\pm 1,26$ olarak saptanmıştır. Kontrol ve uygulama grupları arasında IM enjeksiyon sonrası GKÖ ağrı ve memnuniyet puan ortalamalarına göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Anahtar Kelimeler: Hemşire, İntramusküler Enjeksiyon, Ağrı Deri Germe Basınç ve Kası Hızla Bırakma Yöntemi, Ağrı, Enjeksiyon Memnuniyeti

Abstract

The Effect of Skin Traction, Pressure and Rapid Muscle Release Method on Pain and Satisfaction in Adult Patients Who Have Injected Intramuscular Injection

This study aims to examine the effects of skin traction, pressure and rapid muscle release method and standard injection method on pain and injection satisfaction in adult patients who received IM diclofenac sodium injection from the ventrogluteal region.

This study was conducted as a control group (n=40) and application group (n=40) with block randomization between the ages of 18-65 years, who will receive IM injection in the Emergency Room Rapid Care Unit of İzmir Dokuz Eylül University Hospital between October 2021 and January 2022. On the sample group of 80 people in total; The standard method was applied to the control group, the skin traction, pressure and rapid muscle release method was applied to the application group, and after the application, pain and injection satisfaction were evaluated with the Visual Analogue Scale (VAS). The research was carried out in a quasi-experimental design in a randomized controlled post-test design. For normal distribution analysis Kolmogorov-Smirnov test was used and for data analysis, descriptive statistical analysis, Mann Whitney U test, Chi-Square test, Kruskal-Wallis test were used. The mean VAS pain score of the patients in the control group was 0.77 ± 1.17 ; The mean VAS pain score of the patients in the application group was found to be 0.95 ± 1.26 . There was no statistically significant difference between the control and application groups according to the mean VAS pain scores and satisfaction after IM injection ($p>0.05$)

Keywords: Nursing, Intramuscular Injection, Skin Traction Pressure and Rapid Muscle Release Method, Pain, Injection Satisfaction

İçindekiler

Önsöz.....	II
Özet.....	III
Abstract.....	IV
İçindekiler	V
Tablolar Dizini	VI
Şekiller Dizini.....	VII
Kısaltma Listesi.....	VIII
Giriş.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi.....	1
1.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	3
1.3. Araştırmanın Varsayımları	3
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
1.5. Araştırmanın Amacı	3
Genel Bilgiler	4
Gereç ve Yöntem.....	14
Bulgular.....	20
Tartışma	28
Sonuç ve Öneriler.....	32
Kaynaklar	34
Ekler	43
Teşekkür	56
Özgeçmiş	57

Tablolar Dizini

Tablo 1: Standart Yöntem ve DGBKHB Yöntemi Uygulanan Hastaların Tanıtıcı Özellikleri.....	20
Tablo 2. Standart Yöntem ve DGBKHB Yönteminin IM Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	21
Tablo 3. Standart Yöntem ve DGBKHB Yöntemi Uygulanan Hastaların Enjeksiyon Memnuniyet Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	21
Tablo 4. Standart Yöntem ve DGBKHB Yöntemi Uygulanan Hastaların Cinsiyetlerine Göre Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	22
Tablo 5. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	23
Tablo 6. Hastaların BKİ 'e Göre Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	24
Tablo 7. Hastaların Cinsiyet ve IM Enjeksiyon Uygulama Yöntemlerine Göre IM Enjeksiyon Sonrası Enjeksiyon Memnuniyet Puan Ortalamalarının Dağılımı	25
Tablo 8. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Enjeksiyon Sonrası Memnuniyet Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	26
Tablo 9. Hastaların BKİ'e Göre Enjeksiyon Sonrası Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamalarının Dağılımı	27

Şekiller Dizini

Şekil 1: Ventrogluteal Bölge Enjeksiyon Alanı	6
Şekil 2: Deltoid Bölge Enjeksiyon Alanı ve Anatomisi	6
Şekil 3: Vastus Lateralis ve Rektus Femoris Enjeksiyon Alanı	7



Kısaltma Listesi

İM	: İnamüsküler
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DGBKHB	: Deri germe, basınç ve kası hızlı bırakma
ASSİ	: Anterior superior spina iliaca
GKÖ	: Görsel kıyaslama ölçeği
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
BKİ	: Beden kitle indeksi

Giriş

1.1. Araştırmanın Problemi

Dünya Sağlık Örgütü'nün istatistiklerine göre dünya üzerinde bir yılda 16 milyar parenteral enjeksiyon uygulanmaktadır. Bu enjeksiyonların önemli bir çoğunluğunu intramüsküler (İM) enjeksiyonlar oluşturmaktadır (WHO, 2016). İM enjeksiyonlar, immünizasyonda ve ilaç tedavisinde yaygın olarak uygulanmasına rağmen bu uygulamanın birçok dezavantajı bulunmaktadır ve bu dezavantajlardan biri de ağrıdır (Perry, 2016; Gutierrez ve Munakomi, 2020). Yapılan bir çalışmada bireylerin %40'ı İM enjeksiyonu ağrılı bir işlem olarak tanımlamıştır (Vashisht ve Price, 2004). Enjeksiyona bağlı ağrıdan dolayı bireyler korku ve anksiyete yaşayarak tedavi ve immünizasyon işlemlerini yaptırmaktan vazgeçebilmektedirler (McLenon ve Rogers, 2019). Ancak İM enjeksiyon rutin bir klinik hemşirelik uygulamasıdır ve ağrı yönetiminde hemşirenin rolünü anlamak önemlidir (Greenway, 2004; Hansson ve ark., 2006). İyi bir enjeksiyon tekniği ile sakin ve kendine güvenen bir hemşire hastanın ağrı ve anksiyetesini azaltmasında etkili olacaktır (Khorshid, 2012). Ayrıca doğru ve ağrıyı azaltacak yöntemler bir arada kullanıldığında İM enjeksiyon bireyler için daha az ağrılı bir işlem haline gelmektedir (Ag, 2010; Khorshid, 2012).

İM enjeksiyonda rutin olarak kullanılabilen ağrıyı azaltan yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemlerden biri İM enjeksiyon için doğru bölge seçimidir (Khorshid, 2012). Yapılan çalışmalarda hemşirelerin İM enjeksiyonda büyük oranda dorsogluteal bölgeyi tercih ettiği görülse de literatürde ağrı ve komplikasyon riski açısından daha güvenli olduğu için ventrogluteal bölge tavsiye edilmektedir (Güneş ve ark., 2013; Korkmaz ve Yıldırım, 2018). Ağrıyı etkileyen uygulamalardan biri de enjeksiyon sırasında hava aspirasyonu işlemidir (Ipp ve ark., 2007). Ventrogluteal, deltoid ve vastus lateralis bölgeleri büyük kan damarlarına uzak bölgeler olduğu için bu bölgelerde artık aspirasyon işleminin gerekli olmadığı belirtilmektedir (Sisson, 2015). Ayak iç rotasyon pozisyonu (Kara ve Yapucu Güneş, 2016), ilacın yavaş verilmesi (Özdemir ve ark., 2013), hava kilidi (Yılmaz ve ark., 2016), Z tekniği (Kara ve Yapucu Güneş, 2016) ve iğnenin değiştirilmesi de (Ağaç ve Güneş, 2011) rutinde kullanılabilen ve ağrı düzeyini etkileyen yöntemlerdir.

Ağrıyı azaltmada kullanılan diğer yöntemler: manuel basınç (Öztürk ve ark., 2017), EMLA krem (Cassidy ve ark., 2001), ShotBlocker (Çelik ve ark., 2015), vibrasyon ve lokal buz (Buzzy) (Şahin ve Eşer, 2018) uygulamasıdır. Ancak bu yöntemlerin uygulanması belirli bir süre almakta veya maliyet gerektirmektedir. Salari ve arkadaşları (2018) geliştirdikleri Deri

Germe-Basınç ve Kası Hızla Bırakma (DGBKHB) (Skin Traction, Pressure and Rapid Muscle Release) yönteminin İM yolla metokarbamol enjeksiyonuna bağlı ağrının azaltılmasında standart yöntemden daha etkili bir yöntem olduğunu gösterdiler. Salari ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilen bu yöntem; enjeksiyon bölgesindeki deriye basınç uygulanması ve derinin gerdirilmesi, iğneyi deriye iyice yaklaştırıp batırmadan önce uygulanan basıncın aniden kaldırılması ile kasın gevşemesi yani kasın geri gelmesiyle iğnenin kendiliğinden kas dokusuna girmesi ile uygulanır (Salari ark., 2018).

DGBKHB yönteminin ağrıyı nasıl azalttığına dair kesin bir açıklama mevcut olmasa da bahsedilen çalışmada olası birkaç neden üzerinde tahmin yürütülmüştür. Örneğin, deri gerdirildiği için iğne girişinin kolaylaştığı ve böylece ağrının azaldığı öngörülmektedir. (Blauer ve Murray, 2016; Salari ve ark., 2018) Wall ve Melzack'ın Kapı Kontrol Teorisi'ne göre deriyi germe ve basınç uygulama, dokunma duyusunu ileten geniş çaplı liflerle sinir uyarısı olarak iletilerek, ağrıyı ileten küçük çaplı liflerin sinir uyarılarının beyne ulaşmasını engellemekte ve ağrının daha az hissedilmesini sağlamaktadır (Alavi, 2007). DGBKHB yönteminde kasın hızlı gevşemesi sağlandığı için ağrıyı azaltan faktörlerden biri olarak gösterilebilir.

İM enjeksiyon ağrısını azaltmakta standart yöntemden daha etkili olduğu saptanan DGBKHB yönteminin etkisini inceleyen yeterli sayıda araştırma bulunmamaktadır. DGBKHB yönteminin etkisini inceleyen Salari ve Heshmatifar çalışmalarında dorsogluteal bölgeyi ve metokarbamol ilacını kullanmıştır (Salari ve ark., 2018; Heshmatifar ve ark., 2022). DGBKHB yeni geliştirilmiş bir yöntem olduğundan daha geniş örneklerle, farklı ilaç, enjeksiyon bölgesi ve hasta gruplarında araştırmanın tekrarlanmasına gereksinim vardır. Ventrogluteal bölgeye diklofenak sodyum uygulanan araştırmamız bu yönüyle literatüre katkı sağlayabilir.

İM enjeksiyona bağlı ağrının azaltılmasında etkili olduğu gösterilen manuel basınç, EMLA krem, ShotBlocker, vibrasyon ve lokal buz- vibrasyon (Buzzy) uygulaması gibi yöntemlerin uygulanması daha fazla zaman alan ve ek maliyet gerektiren yöntemlerdir. DGBKHB yönteminin ek zaman ve maliyet gerektirmemesi önemini artırmaktadır. Ancak, Salari ve arkadaşlarının DGBKHB yönteminin etkililiğini inceledikleri araştırmanın örnekleme 16-60 yaş grubundaki 56 hasta ve metokarbamol ilacı ile sınırlıdır. Ayrıca, araştırma örnekleme güç analizi yapılmadan belirlenmiştir. Bu sınırlılıklar dikkate alınarak planlanan bu araştırmanın İM enjeksiyona bağlı ağrının azaltılmasında etkili enjeksiyon yönteminin belirlenmesine, kanıta dayalı uygulamalara ve hemşirelik literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Hipotezleri

H1: : İM yolla, DGKBHB yöntemi ile diklofenak sodyum uygulanan hastaların ağrı puan ortalaması, standart yöntem uygulanan hastalardan daha düşüktür.

H2: : İM yolla, DGKBHB yöntemi ile diklofenak sodyum uygulanan hastaların memnuniyet puan ortalaması, standart yöntem uygulanan hastalardan daha yüksektir.

1.3. Araştırmanın Varsayımları

-Araştırmanın örneklem grubunun evreni temsil ettiği,

-Araştırmada örneklem grubunun verdikleri cevapların içten ve doğru olduğu,

-Araştırmada ağrı şiddetini ölçmek için kullanılan Görsel Kıyaslama Ölçeği'nin ağrıyı doğru bir şekilde ölçtüğü varsayılmıştır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

-Güç analiziyle hesaplanan örneklem sayısına; zaman sınırı, araştırma izni yazışmaların uzaması gibi izin alma sürecinde yaşanan aksamalar, COVID pandemisi nedeniyle İM enjeksiyon uygulanan alanın (Acil Servis Hızlı Bakı Birimi) kapatılıp açılması gibi nedenlerle ulaşılamamıştır.

-Araştırma tek körleme tasarımda gerçekleştirilmiştir.

1.5. Araştırmanın Amacı

Araştırma, erişkin hastalarda IM enjeksiyonda uygulanan deri germe-basınç ve kası hızlı bırakma yöntemi ile standart enjeksiyon yönteminin ventrogluteal bölgeden uygulanan IM diklofenak sodyum enjeksiyonunda ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

Genel Bilgiler

2.1. Hemşirelik ve İlaç Uygulamaları

Hemşirelik, hasta ya da sağlıklı her yaştan, aileden, gruptan, topluluktan bireyin özerk iş birliğine dayalı bakımını, sağlığın geliştirilmesini, hastalıkların önlenmesini, hastaların tedavisini kapsayan bir meslektir (ICN;, 2002). İlaç tedavilerinin uygulanması, temel hemşirelik sorumluluklarından biridir (Hanson ve Haddad, 2021). İlaç tedavileri; enteral ve parenteral olmak üzere çeşitli yollarla uygulanmaktadır. İlacın yapısı, etki süresinin daha kısa sürede başlaması etkinliğinin sindirim sisteminden daha az etkilenmesi gibi nedenlerle parenteral yol tercih edilmektedir. Parenteral yol, ilacın sindirim sistemine uğramadan enzimler tarafından yıkılmadan, doğrudan hedef dokuya ulaşması amacıyla tercih edilen ilaç uygulama yoludur (Kim ve Jesus, 2022). Parenteral ilaçlar; intravenöz, subkutan ve intramüsküler (İM) yollardan uygulanabilmektedir (Prettyman, 2005).

2.2. İM Enjeksiyon

İM enjeksiyonda ilaç, doğrudan kas içine verilmektedir. İM enjeksiyon, ilacın yapısı, etki süresi, hastanın durumu ya da isteğine göre tercih edilmektedir (Kim ve Jesus, 2022; Prettyman, 2005). İM enjeksiyon uygulayan kişinin, uygulama tekniği ve komplikasyonlar konusunda bilgi sahibi olması gerekir (Lynn ve ark., 2011).

2.3. İM Enjeksiyon Uygulama Tekniği

İM yolla uygulanacak ilaç, uygun asepsi ve ilaç hazırlama ilkelerine göre hazırlanmalıdır ve birey, İM enjeksiyon ve riskleri konusunda bilgilendirilmelidir. (Perry, 2016) İlaç uygulanacak bireyin durumuna ve ilaca uygun bölge seçilmelidir (Hunter, 2008). Enjeksiyon için uygun boyda iğne kullanılmalıdır. (White ve ark., 2018) Obez ve kadın hastalarda daha büyük boyda iğne tercih edilmelidir. İğne boyunun kısa olması durumunda, özellikle obez bireylerde ilaç kas dokusuna ulaşamamakta ve yağ dokusuna uygulanabilmektedir. (Dayananda ve ark.,2014) Bu durumda, ilaç istendik düzeyde ve sürede etki gösterememekte ve abse oluşumuna neden olabilmektedir. (Akbar ve ark., 2014; Dadaci ve ark., 2015) Uygulanacak kas dokusuna göre de ilaç miktarı değişebilmektedir. İlacın uygulanan bölgeden geri gelerek ağrıya ve doz kaybına neden olmasını önlemek için ilaç hazırlarken enjektörde 0.2-0.3 ml (hava kilidi tekniği) hava bırakılır. (Yılmaz ve ark.,2016) Bireye uygun pozisyon verilir. İM enjeksiyon için belirlenen bölge, uygun aseptik teknikle silinmeli ve kuruması beklenmelidir. Bireyin kaslarını serbest bırakması sağlanır ve bunun için enjeksiyon uygulanacak bölgeye göre kas gevşemesini sağlayacak (örn. ayak iç rotasyonu) teknik

uygulanabilir. (Kara ve Güneş, 2014) Aktif olan elle enjektör tutularak, aktif olmayan elle Z tekniği uygulanır. (Kara, 2013) 90 derece açıyla dokuya uygun hızda dart saplar tarzda girilir. (Perry, 2016) Dorsogluteal bölgeden ilaç uygulanıyorsa aspirasyon uygulanır. Ventrogluteal bölgede hava aspirasyonu tekniği uygulanmasına gerek yoktur. (Thomas ve ark., 2016) İlaç uygun hızda (10-30 saniyede) dokuya enjekte edilir. (Özdemir ve ark., 2013) İlaç uygulandıktan sonra dokudan çıkılarak pamukla basınç uygulanır.

2.4. İM Enjeksiyon Uygulanacak Bölge Seçimi ve Tespiti

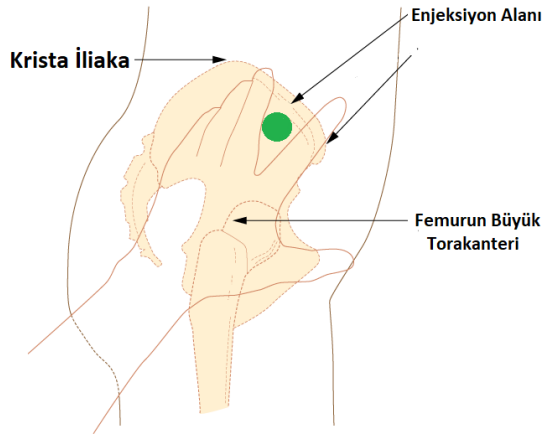
İM enjeksiyon deltoid, dorsogluteal, ventrogluteal, rektus femoris ve vastus lateralis bölgelerine uygulanmaktadır. (Gutierrez ve Munakomi, 2022) İM enjeksiyon uygulanacak olan bölgenin sinir, damar ve kemik dokusundan uzak olması, yaşanabilecek komplikasyonları önlemek açısından önemlidir. Bu nedenle İM enjeksiyon uygulanacak bölgenin seçiminde hemşirenin bu konuda bilgi sahibi olması gerekmektedir. (Lynn ve ark., 2011)

2.4.1. Ventrogluteal Bölge

Ventrogluteal bölgenin tespiti için G ve V tekniği olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır.

V tekniğinde, Enjeksiyon sağ bacağı uygulanacaksa sol el, sol bacağı uygulanacaksa sağ el ayası femurun büyük torakanterine yerleştirildiğinde, işaret parmağı Anterior Superior Spina İliaca'ya (ASSİ) getirilip orta parmak dışı doğru açıldığında; işaret parmak, orta parmak krista iliaca arasında kalan üçgensel alan enjeksiyon alanıdır. (Kaya ve ark., 2015)

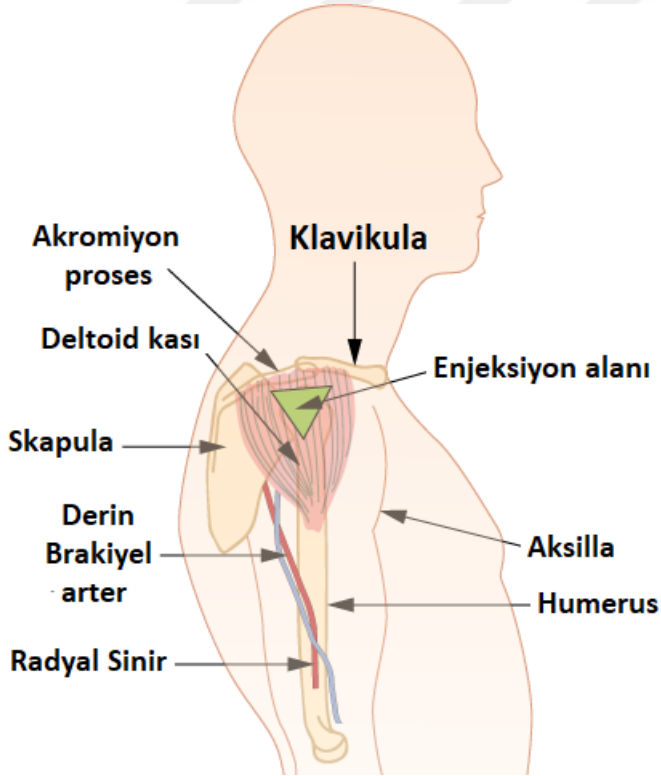
G tekniğinde, Femurun büyük torakanteri, krista iliaca, ASSİ arasında oluşan üçgensel alan enjeksiyon alanıdır (Kaya ve ark., 2015). Ventrogluteal bölgeye 2.5-5 ml ilaç uygulanabilir ve birey otururken enjeksiyon yapılabilir (Hopkins ve Arias, 2013). Ayrıca bireyin kendisine enjeksiyon uygulayabileceği bir bölgedir. Siyatik sinire ve büyük damarlara uzaklığı, enjeksiyon için yeterli geniş kas hacmine sahip olması nedeniyle en güvenilir ve en az ağrı gözlemlenen bölge ventrogluteal bölgedir (Kara ve ark., 2015). Bu nedenle IM enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal bölgenin tercih edilmesi tavsiye edilmektedir (Kaya ve ark., 2015; Nakajima ve ark., 2020).



Şekil 1: Ventrogluteal Bölge Enjeksiyon Alanı

2.4.2. Deltoid Bölge

Aksiller hattın kolun dış yan kısmına çizilen hattın orta noktası, üçgenin tepe noktası; akromiyon proses'in 2-3 cm altından çizilen hayali yatay hat, üçgenin tabanı olacak şekilde kabul edildiğinde meydana gelen hayali ters üçgen, deltoid bölge olarak kabul edilir. Uygulama için 25-38 mm'lik iğne kullanılır. 1-3 cc'lik enjektörler kullanılabilir. (CDC, 2020) Deltoid bölgeye 0.5-2 ml ilaç uygulanabilir (Hopkins ve Arias, 2013). Hastanın kolunu yana sarkıtması fleksiyona getirmesi istenir.



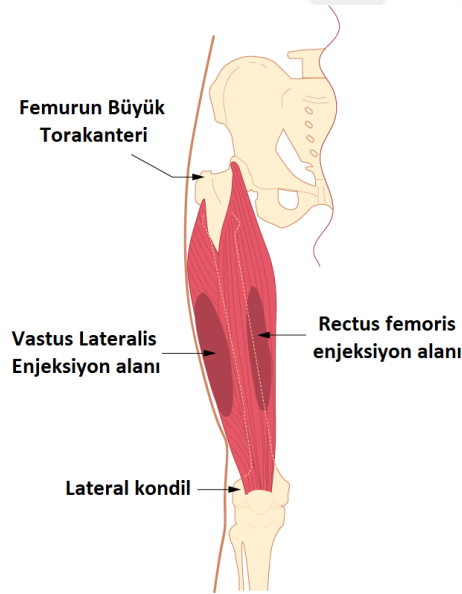
Şekil 2: Deltoid bölge enjeksiyon alanı ve anatomisi

2.4.3. Vastus Lateralis

Femurun büyük torakanteri ile diz ekleminin lateral kondili arasında bir çizgi çekildiğinde ortada bacağın dış yanında kalan bölge enjeksiyon alanıdır (Nakajima ve ark., 2020). İki yaş altındaki çocuklarda ya yürüme kasları gelişmemiş olan kişilerde ilk tercih edilmesi önerilen bölgedir (Barron ve Cocoman, 2008). Kişilerin kendisine enjeksiyon uygulayabilmesine olanak sağlar. Acil durumlarda, IM enjeksiyon uygulanması gereken durumlarda da kolay ulaşılabilir olması emilim düzeyi nedeniyle tercih edilmektedir (Ted Song ve Seattle, 2018).

2.4.4. Rektus Femoris

ASSİ'den patella'nın merkezine çekilen hayali çizginin orta noktası rektus femoris için IM enjeksiyon bölgesidir (Nakajima ve ark., 2020). Rectus femoris geçmiş kaynaklarda 2 yaşından küçük bebeklerde tercih edilmesi önerilen bir bölgeyken günümüzde sinire olan yakınlığı ve enjeksiyonunun ağırlı olması nedeniyle enjeksiyon için tercih edilmesi önerilmemektedir (Nakajima ve ark., 2020; Robinson, 2010). Ancak diğer bölgeler kullanıma uygun değilse tercih edilmesi önerilebilir.(Nakajima ve ark., 2020)



Şekil 3: Vastus lateralis ve Rektus femoris enjeksiyon alanı

2.5. İM Enjeksiyon Komplikasyonları

İM enjeksiyon, invaziv bir girişim olması nedeniyle birçok olası komplikasyon barındırmaktadır. Bu nedenle, İM enjeksiyon için hemşirenin, komplikasyonlar konusunda bilgi sahibi olması gerekmektedir. (Lynn ve ark., 2011) İM enjeksiyon nedeniyle oluşan komplikasyonlar iş gücü kaybına, yaşam kalitesinin düşmesine, bireylerin hastanede kalış sürelerinin uzamasına ve mali kayıplara neden olmaktadır (Als ve ark., 2018). Bu

komplikasyonların önemli bir bölümü, yanlış enjeksiyon tekniği uygulanmasına bağlıdır (Als ve ark., 2018; Ayinde ve ark., 2021; Park ve ark., 2019). Uygun olmayan bölge seçimi, ilacın yapısı, uygun olmayan teknikle ve asepsiye uyulmadan İM enjeksiyonun uygulanması diğer komplikasyon nedenleridir (Als ve ark., 2018; Holland ve ark., 2012). İM enjeksiyon sonrası en sık karşılaşılan komplikasyonlar: ağrı, enfeksiyon, abse, nekroz ve siyatik sinir yaralanmasıdır.

2.5.1. Enfeksiyon

İM enjeksiyonda enfeksiyonun görülmesinin en önemli nedeni aseptik tekniğe uyulmamasıdır (Holland ve ark., 2012). Enfeksiyon, bölgede abse gelişmesine neden olabilir ya da ileri süreçlerde diğer nedenlerle birlikte sepsise yol açabilir (Velissaris ve ark., 2009).

2.5.2. Steril Abse-Nekroz

Uzun süreli İM ilaç tedavilerinde aynı bölgenin tekrar kullanılmasından, ilacın yapısından ya da subkutan dokuya uygulanmasından ve emiliminin azalmasından kaynaklı steril abse gelişebilir (Akbar ve ark., 2014; Dadacı ve ark., 2015). Nekroz ise enjeksiyon sırasında ilacın istenmeden arteriyel dolaşıma verilerek emboliye neden olmasından kaynaklanmaktadır (Uri ve Arad, 2010). Bu nedenle Dorsogluteal bölge gibi arteriyel dolaşıma yakın bölgelerden enjeksiyon yapmaktan kaçınılmalıdır (Kara ve ark., 2015).

2.5.3. Siyatik Sinir Yaralanması

İM enjeksiyonda uygulanan ilaç ya da iğne, siyatik sinire temas ettiğinde siyatik sinirde kalıcı hasara neden olabilir. Bu durumda, siyatik sinirin etkilediği bölgelerde his ya da güç kaybı ortaya çıkmaktadır (Mishra ve Stringer, 2010). En önemli nedenleri yanlış bölge seçimi ve tespitidir (Kara ve ark., 2015; Park ve ark., 2019). İki yaşın altındaki yürüyemeyen bebeklerde gluteal bölgelerin kullanılmasından kaçınılması tavsiye edilmektedir (Kara ve ark., 2015; Robinson, 2010). Yetişkin bireylerde ise siyatik sinir yaralanma ihtimalinin çok daha düşük olması nedeniyle ventrogluteal bölgenin kullanılması önerilmektedir (Kara ve ark., 2015).

2.5.4. Ağrı

İM enjeksiyon invaziv bir girişimdir ve en sık karşılaşılan komplikasyonlardan biri ağrıdır (Rai, 2011). Enjeksiyon tekniğine, ilaç uygulanan bölgeye, ilacın yapısına, enjeksiyon uygulanan kişinin; yaş, cinsiyet, kültür, beden kitle indeksine bağlı olarak hissedilen ağrı düzeyi değişmektedir (Kara ve ark., 2015; Özdemir ve ark., 2013; Torensma ve ark., 2016;

Yılmaz ve ark., 2016). İM enjeksiyon ağrısı, bireyin konforunu olumsuz etkilemekte tedavi almasına engel olabilmektedir (Patel ve ark., 2005). Ayrıca çocuklarda yaşanan ağrı deneyimi ilerleyen yaşlarda ağrı yanıtını etkilemektedir (Bradford ve ark., 2019). Bu nedenlerle İM enjeksiyon ağrısının azaltılması, bireylerin tıbbi hizmetlerden faydalanmasını ve tedaviye uyumunu etkileyebileceği için hemşireler, İM enjeksiyonda ağrının azaltılmasına yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmeli ve bu alanda çalışmalar arttırılmalıdır.

2.6. İM Enjeksiyonda Ağrıyı Azaltan Non-Farmakolojik Hemşirelik Girişimleri

Herhangi bir ilaç ya da tedavi amacıyla kullanılan bir ajan olmaksızın gerçekleştirilen tüm tedavi ya da bakım uygulamaları, non-farmakolojik girişimler olarak adlandırılır (Boldt ark., 2014). Ucuz, kolay ulaşılabilir ve etkili olan bu yöntemler, İM enjeksiyon ağrısı için hemşireler tarafından uygulanabilir girişimlerdir (Mohammed ve ark., 2017). Dikkati başka yöne çekme, müzik dinletme, derin nefes alıp verme, uygun pozisyon verme, Z tekniği, hava kilidi, Helfer deriye vurma tekniği, akupresür, çift iğne tekniği, manuel basınç, ShotBlocker, Buzzy ve soğuk uygulama gibi yöntemler non-farmakolojik hemşirelik girişimlerine örnek olarak verilebilir (Karabey ve Karagözoğlu, 2020).

2.6.1. Dikkati Başka Yöne Çekme

Bireyin dikkatini ağrılı uyarandan uzaklaştırarak, daha az ağrı hissetmesini amaçlayan bir yöntemdir. Örneğin çocuklar için; çizgi film izletme, balon şişirtme ya da köpükten balon yapma, anne baba tarafından dikkati başka yöne çekme, müzik dinletme, sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanımı, kaleidoskop kullanımı, dikkati başka yöne çekme kartlarının kullanımı dikkati başka yöne çekmek için kullanılabilir (İnal ve Canbulat, 2015). Ayrıca yapılan çalışmalarda bu yöntemlerin enjeksiyon ağrısıyla birlikte enjeksiyon anksiyetesini azaltmada da etkili olduğu görülmüştür (İnal ve Canbulat, 2015).

2.6.2. Uygun Pozisyon Verme

dorsogluteal bölgede ayağın iç rotasyonu, deltoid bölgede kolun kasılmadan fleksiyon pozisyonuna getirilmesi ile sağlanmaktadır (Helfer, 2000). Gevşemiş kas dokusu ile iğne, kas dokusunda daha rahat ilerleyerek bireyin daha az ağrı hissetmesini sağlamaktadır (Kara, 2013).

2.6.3. Hava Kilidi Tekniği

İlaç hazırlandıktan sonra enjektöre 0,2-0,3 cc havanın çekilip enjeksiyonla verilmesi ile gerçekleştirilen İM enjeksiyonda ağrıyı azaltmak için kullanılan bir tekniktir (Yılmaz ve ark., 2016).

2.6.4. Uygun Boyutta İğne Kullanılması

Bireyin yaşına, kilosuna ve enjeksiyon uygulanacak bölgeye göre kullanılması önerilen iğnenin boyutu değişmektedir.(White ve ark., 2018) İğnenin uygun boyutta seçilmemesi, ilacın subkutan dokuya verilmesine, kemiğe temas etmesine ve hastanın daha çok ağrı hissetmesine neden olabilir (Perry, 2016). CDC, IM enjeksiyonda 25 mm uzunlukta 22-25 G boyutunda iğne tercih edilmesini önermektedir (CDC,2021). Ancak önerilen iğne boyutu hastanın vücut kitle indeksine göre değişiklik göstermektedir. Zaybak ve arkadaşları (2007), kadınların %98'inde ve erkeklerin %37'sinde dorsogluteal bölgeye ve kadınların %97'sinde ve erkeklerin %57'sinde ventrogluteal bölgeden yapılan kas içi enjeksiyonlar kalça kaslarına ulaşmadığını saptamışlardır. Vücut kitle indeksi 24,9 kg/m²'den fazla olan kadınlarda 1,5 inçten daha uzun bir iğne kullanılması gerektiğini belirtmektedirler. (Zaybak ve ark., 2007).

2.6.5. İğne Değiştirme Yöntemi

IM enjeksiyon uygulamadan önce ilaç hazırlamada kullanılan iğnenin değiştirilmesiyle gerçekleştirilmektedir (Ağaç ve Güneş, 2011).. Bu sayede ilaç hazırlamada kullanılan iğnenin yüzeyindeki maddelerin (cam parçaları ve ilaç) kas dokusuna temas ederek ağrı ve rahatsızlık hissi oluşturması önlenir (Chadwick ve Whitnell, 2015; Ağaç ve Güneş, 2011). Ayrıca bu teknikle ilaç hazırlama sürecinde küntleşmiş iğnenin atılması ve yeni, steril iğnenin kullanılmasıyla iğnenin kas dokusundaki ilerleyişinin kolaylaşması hedeflenir. (Ağaç ve Güneş, 2011).

2.6.6. Z tekniği

Elin dış yan kısmıyla enjeksiyon uygulanacak bölgeden derinin dışa doğru ittirilmesi ile gerçekleştirilir (Perry, 2016). Enjeksiyon sonrası el kaldırılıp subkutan ve deri katmanlarının eski durumlarına dönmesine izin verildiğinde, ilacın geri dönmesi engellenir (Abdelhamed ve ark., 2019). Böylece ilacın doz kaybı ve diğer dokularda ağrı oluşturması önlenmektedir. Ancak Yılmaz ve arkadaşları (2016) çalışmalarında, Z tekniği ile intramüsküler diklofenak sodyum uygulandığında ilaç sızıntısının azaldığı, ancak ağrı şiddetinde önemli ölçüde azalma olmadığını göstermişlerdir.

2.6.7. Helfer Deriye Vurma Tekniği

Joanne Kieffer Helfer tarafından geliştirilen, uygulaması kolay ve etkili bir tekniktir (Helfer, 2000). Aktif kullanılmayan elde baş ve işaret parmakları arasında V işareti oluşturulup iki kez el ile bölgeye ritmik olarak vurulur. Üçüncü vuruşta elin temasıyla birlikte iğne hedef dokuya batırılır (Helfer, 2000). Mekanik stimülasyon ile ağrının azaltılmasını hedefleyen bu yöntem, maliyeti olmayan, zaman almayan, kolay ve herkes tarafından uygulanabilir bir tekniktir (Arora, 2018).

2.6.8. Akupresür

Hastalıkların, yaşam enerjisindeki (chi/ki) bozukluklardan kaynaklandığını öngören Doğu felsefesinden doğmuştur (Çevik ve Taşcı, 2017). Yaşam enerjisinin belirli akış yolları olduğunu ve bu akış yollarında önemli noktalara basınç uygulanarak yaşam enerjisinin düzenlenmesine etki edilebileceği öngörülür (Çevik ve Taşcı, 2017). Uygulamasında, hedef bölgeyi etkileyen enerji noktalarına dokunma ile basınç arasında bir kuvvetle 2-5 dakika kadar basınç uygulanır. İM enjeksiyonda da etkili olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (Raddadi ve ark., 2017; Suhrabi Taghinejad, 2014).

2.6.9. Manuel Basınç

Enjeksiyon uygulanacak bölgeye 10 sn basınç uygulanması ile gerçekteştirilir (Bilgiç, 2021). Böylece, Kapı Kontrol Teorisi'ne göre dokunma duyusunu ileten sinir lifleri, ağrı duyusunu ileten sinir liflerinin uyarı yolağını keserek ağrı duyusunun beyne iletilmesini önlemektedir (Moayedi ve Davis, 2013).

Araştırmaların bazı sınırlılıkları olmakla birlikte, yapılan metaanalizde, lokal basınç uygulamasının, özellikle enjeksiyondan önce enjeksiyon bölgesine manuel basınç ve/veya ritmik vuruşların İM enjeksiyon ağrısını azaltmada yararlı olabileceği belirtilmektedir (Ayinde ve ark, 2021).

2.6.10. ShotBlocker

James Huttner tarafından bulunan İM enjeksiyon ağrısını azaltmayı hedefleyen inovatif ticari bir üründür (Çelik ve Khorshid, 2015). ShotBlocker, ilaç içermeyen, temas yüzeyinde çok sayıda künt uçlu çıkıntılar ve ortasında enjeksiyon uygulanmasını sağlamak için açıklık bulunan disk şeklinde plastik bir yapıdadır (Drago ark., 2009). ShotBlocker'da, Kapı Kontrol Teorisi'ne göre daha büyük sinir lifleri olan A beta liflerine basınç uygulanarak iğne ağrısının iletilmesinde rol alan A delta ve C liflerinin sinir iletimini bloke ederek ağrının azaltılması

hedeflenmektedir (Çelik ve Khorshid, 2015). Yapılan bir meta-analiz sonucunda erişkin hastalarda İM enjeksiyonda ShotBlocker uygulamasının hastaların ağrı şiddetini azalttığı saptanmıştır (Şahan ve Yıldız, 2022).

2.6.11. Lokal Soğuk Uygulama

Periferik sinir iletimini yavaşlatarak ya da ödem ve kas spazmını gidererek ağrı hissini azaltmayı sağlayan en eski tıbbi uygulamalardan biridir (Özren, 2011). Buz paketi, soğuk sprey ya da Buzzy ile lokal soğuk uygulama yapılabilir (Bilge ve ark., 2019; Şahin ve Eşer, 2018).

2.6.12. Soğuk Sprey

Uçucu yapıda bir sıvıdan oluşmaktadır ve deri yüzeyine uygulandığında hızla buharlaşır. Bu sayede dokunun ısı kaybederek hızla soğumasını sağlar. (Hwang ve ark., 2015) Bu hızlı soğuma etkisi sayesinde sinir liflerinin iletimi yavaşladığı için ağrı duyusunun iletimi azalır (Farahmand ve ark., 2017). Kısa sürede uygulanabildiği için İM enjeksiyonda ve birçok ağrılı işlemde kullanılmaktadır

2.6.13. Buzzy

Lokal soğuk uygulama, vibrasyon ve dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kombinasyonunu içeren ticari inovatif bir üründür (Şahin ve Eşer, 2018). İM enjeksiyon haricinde çocuklarda İV kateter ve kan alma işleminde de ağrıyı azalttığına dair çalışmalar vardır (Canbulat ve ark., 2015; Baxter ve ark., 2011).

2.6.14. Deri Germe, Basınç ve Kası Hızla Bırakma (DGBKHB) Yöntemi

Deri germe, basınç ve kası hızla bırakma yöntemi Salari ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilen yeni bir tekniktir. Bu yöntemde başparmak ve işaret parmağı kullanılarak enjeksiyon yeri tespit edildikten sonra deri gerilir ve e aynı anda, iki parmakla kas dokusuna basınç uygulanır ve 90° açı ile iğne batırılır gibi yaklaştırılır, kastaki basınç kaldırılır (kas fırlatma şeklinde gevşetilir) ve aspirasyondan sonra ilaç 10 sn'de 1 cc hızla enjekte edilir (Salari ve ark., 2018). Bu yöntemin etkinliğinin olası mekanizması, Wall ve Melzack ağrı kapı kontrol teorisine göre ağrıyı azaltması veya kontrol etmesidir (Salari ve ark., 2018; Öztürk ve ark., 2017)

Wall ve Melzack teorisine göre periferik sinirlerden gelen uyarıların iletildiği omuriliğin arka dalı bir kapakçık gibi işlev görerek ağrı mesajlarının iletmesini kolaylaştırır veya engeller. Normalde bu kapakçık kapalıdır ve basınç hissini ağrı bölgesinden kalın A lifleri ile aktarır ve böylece ağrıyı azaltır (Barnhill ve ark., 1996; Zahra ve Tahmine, 2013) çünkü A-beta kalın lifler, ağrıyı arka boynuzda ince A-delta ve C liflerine göre çok daha hızlı iletir ve kapağı bloke ederek ağrının omuriliğe ve daha yüksek merkezlere iletmesini engeller (Zahra ve Tahmine, 2013).

Bu teoriye göre, dokunma ve basınç yoluyla daha fazla periferik reseptörler uyarılır ve buna bağlı olarak, ağrı iletimi ve algısı azalır. İğne, gerilmiş deriye daha kolay girer ve ağrıyı azaltır. (Potter ve ark., 2016)

İM enjeksiyonda iğne vücuda dart gibi hızlı ve dik olarak girmelidir çünkü hızlı enjeksiyon daha az ağrılıdır (Moharreri ve ark., 2007). Standart yöntemle enjeksiyon uygulandığında el titremesi veya iğnenin kasa sabit bir hızla girmemesi ağrıyı arttırabilmektedir ve iğne girişı ağrı ile ilişkilendirildiğinde hasta bilinçsizce kası kasacak ve ilacın kasa enjeksiyonunu daha fazla hissedecektir ama DGBKHB yönteminde kas hızla gevşetilir ve bahsedilen prensiplere göre enjeksiyon yapılır. Böylece enjeksiyona bağlı ağrının en aza indirilmesi amaçlanır (Salari ve ark. 2018).

2.7. İM Enjeksiyon Uygulamasında Hasta Memnuniyeti

Hasta memnuniyeti bireyler tarafından algılanan, almış oldukları hizmetlere yönelik olumlu veya olumsuz düşünceler bütünüdür ve sağlık hizmetlerinde kaliteyi ölçmek için yaygın olarak kullanılan önemli bir göstergedir (Yılmaz, 2010; Prakash, 2010). Karar verme sürecinde hastanın etkin olması, sağlık durumu ile ilgili bilgilendirilmesi, çevresiyle etkin iletişimi, duygusal destek sağlanması, konforun arttırılması, öz bakım desteği sağlanması, taburculuk sonrası bilgilendirme, soruları dinlemek ve cevaplamak, empati kurabilmek hasta memnuniyetini arttıran faktörlerdendir (Akbaş, 2014).

Gereç ve Yöntem

3.1. Araştırma Tasarımı

Bu araştırma, randomize kontrollü son test desende yarı-deneysel tasarımda gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, İM yolla uygulanması için diklofenak sodyum enjeksiyonu reçete edilen ya da kurumdaki doktor tarafından istem yapılan Ekim 2021-Ocak 2022 tarihleri arasında İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Acil Servis'ine başvuran yetişkin hastalar oluşturmaktadır.

Araştırma örneklem sayısının belirlenmesi için G*Power 3.1.9.4 programı kullanılmıştır. Örneklem sayısının hesaplanması için ön çalışma yapılarak toplanan verilerle G*Power 3.1.9.4 programında I. tip hata miktarı %5 ve testin gücü %80 iken gerekli en az örneklem hacminin uygulama grubu için 88, kontrol grubu için 88 olacağı saptandığı için örneklem grubu diklofenak sodyum enjeksiyonu reçete edilen ve bu enjeksiyonun uygulanması için İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Acil Servis Hızlı Bakı birimine gelen araştırmaya katılmaya gönüllü toplam 176 kişiden oluşması planlanmıştır. Ancak 40 uygulama grubu, 40 kontrol grubu olmak üzere toplam 80 kişilik örnekleme ulaşılabilmektedir.

3.3. Araştırmaya Dahil Olma Ölçütleri

- IM yolla diklofenak sodyum enjeksiyonu uygulanacak,
- 18 yaş ile 65 yaş arasında olan
- Araştırmaya katılmaya gönüllü
- Türkçe konuşan
- İletişim sorunu olmayan
- Görme ve işitme sorunu bulunmayan
- Görsel Kıyaslama Ölçeğini kullanarak ağrısını değerlendirebilecek olan bireyler araştırmaya dahil edilmiştir.

3.4. Araştırma Dışında Tutulma Ölçütleri

Diklofenak sodyum alerjisi olan

Ventogluteal bölgede;

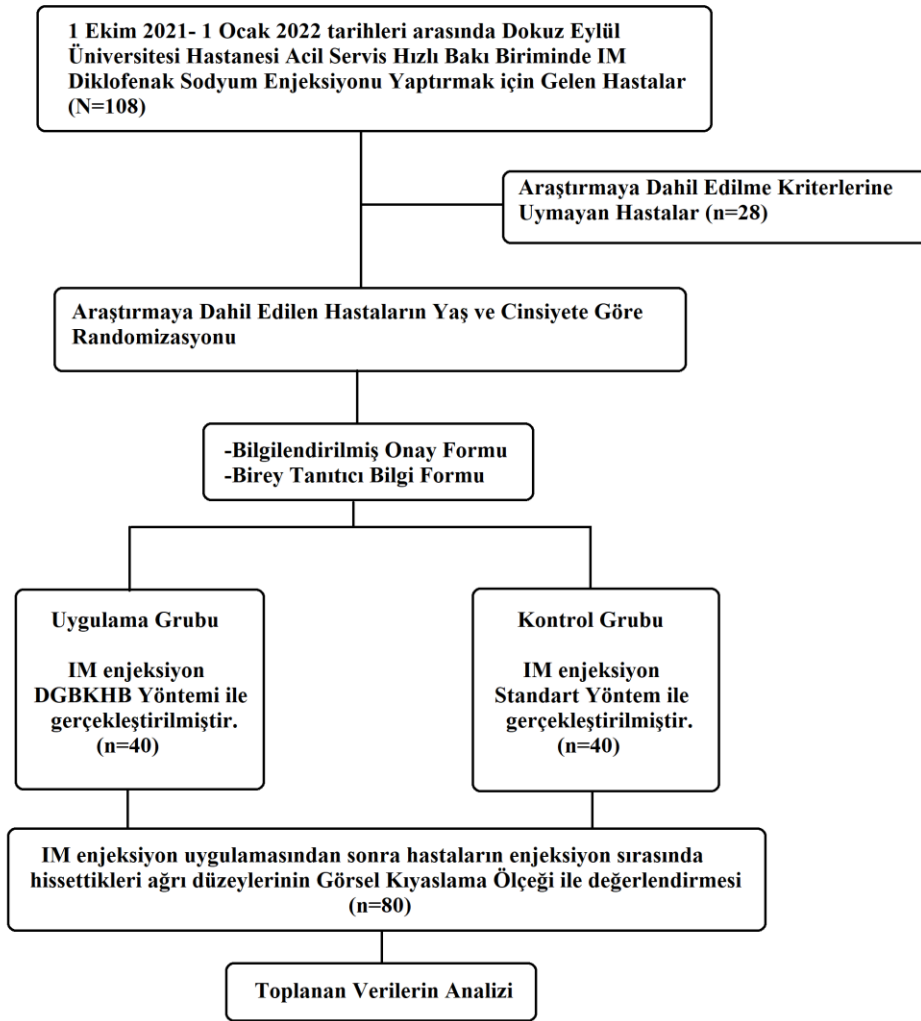
- Sertlik,
- Kızarıklık,
- Ekimoz
- Hassasiyeti olan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.5.

Araştırma

Akış

Seması



3.6. İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULAMASI

Araç – Gereç:

Tedavi tepsisi içinde;

- İlaç
- İlaç kartı
- Enjektör ve iğne
- Alkol
- Pamuk tampon
- Kirli kabı

3.6.1. UYGULAMA

1. Eller yıkanır.
2. Gerekli araç gereç hazırlanır.
3. İşlem hastaya açıklanır ve iş birliği sağlanır.
4. İlaç reçetesi, ilacın; dozu, formu, son kullanma tarihi kontrol edilir. Hastanın kimliği doğrulanır.
5. Diklofenak Sodyum ampulden aseptik tekniğe uygun şekilde 5 cc'lik enjektöre çekilir.
6. Enjektöre 0.2-0.3 cc hava çekilerek, hava kilidi oluşturulur.
7. Enjektörün iğnesi, yeni bir steril iğne ile değiştirilir.
8. Bireyin mahremiyeti sağlanır.
9. Eldiven giyilir.
10. Bireyin lateral pozisyonda yatması ve üst bacağı bükerek alt bacağı önüne alması sağlanır.
11. Ventrogluteal bölge tespit edilir ve kızarıklık, hassasiyet, ekimoz, sertlik vb. komplikasyonlar açısından değerlendirilir.
12. Enjeksiyon alanı içten dışa dairesel hareketle bir kez %70 alkollü pamuk ile silinir ve kuruması beklenir.
13. Kuru pamuk tampon aktif olmayan elin yüzük parmağı ile küçük parmak arasına yerleştirilir.

Standart yöntem

- a. Pasif elin baş ve işaret parmağı ile enjeksiyon bölgesindeki deri yanlara doğru gerdirilir.
- b. Hastaya derin nefes alması söylenerek kaslarının gevşemesi sağlanır.
- c. İğne 90 °lik açı ile hızla ve düzgün bir şekilde doku içine batırılır.
- d. İğnenin girişinden sonra deri serbest bırakılır.
- e. Aktif el ile enjektör sabit bir şekilde hareket ettirilmeden tutulur
- f. İlaç, sabit bir basınçla 10 saniyede 1 cc gidecek hızda yavaş bir şekilde dokuya enjekte edilir.
- g. Pamuk tampon iğnenin giriş bölgesi üzerine bastırılır ve giriş yolu boyunca iğne 90 ° lik açıyla hızla geri çekilir.
- h. Enjeksiyon alanına hafif basınç uygulanır.

Deri germe-basınç ve kısı hızla serbest bırakma yöntemi

- a. Aktif elle enjektör tutulurken, aktif olmayan elin baş ve işaret parmaklarıyla deri gerdirilip, dokuya basınç uygulanırken iğne dokuya yaklaştırılır.
- b. Bireyden derin nefes alıp vermesi istenir.
- c. Deriye uygulanan basınç aniden kaldırılır ve dokuların geri doğru gelmesi ile iğne kendiliğinden dokuya girer.
- d. Serbest kalan, aktif olmayan elle enjektör sabitlenir ve sabit bir basınçla 10 saniyede 1cc hızla, yavaş bir şekilde ilaç dokuya enjekte edilir.
- e. İğne dokudan hızlı bir şekilde çıkarılır ve enjeksiyon alanına pamukla basılır.

14. Hastaya rahat bir pozisyon verilir

15. Atılabilir araç gereç uygun şekilde imha edilir, diğer araç gereçler kaldırılır.

16. Eller yıkanır.

17. İlacın adı, dozu, veriliş yolu ve saati hemşire gözlem formuna kaydedilir.

(Khorshid ve ark., 2018; Potter, 2009; Lynn ve ark., 2011; Hunter, 2008 ;Salari ve ark., 2018)

3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri: Enjeksiyon sırasında algılanan ağrı şiddeti puanı, uygulanan enjeksiyona yönelik memnuniyet puanı

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri: Standart enjeksiyon yöntemi; deriyi germe, basınç ve kası hızla bırakma yöntemi, yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi, enjeksiyon deneyimi

3.8. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde Ekim 2021-Ocak 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.9. Veri Toplama Araçları ve Uygulaması

Araştırma verileri, Hasta Bilgi Formu ve Görsel Kıyaslama Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

a) Hasta Bilgi Formu

Araştırmaya katılan bireylerin demografik verileri ile ilgili bilgiler Birey Bilgi Formu ile toplanmıştır. Formda bireylerin yaş, cinsiyet, BKİ ve eğitim düzeylerine ilişkin sorular yer almaktadır.

b) Görsel Kıyaslama Ölçeği

Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ), ağrı şiddeti, memnuniyet düzeyi, anksiyete düzeyi gibi parametreleri belirlemede kullanılan, 100 mm boyutunda dikey çizgiden oluşan bir ucunda "0", diğer ucunda "10:" yazan tek boyutlu bir ölçektir ve özellikle akut ağrıda kullanılması tavsiye edilmektedir (Aslan, 2000; Breivika 2016). Geçerlik ve güvenilirlik çalışması Carlsson tarafından yapılmıştır (Carlsson, 1983). Araştırmada, bireyden enjeksiyon sonrası, 0-10 değerleri arasında, enjeksiyon sırasında hissettiği kendi ağrı şiddetini (0: Ağrı yok, 10: Dayanılmaz ağrı) yansıtan bir noktayı işaretlemesi istenmiştir. İşaretleme sonrası 0 noktasından, bireyin işaretlediği noktaya kadar olan mesafe ölçülmüş ve cm cinsinden kaydedilmiştir.

c) Enjeksiyon Memnuniyeti Değerlendirme Ölçeği

Hastaların memnuniyet düzeyinin ölçümü için 100 mm uzunluğunda bir ucunda "0" diğer ucunda "10" (Çok memnunum) yazan dikey bir çizgiden oluşan tek boyutlu bir ölçektir. Hastalara 0-10 arasında (0: Hiç memnun değil, 10: Çok memnun) memnuniyet düzeyini

yansıttığını düşündükleri noktayı işaretlemeleri söylenmiştir. İşaretlenen noktanın “0” değerine mesafesi ölçülerek kaydedilmiştir.

3.9. Verilerin Toplanması

Diklofenak Sodyum enjeksiyonu için Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Acil Servis Hızlı Bakı Birimi'ne başvuran ve uygun kriterleri karşılayan araştırmaya katılmaya gönüllü bireyler, kontrol ve uygulama gruplarına ayrılmıştır. Uygulama ve kontrol grubunda yapılacak uygulamaya göre bireylere bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş onay formunu (EK I) okuyarak imzalamaları istenmiştir. Sonrasında bireylerden demografik verilerini toplamak için Birey Bilgi Formu (Ek II)'nu doldurmaları istenmiştir. Bireye uygulama veya kontrol grubunda olduğu bilgisi verilmemiş ve uygulayan kişiye bağlı faktörlerin ağrı şiddetini etkilememesi için tüm enjeksiyonlar araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Uygulama grubunda DGBKHB, kontrol grubunda standart yöntem uygulanmıştır. Sonrasında GKÖ ölçeği ile enjeksiyon memnuniyeti kavramı hastalara açıklanmıştır ve ağrı şiddeti ile enjeksiyon memnuniyetini yansıtan noktayı Görsel Kıyaslama Ölçeği'nin (Ek III) üzerinde işaretlemesi istenmiştir. İşaretlenen değer cm cinsinden ölçülerek veri toplama formuna araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

3.10. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package For Social Sciences/ 22.0 for Windows) programı kullanılmıştır. Normal dağılıma uygunluğunu sınamak için Kolmogorov smirnov testi, verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel analizler, Mann Whitney U Testi, Ki kare ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

3.11. Araştırma Etiği

Araştırmanın yapılabilmesi için Ege Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan, Dokuz Eylül Üniversitesi Başhekimliğinden ve Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Acil Servis ABD'dan yazılı kurum izni alınmıştır. Ayrıca araştırma örnekleme kapsamında yer alan her bireye araştırma öncesinde araştırmanın amacı hakkında gerekli açıklama yapılarak yazılı izinleri (Ek IV ve Ek V) alınmıştır.

Bulgular

4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 1: Standart Yöntem ve DGBKHB Yöntemi Uygulanan Hastaların Tanıtıcı Özellikleri

Özellikler	Kontrol Grubu		Uygulama Grubu		İstatistiksel Sonuç*
	n	%	n	%	
Cinsiyet					
Kadın	20	50	20	50	$\chi^2= 0,00$
Erkek	20	50	20	50	$p=1,00$
Yaş					
18-25	7	17.5	7	17.5	$\chi^2= 0,545$ $p=0,76$
26-40	15	37.5	18	45	
41-65	18	45	15	37.5	
BKİ					
18.00-24.99	19	47.5	21	53	$\chi^2= 0,501$ $p=0,77$
25.00-29.99	16	40	13	32.5	
30.00-34.99	5	12.5	6	15	
Eğitim Düzeyi					
Okuryazar-İlkokul	9	22.5	5	12.5	$\chi^2= 5,171$ $p=0,16$
Ortaokul	4	10	11	27.5	
Lise	13	32.5	9	22.5	
Üniversite	14	35	15	37.5	

*Ki-Kare Testi

Hastaların tanıtıcı özellikleri Tablo 1’de verilmiştir. Hastaların %50’si kadın, %50’si erkektir. Hastaların %17.5’unun 18-25 yaş aralığında, %41.25’inin 26-40 yaş aralığında ve %41.25’inin de 41-65 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Hastaların yaş ortalaması 38.02 ± 11.97 ’dir. Hastaların %50’sinin 18.00-24.99 kg/m² BKİ aralığında, %36.25’inin 25.00-29.99 kg/m² BKİ aralığında, %13.75’inin 30.00-34.99 kg/m² BKİ aralığında olduğu görülmektedir. BKİ ortalaması 25.57 ± 4.19 kg/m²’dir. Hastaların %17.5’unun okuryazar/ilkokul mezunu, %18.75’inin ortaokul mezunu, %27.5’unun lise, %36.3’ünün üniversite mezunu olduğu saptanmıştır.

4.2. Hastaların IM Enjeksiyon Sonrası Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyet Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Tablo 2: Standart Yöntem ve DGBKHB Yönteminin IM Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması

Gruplar	n	\bar{x}	Min-Max	Sd	İstatistiksel Sonuç*		
					U	Z	P
Standart Yöntem	40	0.775	0.00-6.00	1.176			
DGBKHB Yöntemi	40	0.95	0.00-5.00	1.269	764	-0.356	0.722

*Mann Whitney U Testi

Tablo 2’de Standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası GKÖ ölçeğine göre ağrı puan ortalamaları görülmektedir. Standart yöntem uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalaması 0.77 ± 1.17 ; DGBKHB yöntemi uygulananların ise 0.95 ± 1.26 olarak saptanmıştır. Grupların ağrı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3: Standart Yöntem ve DGBKHB Yöntemi Uygulanan Hastaların Enjeksiyon Memnuniyet Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması

Gruplar	n	\bar{x}	Min-Max	Sd	İstatistiksel Sonuç*		
					U	Z	P
Standart Yöntem	40	9.28	4.20-10.00	1.267			
DGBKHB Yöntemi	40	9.437	5.90-10.00	0.931	791	-0.094	0.925

*Mann Whitney U Testi

Tablo 3’de Standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası GKÖ ölçeğine göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları görülmektedir. Standart yöntem uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası enjeksiyon memnuniyeti puan ortalaması 9.28 ± 1.26 ; DGBKHB yöntemi uygulananların ise 9.43 ± 0.93 olarak saptanmıştır. Grupların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.3. Hastaların Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puan Ortalamalarını Etkileyen Etmenlere İlişkin Bulgular

Tablo 4: Standart Yöntem ve DGBKHB Yöntemi Uygulanan Hastaların Cinsiyetlerine Göre Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması

Cinsiyet	Standart Yöntem	DGBKHB Yöntemi	İstatistiksel Sonuç*
	X±SD Min-Max	X±SD Min-Max	
Kadın (n=40)	0.93±1.47 (0.00-6.00)	0.72±0.77 (0.00-2.40)	U=199.5 Z=-0.014 p=0.989
Erkek (n=40)	0.62±0.78 (0.00-3.2)	1.18±1.60 (0.00-5.00)	U=181.0 Z=-0.529 p=0.620
İstatistiksel Sonuç*:	U=185.5 Z=-0,402 p=0.688	U=185.0 Z=-0.420 p=0.675	

*Mann Whitney U Testi

Tablo 4’de Standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamaları görülmektedir. Standart yöntem uygulanan kadınların IM enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalaması 0.93±1.47, erkeklerin ise 0.62±0.78’dir. DGBKHB yöntemi uygulanan kadınların ağrı puanı ortalaması 0.72±0.77, erkeklerin ise 1.18±1.60 olarak saptanmıştır. İki farklı yöntem arasında ve her bir yöntemin kendi içinde yapılan karşılaştırmalarda cinsiyete göre hastaların ağrı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 5: Hastaların Yaş Gruplarına Göre Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırması

Yaş	Standart Yöntem	DGBKHB Yöntemi	İstatistiksel Sonuç*
	X±SD (Min-Max)	X±SD (Min-Max)	
18-24 (n=14)	1.38±2.11 (0.00-6.00)	2.00±2.30 (0.00-5.00)	U=181.0 Z=-0.529 p=0.576
25-40 (n=33)	0.76±0.97 (0.00-3.70)	0.72±0.86 (0.00-2.70)	U=181.0 Z=-0.529 p=0.576
41-60 (n=33)	0.54±0.72 (0.00-3.20)	0.72±0.79 (0.00-2.30)	U=181.0 Z=-0.529 p=0.576
İstatistiksel Sonuç**:	R=1.593 p=0.451	R=0.849 p=0.654	

*Mann Whitney U Testi

**Kruskal Wallis Testi

Tablo 5’de Standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası yaşa göre ağrı puanı ortalamaları görülmektedir. Standart yöntem uygulanan 18-24 yaş aralığındaki hastaların IM enjeksiyon sonrası ağrı puanı ortalaması 1.38±2.11, 25-40 yaş aralığındaki hastaların 0.82±0.95, 41-60 yaş aralığındaki hastaların ise 0.54±0.72’dir. DGBKHB yöntemi uygulanan 18-24 yaş aralığındaki hastaların IM enjeksiyon sonrası ağrı puanı ortalaması 2.00±2.30, 25-40 yaş aralığındaki hastaların 0.72±0.86, 41-60 yaş aralığındaki hastaların ise 0.72±0.79 olarak saptanmıştır. Grupların ağrı puanı ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 6: Hastaların BKİ 'e Göre Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

BKİ	Standart	DGBKHB	İstatistiksel Sonuç*
	Yöntem	Yöntemi	
	X±SD (Min-Max)	X±SD (Min-Max)	
Normal (18,00-24,99) (n=40)	1.15±1.57 (0.00-6.00)	1.24±1.56 (0.00-5.00)	U=196.0 Z=-0.098 p=0.922
	0.42±0.48 (0.00-1.40)	0.68±0.84 (0.00-2,40)	U=91.5 Z=-0.566 p=0.572
Hafif Obez (25,00-29,99) (n=29)	0.46±0.41 (0.00-1.00)	0.50±0.52 (0.00-1.30)	U=14.5 Z=-0.092 p=0.926
	0.46±0.41 (0.00-1.00)	0.50±0.52 (0.00-1.30)	U=14.5 Z=-0.092 p=0.926
Obez (30 ve üzeri) (n=11)	R=1.689 p=0.430	R=0.670 p=0.715	
	R=1.689 p=0.430	R=0.670 p=0.715	

*Kruskal Wallis testi

Tablo 6'da Standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası BKİ'ye göre ağrı puanı ortalamaları görülmektedir. Standart yöntem uygulanan normal BKİ'de hastaların IM enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalaması 1.15±1.57, hafif obez hastaların 0.42±0.48, obez hastaların ise 0.46±0.41'dir. DGBKHB yöntemi uygulanan normal BKİ'de hastaların IM enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalaması 1.24±1.56, hafif obez hastaların 0.68±0.84, obez hastaların ise 0.50±0.52 olarak saptanmıştır. Grupların ağrı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0.05).

4.4. Standart Yöntem ve DGBKHB Yöntemi Uygulanan Hastaların Enjeksiyon Sonrası Memnuniyet Puan Ortalamalarını Etkileyen Etmenlere İlişkin Bulgular

Tablo 7: Hastaların Cinsiyet ve IM Enjeksiyon Uygulama Yöntemlerine Göre IM Enjeksiyon Sonrası Enjeksiyon Memnuniyet Puan Ortalamalarının Dağılımı

Cinsiyet	Standart Yöntem	DGBKHB Yöntemi	İstatistiksel Sonuç*
	X±SD Min-Max	X±SD Min-Max	
Kadın (n=40)	9.21±1.15 (6.00-10.00)	9.39±1.02 (5.90-10.00)	U=182.0 Z=-0.521 p=0.640
Erkek (n=40)	9.35±1.39 (4.20-10.00)	9.48±0.84 (7.00-10.00)	U=182.0 Z=-0.541 p=0.588
İstatistiksel Sonuç*:	U=167.0 Z=-0.978 p=0.328	U=199.0 Z=-0.029 p=0.989	

*Mann Whitney U Testi

Tablo 7’de Standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası cinsiyete göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları görülmektedir. Standart yöntem uygulanan kadınların IM enjeksiyon sonrası enjeksiyon memnuniyeti puanı ortalaması 9.21±1.15, erkeklerin ise 9.35±1.39’dır. DGBKHB yöntemi uygulanan kadınların enjeksiyon memnuniyeti puanı ortalaması 9.39±1.02, erkeklerin ise 9.48±0.84 olarak saptanmıştır. Grupların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 8: Hastaların Yaş Gruplarına Göre Enjeksiyon Sonrası Memnuniyet Puan Ortalamalarının Karşılaştırması

Yaş	Standart Yöntem	DGBKHB Yöntemi	İstatistiksel Sonuç*
	X±SD (Min-Max)	X±SD (Min-Max)	
18-24 (n=14)	8.95±1.47 (6.00-10.00)	9.21±1.21 (7.00-10.00)	U=21.5 Z=-0.410 p=0.682
25-40 (n=33)	9.58±0.74 (7.80-10.00)	9.51±1.00 (5.9-10.00)	U=126.0 Z=-0.369 p=0.712
41-60 (n=33)	9.15±1.52 (4.20-10.00)	9.44±0.71 (8.00-10.00)	U=134.5 Z=-0.019 p=0.985
İstatistiksel Sonuç**:	R=1.398 p=0.497	R=0.435 p=0.805	

*Mann Whitney U Testi

**Kruskal Wallis Testi

Tablo 9’de Standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası yaşa göre enjeksiyon memnuniyeti puanı ortalamaları görülmektedir. Standart yöntem uygulanan 18-24 yaş aralığındaki hastaların IM enjeksiyon sonrası enjeksiyon memnuniyeti puanı ortalaması 8.95±1.47, 25-40 yaş aralığındaki hastaların 9.58±0.74, 41-60 yaş aralığındaki hastaların ise 9.15±1.52’dir. DGBKHB yöntemi uygulanan 18-24 yaş aralığındaki hastaların IM enjeksiyon sonrası enjeksiyon memnuniyeti puanı ortalaması 9.21±1.21, 25-40 yaş aralığındaki hastaların 9.51±1.00, 41-60 yaş aralığındaki hastaların ise 9.44±0.71 olarak saptanmıştır. Grupların enjeksiyon memnuniyeti puanı ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 9: Hastaların BKİ'ye Göre Enjeksiyon Sonrası Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamalarının Karşılaştırması

BKİ	Standart Yöntem	DGBKHB Yöntemi	İstatistiksel Sonuç*
	X±SD (Min-Max)	X±SD (Min-Max)	
Normal (18,00-24,99) (n=40)	9.04±1.65 (4.20-10.00)	9.26±1.14 (5.90-10.00)	U=193.5 Z=-0.178 p=0.859
Hafif Obez (25,00-29,99) (n=29)	9.51±0.69 (8.00-10.00)	9.50±0.65 (8.00-10.00)	U=94.5 Z=-0.443 p=0.658
Obez (30 ve üzeri) (n=11)	9.42±0.99 (7.70-10.00)	9.91±0.16 (9.60-10.00)	U=12.0 Z=-0.634 p=0.526
İstatistiksel Sonuç**:	R=0.149 p=0.928	R=1.686 p=0.430	

*Mann Whitney U Testi

** Kruskal Wallis Testi

Tablo 9'da Standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların IM enjeksiyon sonrası BKİ'ye göre ağrı puanı ortalamaları görülmektedir. Standart yöntem uygulanan normal BKİ'de hastaların IM enjeksiyon sonrası enjeksiyon memnuniyeti puanı ortalaması 9.04±1.65, hafif obez hastaların 9.51±0.69, obez hastaların ise 9.42±0.99'dur. DGBKHB yöntemi uygulanan normal BKİ'de hastaların IM enjeksiyon sonrası enjeksiyon memnuniyeti puanı ortalaması 9.26±1.14, hafif obez hastaların 9.50±0.65, obez hastaların ise 9.91±0.16 olarak saptanmıştır. Grupların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tartışma

Bu araştırma, DGBKHB yöntemi ve standart yöntem ile ventrogluteal bölgeye IM enjeksiyon uygulanan erişkin hastaların ağrı ve enjeksiyon memnuniyet düzeylerini incelemek amacıyla 80 hasta üzerinde gerçekleştirilen randomize kontrollü bir çalışmadır. Literatür incelendiğinde DGBKHB yöntemini inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu, ventrogluteal bölgeden uygulanan DGBKHB yönteminin ağrı ve enjeksiyon memnuniyeti düzeyini inceleyen başka bir çalışmaya rastlanmadığı görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışma, bu kapsamda gerçekleştirilen ilk çalışmadır. Bu bölümde bulgular literatüre dayanarak incelenmiştir.

5.1. Araştırmaya Katılan Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubunda olan hastaların %50'si kadın, %50'si erkektir.

Araştırmaya dahil edilen kontrol grubu hastalarının yaş ortalamasının 39.72 ± 12.41 olduğu, %17.5'unun 18-25 yaş aralığında, %37.5'unun 26-40 yaş aralığında, %45'inin 41-65 yaş aralığında olduğu saptanmıştır. Uygulama grubunun ise yaş ortalamasının 36.32 ± 11.42 olduğu, %17.5'unun 18-25 yaş aralığında, %45'inin 26-40 yaş aralığında, %37.5'unun 41-65 yaş aralığında olduğu saptanmıştır ($X^2 = 0.545$, $p = 0.76$).

Araştırmaya dahil edilen kontrol grubu hastalarının BKİ ortalamasının 25.71 ± 4.54 olduğu, %47.5'unun normal kilolu, %40'ının hafif obez, %12.5'unun obez olduğu saptanmıştır. Uygulama grubunun ise BKİ ortalamasının 25.37 ± 3.70 olduğu, %52.5'unun normal kilolu, %32.5'unun hafif obez, %15'inin obez olduğu saptanmıştır. ($X^2 = 0.501$, $p = 0.77$)

Araştırmaya dahil edilen kontrol grubu hastalarının %22.5'unun okuryazar-ilkokul, %10'unun ortaokul, %32.5'unun lise, %35'inin üniversite düzeyinde öğrenim gördüğü saptanmıştır. Uygulama grubunun ise %12.5'unun okuryazar-ilkokul, %27.5'unun ortaokul, %22.5'unun lise, %37.5'unun ise üniversite düzeyinde eğitim gördüğü saptanmıştır. ($X^2 = 5.171$, $p = 0.16$)

Uygulama ve kontrol gruplarındaki hastaların yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi ve öğrenim düzeylerinin dağılımı incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir (Tablo 1). Bu sonuç, gruplar arasındaki dağılımda araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından istenilen homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

BKİ'leri incelendiğinde, hastaların çoğunluğu hafif obez ya da obez grubunda yer almaktadır. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün "Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010" ön raporuna göre Türkiye'de fazla kilolu olanların oranı %34.6, fazla

kilolu ve şişman olanların oranı %64.9, çok şişman olanların oranı ise %2.9 olarak bulunmuştur. (Sağlık Bakanlığı, 2010) Bulgular, Türkiye ortalaması ile benzerlik göstermektedir.

Her iki gruptaki hastaların çoğunluğunun lise ve üzeri öğrenim düzeyine sahip olmaları araştırmanın bir metropol olan İzmir ilinin orta ve üst gelir düzeyine sahip bir ilçesinde yürütülmüş olması ile açıklanabilir.

5.2. Hastaların IM Enjeksiyon Sonrası Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyet Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların İncelenmesi

İntramüsküler enjeksiyon, ilacın kas dokusuna verildiği, ağrı ve rahatsızlığa neden olabilen parenteral invaziv bir girişimdir. Enjeksiyona bağlı ağrı, hastaların tedaviye uyumunu ve konfor düzeyini etkileyebilmektedir (Karabey, 2021). Bu nedenle enjeksiyona bağlı ağrının azaltılması, hemşirelik bakımının bir parçasıdır.

IM enjeksiyonda ağrının azaltılması için birçok uygulama ve ürün geliştirilmiştir. Bu araştırmada da bu uygulamalardan biri olan deri germe, basınç ve kası hızla bırakma (DGBKHB) yönteminin ağrı düzeyine etkisi incelenmiştir. Araştırma kapsamında standart yöntem uygulanan hastaların GKÖ ölçeğine göre ağrı puan ortalaması 0.77 ± 1.17 , DGBKHB yöntemi uygulananların ise 0.95 ± 1.26 olarak ölçülmüştür (Tablo 2). Ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görülmemiştir ($p > 0.05$). Bu bulguya göre araştırmanın; IM enjeksiyon uygulanan hastalarda DGBKHB uygulanması enjeksiyon ağrısını azaltır (**H1**) hipotezi reddedilmiştir.

Salari ve arkadaşları (2018), standart yöntem ile DGBKHB yöntemini karşılaştırdıkları bir çalışmada, DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların ağrı puanı ortalamasını 1.17 ± 0.75 , standart yöntem uygulanan hastaların ise 2.78 ± 1.61 olarak ölçmüştür. Heshmatifar ve arkadaşlarının (2022) Z tekniğiyle DGBKHB yöntemini karşılaştırdığı bir başka çalışmada DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların ağrı puanı ortalamasını 1.68 ± 1.20 , Z tekniği uygulanan hastaların ise 3.76 ± 1.42 olarak ölçmüştür. Literatürde bu yöntemle ilgili yapılmış başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu iki çalışma da dorsogluteal bölgeye metokarbamol ilacı uygulanarak gerçekleştirilmiştir.

İM enjeksiyon sırasında, iğnenin deriyi ve dokuyu delmesinden kaynaklanan ve ilacın doku içinde birikmesi nedeni ile oluşan basınca bağlı gerginliğin yarattığı mekanik travma ağrıya neden olan bir faktör olabilir (Çelik ve Khorshid, 2015). Bu çalışmadaki her iki yöntemin de

ağrı puanı ortalamalarının bahsi geçen çalışmalardan daha düşük olmasının, ilaç ve enjeksiyon bölgesi farklılığından kaynaklandığı öngörülmektedir. Metokarbamol ilacının yapısı ve kas içine uygulanan hacmin fazla (5 cc) olması nedeniyle (Salari, 2018). Diklofenak sodyum enjeksiyonuna göre daha çok ağrı hissedilmesine neden olduğu öngörülmektedir. Diklofenak sodyum ilacının dorsogluteal bölgeden uygulandığı 3 yöntemin karşılaştırıldığı bir çalışmada ağrı düzeyinin 0.95 ± 0.91 ile 1.49 ± 1.28 arasında ölçüldüğü görülmüştür (Kara ve Güneş, 2016). Ventrogluteal bölgenin dorsogluteal bölgeye göre daha az ağrıya neden olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (İşseven ve ark., 2020; Güneş ve ark.,2013; Apaydın ve Öztürk, 2021). Bu nedenle ventrogluteal bölgeden uygulanan IM diklofenak sodyum enjeksiyonunda ağrı düzeyinin bahsi geçen iki çalışmadan daha düşük olması literatürle uyumludur.

Salari ve Heshmatifar'ın gerçekleştirdiği her iki çalışmada DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların ağrı puanı ortalamasının standart yöntemden daha düşük olduğu görülürken, bu çalışmada DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların ağrı puanı ortalaması standart yöntem uygulananlardan daha yüksek bulunmuştur (Salari ve ark.,2018; Heshmatifar ve ark.,2022). Bu durumun farklı enjeksiyon bölgelerinin kullanılmış olmasından kaynaklandığı öngörülmektedir. DGBKHB yönteminde basınç uygulandıktan sonra iğnenin hedef dokuya ulaşması için salınım gerçekleştirebilecek daha çok dokuya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle dorsogluteal bölgeye kıyasla ventrogluteal bölgede doku daha az olması nedeni ile hedef dokuya ulaşmak için cilde daha çok basınç uygulanması gerekmektedir. Bu nedenle, DGBKHB yöntemi için ventrogluteal bölgeye uygulanan basıncın ağrısı, enjeksiyon ağrı algısını arttırmış olabilir.

Araştırma kapsamında standart yöntem uygulanan hastaların GKÖ ölçeğine göre enjeksiyon memnuniyet puan ortalaması 9.28 ± 1.26 , DGBKHB yöntemi uygulananların ise 9.43 ± 0.93 olarak ölçülmüştür (Tablo 3). DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların enjeksiyon sonrası ağrı ve enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamasının standart yöntem göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak enjeksiyon memnuniyet puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde değildir ($p > 0.05$). Bu bulguya göre araştırmanın; IM enjeksiyon uygulanan hastalarda DGKBHB uygulanması enjeksiyon memnuniyet puanını artırır (H2) hipotezi reddedilmiştir.

5.3. Hastaların Enjeksiyon Sonrası Ağrı Puan Ortalamalarını Etkileyen Etmenlere İlişkin Bulguların İncelenmesi

Cinsiyet; anatomik, hormonal, psikolojik ve sosyokültürel faktörler nedeniyle ağrı algısında farklılığa neden olabilmektedir (Pieretti ve ark., 2016). Örneğin cinsiyetin, bazı kültürlerde, ağrı algısında farklılığa neden olabileceği sonucuna ulaşan çalışmalar mevcuttur (Mitchell ve Whitney, 2001; Fillingim ve ark.,2009) Ancak Racine ve arkadaşlarının, 1998 ve 2008 yılları arasında cinsiyet ve ağrı algısı üzerine yapılan araştırmaları inceledikleri çalışmada cinsiyete göre ağrı düzeyi arasında fark bulunmamıştır (Racine ve ark., 2012) Ayrıca IM enjeksiyon uygulanan hasta gruplarında da benzer sonuca ulaşan çalışmalar mevcuttur. (Özdemir ve ark.,2013; Loram ve ark., 2009; Şahin ve Eşer, 2018; Derya ve ark., 2015) Bu nedenle cinsiyetin ağrı algısına etkisine dair literatürde net bir sonuca ulaşılammıştır. Bu çalışmada cinsiyete göre IM enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamaları karşılaştırıldığında (Tablo 8) arada istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Yaşlanmaya bağlı olarak ağrı hassasiyeti ve ağrı toleransı azalmaktadır (El Tumi ve ark.,2017) Ancak yaşlanmanın başladığı kabul edildiği yaş, kültürlere ve bireylerin fiziksel, genetik özelliklerine göre değişmektedir ve yaşlanma ile ağrıya neden olan kronik hastalıkların görülmesinde artış görülmektedir. Bu nedenle yaşlanma ağrı algısını etkilese de bu etkinin düzeyi farklılık gösterebilmektedir (Martin ve ark., 2015; Reid ve ark.,2015). Bu araştırmada yaş gruplarına ve IM enjeksiyon uygulama yöntemlerine göre enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamaları karşılaştırıldığında, standart yöntemde 18-24 yaş aralığında $1,38\pm 2,11$, 25-40 yaş aralığında $0,76\pm 0,97$, 41-60 yaş aralığında $0,54\pm 0,72$ şeklinde ağrı düzeyinde azalma gözlenmektedir. Ancak aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Obez bireylerde enjeksiyon esnasında iğne hedef dokuya ulaşamadığı için lokal komplikasyonlar (ağrı, abse, granülom) görülme olasılığı artmaktadır (Zaybak ve ark., 2007). Ayrıca zayıf bireyler de IM enjeksiyonda normal BKİ'ye sahip ya da obez bireylere göre daha fazla ağrı hissetmektedir (Kara ve Güneş, 2014). Bu çalışmada BKİ'ye bağlı ağrı düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görülmemiştir.

5.4. Standart Yöntem ve DGBKHB Yöntemi Uygulanan Hastaların Enjeksiyon Sonrası Memnuniyet Puan Ortalamalarını Etkileyen Etmenlere İlişkin Bulguların İncelenmesi

Araştırma sonucunda hastaların cinsiyetlerine göre; uygulama ve kontrol gruplarının enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.328$, $p= 0.989$) (Tablo 7).

Araştırma sonucunda hastaların yaş gruplarına göre; uygulama ve kontrol grubunda enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.497$, $p= 0.805$) (Tablo 8)

Araştırma sonucunda hastaların BKİ düzeylerine göre; uygulama ve kontrol gruplarının enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.928$, $p= 0.430$) (Tablo 8).

Bu durumun standart yöntem ve DGBKHB yöntemi uygulanan hastaların ağrı puanları arasında anlamlı fark bulunmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

6.1. Sonuçlar

İM enjeksiyon öncesi ve sırasında DGBKHB yönteminin ağrı ve enjeksiyon memnuniyetini inceleyen bu araştırmanın bulgularına göre;

-DGBKHB yöntemi ile standart yöntem arasında İM enjeksiyon sonrası ağrı ve enjeksiyon memnuniyet düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmadığı,

-Hem uygulama hem de kontrol grupları arasında yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve beden kitle indeksinin intramüsküler enjeksiyon sonrası ağrı ve enjeksiyon memnuniyet düzeyini etkilemediği saptanmıştır.

Sonuç olarak DGBKHB yönteminin intramüsküler enjeksiyonda ağrıyı azaltmak ve enjeksiyon memnuniyetini arttırmak amacıyla standart yöntem yerine kullanabileceği ancak standart yöntemden anlamlı bir üstünlüğü bulunmadığı saptanmıştır.

6.2. Öneriler

İM enjeksiyon öncesi ve sırasında uygulanan DGBKHB yönteminin standart yöntemle göre intramüsküler enjeksiyonda ağrı ve memnuniyet düzeyinde anlamlı bir fark oluşturmadığı saptanan bu araştırmanın sonucunda şunlar önerilebilir;

-Kanıt dayalı uygulamaların geliştirilmesi için DGBKHB yönteminin daha geniş örneklem sayısı ve farklı yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksi gruplarının olduğu randomize kontrollü araştırmaların yürütülmesi,

-DGBKHB yönteminin dorsogluteal bölge ile ventrogluteal bölgede ağrı ve enjeksiyon memnuniyeti puanlarının karşılaştırıldığı araştırmaların yürütülmesi,

-İM enjeksiyonda ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılan diğer yöntemler ile karşılaştırılması,

-Hemşireler tarafından standart yöntemle alternatif olarak DGBKHB yönteminin uygulanarak klinik etkisinin değerlendirilmesi.



Kaynaklar

1. Abdelhamed, R., Elsaid, A., Saber, W., & Abdelkhalek, 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>
2. Ağaç, E., & Güneş, Ü. Y. (2011). Effect On Pain Of Changing The Needle Prior To Administering Medicine İnteramuscularly: A Randomized Controlled Trial. *Journal Of Advanced Nursing*, 67(3), 563–568. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2648.2010.05513.X>
3. Akbar, Z., Nizami, K., Ahmad, F., & Alam, M. (2014). Incidence And Aetiology Of İnteramuscular İnjektion Abscess. *Pakistan Journal Of Medical And Health Sciences*, 8(3), 720–722.
4. Akbaş, E. (2014). Sağlık Hizmetlerinde Hasta Memnuniyeti Ve Hasta Memnuniyetini Etkileyen Faktörler. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 61-105.
5. Alavi, N. M. (2007). Effectiveness Of Acupressure To Reduce Pain İn İnteramuscular İnjektionen. <https://doi.org/10.1016/J.Acpain.2007.09.002>
6. APAYDIN, E., Ve ÖZTÜRK, H. (2021). Ventrogluteal Ve Dorsogluteal Bölgeye Uygulanan İnteramüsküler Enjeksiyonların Kanama, Ağrı Ve Hematom Açısından Karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 105-113.
7. Arora, S. (2018). Helfer Skin Tap Technique For The Im İnjektion Pain Among Adult Patients. *Article İn Nursing & Midwifery Research Journal*. <https://doi.org/10.33698/NRF0236>
8. Aslan F.E. (2002). Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1): 9-16
9. Ayinde, O., Hayward, R. S., & Ross, J. D. (2021). The Effect Of İnteramuscular İnjektion Technique On İnjektion Associated Pain; A Systematic Review And Meta-Analysis. *Plos One*, 16(5), E0250883.
10. Barnhill, B. J., Holbert, M. D., Jackson, N. M., & Erickson, R. S. (1996). Using Pressure To Decrease The Pain Of İnteramuscular İnjektionen. *Journal Of Pain And Symptom Management*, 12(1), 52–58. [https://doi.org/10.1016/0885-3924\(96\)00049-8](https://doi.org/10.1016/0885-3924(96)00049-8)

11. Barron, C., & Cocoman, A. (2008). Administering Intramuscular Injections To Children: What Does The Evidence Say? *Journal Of Children's And Young People's Nursing*, 2(3), 138–144. <https://doi.org/10.12968/JCYN.2008.2.3.28707>
12. Blauer, R.-E., & Murray, M. (2015). Fundamentals Of Nursing. *The American Journal Of Nursing*, 81(11), 2092. <https://doi.org/10.2307/3462816>
13. Boldt, I., Eriks-Hoogland, I., Brinkhof, M. W. G., De Bie, R., Joggi, D., & Von Elm, E. (2014). Non-Pharmacological Interventions For Chronic Pain In People With Spinal Cord Injury. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, 2014(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009177.PUB2>
14. Boyd, A. E., Deford, L. L., Mares, J. E., Leary, C. C., Garris, J. L., Dagohoy, C. G., Boving, V. G., Brook, J. P., Phan, A., & Yao, J. C. (2013). Improving The Success Rate Of Gluteal Intramuscular Injections. *Pancreas*, 42(5), 878–882. <https://doi.org/10.1097/MPA.0B013E318279D552>
15. Bradford, J. Y., Stapleton, S. J., Horigan, A., Barnason, S., Foley, A., Johnson, M., ... & Gates, L. (2019). Clinical practice guideline: needle-related or minor procedural pain in pediatric patients. *Journal of Emergency Nursing*, 45(4), 437-e1. Brazeau, G. A., Cooper, B., Svetic, K. A., Smith, C. L., & Gupta, P. (1998). Current Perspectives On Pain Upon Injection Of Drugs. <https://doi.org/10.1021/Js9703151>
16. Breivika, H. (2016). Fifty Years On The Visual Analogue Scale (VAS) For Pain-Intensity Is Still Good For Acute Pain. But Multidimensional Assessment Is Needed For Chronic Pain. *Scandinavian Journal Of Pain*, 11(1), 150-152.
17. Carlsson, A. M. (1983). Assessment Of Chronic Pain. I. Aspects Of The Reliability And Validity Of The Visual Analogue Scale. *Pain*, 16(1), 87-101.
18. Cassidy K.L., Reid G.J., Mcgrath P.J., Smith D.J., Brown T.L., Finley G.A.(2001). A Randomized Double-Blind, Placebo-Controlled Trial Of The EMLA Patch For The Reduction Of Pain Associated With Intramuscular Injection In Four To Six-Year-Old Children. *Acta Pædiatr*, 90: 1329–1336. Stockholm.
19. CDC. (N.D.). Vaccine Administration: Intramuscular (IM) Injections: Adults 19 Years Of Age And Older. , www.cdc.gov/Vaccines/Hcp/Admin/Resource-Library.Html. (22.05.2022 tarihinde erişilmiştir)
20. 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.org/10.1097/HNP.0000000000000105>

21. Çevik, B., & Taşçı, S. (2017). Sağlık Bilimleri Dergisi Journal Of Health Sciences Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayın Organıdır Akupres Uygulamasının Ağrı Yönetimine Etkisi Effect Of Acupressure Application On Pain Management. *Journal Of Health Sciences*), 26(3).
22. Dadacı, M., Altuntas, Z., Ince, B., Bilgen, F., Tufekci, O., & Poyraz, N. (2015). Nicolau Syndrome After Intramuscular Injection Of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAID). *Bosnian Journal Of Basic Medical Sciences*, 15(1), 57. <https://doi.org/10.17305/BJBMS.2015.1.190>
23. Derya, E. Y., Ukke, K., Taner, Y., & Izzet, A. Y. (2015). Applying Manual Pressure Before Benzathine Penicillin Injection For Rheumatic Fever Prophylaxis Reduces Pain In Children. *Pain Management Nursing*, 16(3), 328-335.
24. Drago, L. A., Singh, S. B., Douglass-Bright, A., Yiadom, M. Y., & Baumann, B. M. (2009). Efficacy Of Shotblocker In Reducing Pediatric Pain Associated With Intramuscular Injections. *The American Journal Of Emergency Medicine*, 27(5), 536–543. <https://doi.org/10.1016/J.AJEM.2008.04.011>
25. El Tumi, H., Johnson, M. I., Dantas, P. B. F., Maynard, M. J., & Tashani, O. A. (2017). Age - Related Changes In Pain Sensitivity In Healthy Humans: A Systematic Review With Meta - Analysis. *European Journal Of Pain*, 21(6), 955-964.
26. Fillingim, R. B., King, C. D., Ribeiro-Dasilva, M. C., Rahim-Williams, B., & Riley III, J. L. (2009). Sex, Gender, And Pain: A Review Of Recent Clinical And Experimental Findings. *The Journal Of Pain*, 10(5), 447-485.
27. Greenway, K. (2004). Using The Ventrogluteal Site For Intramuscular Injection. *Nursing Standard*, 18(25).
28. Gutierrez, J. J. P., & Munakomi, S. (2022). Intramuscular Injection. Statpearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556121/>
29. Güneş, Ü. Y., Kara, D., Arı, S., & Ceyhan, O. (2013). Which Site Is More Painful In Intramuscular Injections? The Dorsogluteal Site Or The Ventrogluteal Site? A Case Study From Turkey. *Clinical Nursing Studies*, 1(4). <https://doi.org/10.5430/cns.v1n4p74>
30. Hanson, A., & Haddad, L. M. (2021). Nursing Rights Of Medication Administration. Statpearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk560654/>

31. Hansson, E., Fridlund, B., & Hallström, I. (2006). Effects Of A Quality Improvement Program In Acute Care Evaluated By Patients, Nurses, And Physicians. *Pain Management Nursing*, 7(3), 93-108.
32. Heshmatifar, N., Salari, M., Rad, M., Saleh, T. A., Borzooee, F., & Rastaghi, S. (2022). A New Approach on the pain management of intramuscular injection: A Triple-Blind Randomized Clinical Trial. *Pain Management Nursing*, 23(3), 353-358.
33. Holland, C., Jaeger, L., Smentkowski, U., Weber, B., & Otto, C. (2012). Septic And Aseptic Complications Of Corticosteroid Injections: An Assessment Of 278 Cases Reviewed By Expert Commissions And Mediation Boards From 2005 to 2009. *Deutsches Ärzteblatt International*, 109(24), 425. <https://doi.org/10.3238/ARZTEBL.2012.0425>
34. Hopkins, U., & Arias, C. Y. (2013). Large-Volume IM Injections: A Review Of Best Practices. *Oncology Nurse Advisor*, 4(1), 32-37.
35. ICN; (1962). International Council Of Nurses. *AJN, American Journal Of Nursing*, 62(7), 120. <https://doi.org/10.1097/00000446-196207000-00056>
36. Ipp, M., Taddio, A., Sam, J., Goldbach, M., & Parkin, P. C. (2007). Vaccine-Related Pain: Randomised Controlled Trial Of Two Injection Techniques. *Archives Of Disease In Childhood*, 92(12), 1105–1108. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.118695>
37. İşseven, S. D., Student, M. S. C., & Sagkal Midilli Phd, R. N. (2020). A Comparison Of The Dorsogluteal And Ventrogluteal Sites Regarding Patients' Levels Of Pain Intensity And Satisfaction Following Intramuscular Injection. *International Journal Of Caring Sciences*, 13(3), 2168-2179.
38. İnal, S., & Canbulat, N. (2015). Çocuklarda İşlemsel Ağrı Yönetiminde Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemlerinin Kullanımı. *Guncel Pediatri*, 13(2), 116–121. <https://doi.org/10.4274/Jcp.29292>
39. Joanne Kieffer, H. (2000). Painless Injections: Helfer Skin Tap Technique. In *Nurse Educator* (Pp. 272–273). <https://doi.org/10.17352/2455-2968.000129>
40. Kara D., A. (2013). İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYONA BAĞLI GELİŞEN AĞRININ AZALTIMASINA YÖNELİK YÖNTEMLER. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi / Gümüşhane University Journal Of Health Sciences*, 2(1), 169–182.
41. Kara, D., & Yapucu Güneş, Ü. (2016). The Effect On Pain Of Three Different Methods Of Intramuscular Injection: A Randomized Controlled Trial. *International Journal Of Nursing Practice*, 22(2), 152–159. <https://doi.org/10.1111/ijn.12358>

42. Kara, D., Uzelli, D., & Karaman, D. (2015). Using Ventrogluteal Site İn Intramuscular Injections İs A Priority Or An Alternative? *International Journal Of Caring Sciences*, 8(2), 507. www.internationaljournalofcaringsciences.Org
43. Karabey, T. (2021). The Effect Of Manual Pressure After Subcutaneous İnjection On Pain And Comfort Levels. *Journal Of Vascular Nursing*, 39(4), 134-139.
44. Karabey, T., & Karagözoğlu, Ő. (2020). Use Of Non-Pharmacological Methods For Pain Control İn Intramuscular Injection Applications: A Systematic Review. *IOSR Journal Of Nursing And Health Science (IOSR-JNHS)*, 9(2), PP. <https://doi.org/10.9790/1959-0902080106>
45. Kaya, N., Salmaslioğlu, A., Terzi, B., Turan, N., & AcunaŐ, B. (2015). The Reliability Of Site Determination Methods İn Ventrogluteal Area İnjection: A Cross-Sectional Study. *International Journal Of Nursing Studies*, 52(1), 355–360. <https://doi.org/10.1016/J.IJNURSTU.2014.07.002>
46. Khorshid, L. (2012). Kas İçi Enjeksiyona Bağli Ağriyi Azaltma. 28(3), 117–128.
47. Khorshid, L. Zaybak, A., Sarı, D., İLAÇ BİLGİSİ VE UYGULAMALARI, HEMŐİRELİKTE TEMEL İLKE VE UYGULAMALAR DERSİ, HEMŞİRELİK BAKIM ESASLARI MODÜLÜ, DERS NOTLARI, II.SINIF, 2018-2019, İzmir, sf 316-317, 322-323.
48. Kim, J., & Jesus, O. De. (2022). Medication Routes Of Administration. Statpearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Books/NBK568677/>
49. Korkmaz, E., & Yildirim, G. (2018). Hemőirelikte Araştırma Geliőtirme Dergisi Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon Alanları Hakkında Bilgi Durumları Ve Uygulama Tercihleri * Knowledge About Intramuscular Injection Sites And Administration Preferences Of Nurses. 9557(1), 1–10.
50. Loram, L., Horwitz, E., & Bentley, A. (2009). Gender And Site Of İnjection Do Not İnfluence İntensity Of Hypertonic Saline-İnduced Muscle Pain İn Healthy Volunteers. *Manual Therapy*, 14(5), 526-530.
51. Lynn, P. A., Lynn, P. B., & Csf., C. T. (2011). Taylor’s Clinical Nursing Skills: A Nursing Process Approach. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
52. Martin, P., Kelly, N., Kahana, B., Kahana, E., Willcox, B. J., Willcox, D. C., & Poon, L. W. (2015). Defining Successful Aging: A Tangible Or Elusive Concept?. *The Gerontologist*, 55(1), 14-25.

53. Mclenon, J., & Rogers, M. A. M. (2019). The Fear Of Needles: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Of Advanced Nursing*, 75(1), 30–42. <https://doi.org/10.1111/Jan.13818>
54. Mishra, P., & Stringer, M. D. (2010). Sciatic Nerve Injury From Intramuscular Injection: A Persistent And Global Problem. *International Journal Of Clinical Practice*, 64(11), 1573–1579. <https://doi.org/10.1111/J.1742-1241.2009.02177.X>
55. Mitchell, J. R., & Whitney, F. W. (2001). The Effect Of Injection Speed On The Perception Of Intramuscular Injection Pain: A Clinical Update. *AAOHN Journal*, 49(6), 286–292. <https://doi.org/10.1177/216507990104900606>
56. Mohammed, H. M., Hassane, A., & ... (2017). Nursing Innovations: Painless IM Injection. ... *Healthcare And Nursing*, 4(1), 129–137. www.noveltyjournals.com
57. Nakajima, Y., Fujii, T., Mukai, K., Ishida, A., Kato, M., Takahashi, M., Tsuda, M., Hashiba, N., Mori, N., Yamanaka, A., Ozaki, N., & Nakatani, T. (2020). Anatomically Safe Sites For Intramuscular Injections: A Cross-Sectional Study On Young Adults And Cadavers With A Focus On The Thigh. *Human Vaccines And Immunotherapeutics*, 16(1), 189–196. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1646576>
58. Özdemir, L., Pnarc, E., Akay, B. N., & Akyol, A. (2013). Effect Of Methylprednisolone Injection Speed On The Perception Of Intramuscular Injection Pain. *Pain Management Nursing*, 14(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/J.Pmn.2010.03.002>
59. Özden Yılmaz, F. (2010). *Hasta Memnuniyetini Belirleyen Faktörler: Bir Uygulama* (Master's Thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
60. Öztürk, D., Baykara, Z. G., Karadag, A., & Eyikara, E. (2017). The Effect Of The Application Of Manual Pressure Before The Administration Of Intramuscular Injections On Students' Perceptions Of Postinjection Pain: A Semi-Experimental Study. *Journal Of Clinical Nursing*, 26(11–12), 1632–1638. <https://doi.org/10.1111/Jocn.13530>
61. Park, C. W., Cho, W. C., & Son, B. C. (2019). Iatrogenic Injury To The Sciatic Nerve Due To Intramuscular Injection: A Case Report. *Korean Journal Of Neurotrauma*, 15(1), 61. <https://doi.org/10.13004/KJNT.2019.15.E4>
62. Patel, M. X., Baker, D., & Nosarti, C. (2005). Injection Phobia: A Systematic Review Of Psychological Treatments. *Behavioural And Cognitive Psychotherapy*, 33, 343–349. <https://doi.org/10.1017/S1352465805002134>

63. Pieretti, S., Di Giannuario, A., Di Giovannandrea, R., Marzoli, F., Piccaro, G., Minosi, P., & Aloisi, A. M. (2016). Gender Differences In Pain And Its Relief. *Annali Dell'istituto Superiore Di Sanita*, 52(2), 184-189.
64. Potter, P. A., Perry, A. G. E., Hall, A. E., & Stockert, P. A. (2016). *Fundamentals Of Nursing*. Elsevier Mosby.
65. Prakash, B. (2010). Patient Satisfaction. *Journal Of Cutaneous And Aesthetic Surgery*, 3(3), 151.
66. Prettyman, J. (2005). Subcutaneous Or Intramuscular? Confronting A Parenteral Administration Dilemma. *MEDSURG Nursing*, 14(2).
67. Racine, M., Tousignant-Laflamme, Y., Kloda, L. A., Dion, D., Dupuis, G., & Choinière, M. (2012). A Systematic Literature Review Of 10 Years Of Research On Sex/Gender And Experimental Pain Perception–Part 1: Are There Really Differences Between Women And Men?. *Pain*, 153(3), 602-618.
68. Raddadi, Y., Adib-Hajbaghery, M., Ghadirzadeh, Z., & Kheirkhah, D. (2017). Comparing The Effects Of Acupressure At LI4 And BL32 Points On Intramuscular Injection Pain. *European Journal Of Integrative Medicine*, 11, 63–68. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.01.015>
69. Rai, K. (2011). Effect Of Massage On Pain Perception After Administration Of Intramuscular Injection Among Adult Patients. <https://www.researchgate.net/publication/281856575>
70. Reid, M. C., Eccleston, C., & Pillemer, K. (2015). Management Of Chronic Pain In Older Adults. *Bmj*, 350.
71. Robinson, M. W. (2010). Guide To I.M. Injections In Newborns. *Nursing Made Incredibly Easy*, 8(5), 14–17. <https://doi.org/10.1097/01.NME.0000386795.73141.3A>
72. Sağlık Bakanlığı. (2010) Türkiye'de Obezitenin Görülme Sıklığı. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/turkiyede-obezitenin-gorulme-sikligi.html> (27.04.2023 tarihinde erişilmiştir)
73. Salari M., Estaji Z. , Akrami R., R. M., & Student. (2018). Comparison Of Skin Traction, Pressure, And Rapid Muscle Release With Conventional Method On Intramuscular Injection Pain: A Randomized Clinical Trial. February 2019, 1–6. <https://doi.org/10.4103/Jehp.Jehp>

74. Sisson, H. (2015). Aspirating During The Intramuscular Injection Procedure: A Systematic Literature Review. *Journal Of Clinical Nursing*, 24(17–18), 2368–2375. <https://doi.org/10.1111/Jocn.12824>
75. Suhrabi, Z., & Taghinejad, H. (2014). Effect Of Acupressure (UB32) On Pain Intensity In Intramuscular Injections. *Iranian Journal Of Nursing And Midwifery Research*, 19(1), 24. /Pmc/Articles/PMC3917181/
76. Şahan S, Yildiz A. The Effect Of Shotblocker Application On Intramuscular Injection Pain In Adults: A Meta-Analysis. *Clin Nurs Res*. 2022 Jun;31(5):820-825. Doi: 10.1177/10547738211021225. Epub 2021 Jun 1. PMID: 34060357.
77. Şahin, M., & Eşer, İ. (2018). Effect Of The Buzzy Application On Pain And Injection Satisfaction In Adult Patients Receiving Intramuscular Injections. *Pain Management Nursing*, 19(6), 645–651. <https://doi.org/10.1016/J.Pmn.2018.07.009>
78. Ted Song, T., & Seattle, D. (2018). Epinephrine Needle Length In Autoinjectors And Why It Matters. *The Journal Of Allergy And Clinical Immunology: In Practice*, 6(4), 1264–1265. <https://doi.org/10.1016/J.JAIP.2017.11.035>
79. Thomas, C. M., Mraz, M., & Rajcan, L. (2016). Blood Aspiration During IM Injection. *Clinical Nursing Research*, 25(5), 549–559. <https://doi.org/10.1177/1054773815575074>
80. Torensma, B., Thomassen, I., Van Velzen, M., & In 'T Veld, B. A. (2016). Pain Experience And Perception In The Obese Subject Systematic Review (Revised Version). *Obesity Surgery*, 26(3), 631–639. <https://doi.org/10.1007/S11695-015-2008-9/TABLES/4>
81. Uri, O., & Arad, E. (2010). Skin Necrosis After Self-Administered Intramuscular Diclofenac. *Journal Of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 63(1), E4–E5. <https://doi.org/10.1016/J.BJPS.2009.01.049>
82. Vashisht, S., & Price, C. (2004). Clinical Governance In Pain Management (Multiple Letters). *Anaesthesia*, 59(1), 88–89. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2044.2004.03584.X>
83. Velissaris, D., Matzaroglou, C., Kalogeropoulou, C., Karamouzos, V., Filos, K., & Karanikolas, M. (2009). Sepsis Requiring Intensive Care Following Intramuscular Injections: Two Case Reports. *Cases Journal*, 2(8), 1–5. <https://doi.org/10.4076/1757-1626-2-7365/TABLES/1>

84. White, S., Goodwin, J., & Behan, L. (2018). Nurses' Use Of Appropriate Needle Sizes When Administering Intramuscular Injections. *Journal Of Continuing Education In Nursing*, 49(11), 519–525. <https://doi.org/10.3928/00220124-20181017-09>
85. 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.
86. Yılmaz D, Khorshid L, Dedeoğlu Y. (2016) The Effect Of The Z-Track Technique On Pain And Drug Leakage In Intramuscular Injections. *Clin Nurse Spec*. X Nov/Dec;30(6):E7-E12. Doi: 10.1097/NUR.0000000000000245. PMID: 27753676.
87. Zahra, A., & Tahmine Dadkhah, T. (2013). Evaluation Of An Applied Method In Reducing The Pain Of Intramuscular Injection.



Ekler

EK I

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAY FORMU

(UYGULAMA GRUBU)

Form No:

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

Bu çalışmanın adı ne?

“Intramuskuler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Deriyi Gevşetme, Basınç ve Kası Hızla Gevşetme Yönteminin Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi”

Bu çalışmanın amacı nedir?

Kas içi ilaç uygulaması ağrılı bir işlemdir. Bu çalışma, kas içi ilaç uygulaması sırasında bir tekniğin kullanılmasının kas içi ilaç uygulamasındaki ağrıyı azaltmadaki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. .

Size nasıl bir uygulama yapılacak?

Kas içi ilaç uygulamasından önce dokuya baş ve işaret parmaklarıyla basınç uygulanıp, iğnenin yaklaştırılıp, baş ve işaret parmaklarıyla uygulanan basıncın aniden kaldırılmasıyla iğnenin kas dokusuna kendiliğinden girmesinden oluşan bir enjeksiyon tekniği uygulanacaktır. Teknikte reçete edilmiş ilacınız haricinde herhangi bir ilaç veya kimyasal kullanılmayacaktır. Kas içi ilaç uygulamasından sonra tekniğin ağrı düzeyine etkisini incelemek amacıyla ağrı düzeyiniz ölçülecektir.

Farklı tedaviler için araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı nedir?

Reçetelenmiş ilacınız haricinde hiçbir ek tedavi, ilaç veya kimyasal madde uygulanmayacaktır.

Ne kadar zamanınızı alacak?

Uygulama ve verilerin toplanmasıyla birlikte 20 dakika zaman ayırmanız gerekmektedir.

Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı kaçtır?

Araştırmaya katılacak gönüllü sayısı güç analizi denilen istatistiksel bir ölçüm ile belirlenecektir.

Sizden alınacak biyolojik materyallere ne olacak ve analizler nerede yapılacak? (analizlerin yurtdışında yapılması durumunda biyolojik materyallerin nereye gönderileceğinin açıklanması),

Sizden herhangi bir biyolojik materyal alınmayacaktır. Yapılan araştırma yalnızca enjeksiyonda uygulanan bir teknikten ibarettir.

<p><u>Sizden beklenen nedir? Sizin sorumluluklarınız nelerdir?</u></p> <p>Hasta bilgi formundaki ve ölçeklerdeki sorulara doğru yanıt vermeniz ve işlemler sırasında araştırmacıya yardımcı olmanız beklenmektedir.</p>
<p><u>Çalışmaya katılmak size ne yarar sağlayacak?</u></p> <p>Kas içi ilaç uygulaması sırasında daha az ağrı yaşamanız <u>öngörülmektedir</u>.</p>
<p><u>Araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar nelerdir?</u></p> <p>-Araştırmadan çekilmeyi isteme, -Gerekli bilgilerin tamamlanamaması,</p>
<p><u>Çalışmaya katılmak size herhangi bir zarar verebilir mi?</u></p> <p>-Araştırmaya katılmanın size herhangi bir zarar vermeyeceği öngörülmektedir. Ancak araştırmadan bağımsız olarak reçete edilen ilaca karşı ilaç alerjiniz olabilir ya da ilacın yan etki-advers etkisi meydana gelebilir.</p>
<p><u>Eğer katılmak istemezseniz ne olur?</u></p> <p>Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Eğer istemiyorsanız çalışmaya katılmayabilirsiniz. Bu kararınız size verilecek hizmeti etkilemeyecektir.</p>
<p><u>Size uygulanabilecek olan alternatif yöntemler nelerdir?</u></p> <p>Alternatif bir yöntem yoktur.</p>
<p><u>Bu çalışmaya katıldığım için bana herhangi bir ücret ödenecek mi?</u></p> <p>Hayır, size bu çalışmaya katıldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyecektir.</p>
<p><u>Bu çalışmaya katıldığım için ben herhangi bir ücret ödeyecek miyim?</u></p> <p>Gerekli olan malzemeler araştırmacı tarafından karşılanacaktır. Bu nedenle araştırma için sizden ek bir ücret talep edilmemektedir.</p>
<p><u>Bilgilerin gizliliği:</u> Tüm kişisel ve tıbbi bilgileriniz gizli kalacak, sadece bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.</p>
<p>Araştırmacının iletişim bilgileri</p> <ol style="list-style-type: none">1. Adı, soyadı: Sinan Diken2. Ulaşılabilir telefon numarası:
<p>Çalışmaya Katılma Onayı:</p> <p>Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.</p> <p>Bilgilendirilmiş gönüllü olurunun imzalı ve tarihli bir kopyasının bana verileceğini</p>

biliyorum.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TELEFONU		
TARİH		



EK I
BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAY FORMU
(KONTROL GRUBU)

Form No:

<p><u>BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU</u></p>
<p><u>LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!</u></p> <p>Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.</p>
<p><u>Bu çalışmanın adı ne?</u></p> <p>“Intramuskuler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Deriyi Gevşetme, Basınç ve Kası Hızla Gevşetme Yönteminin Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi”</p>
<p><u>Bu çalışmanın amacı nedir?</u></p> <p>Kas içi ilaç uygulaması ağırlı bir işlemdir. Bu çalışma, kas içi ilaç uygulaması sırasında bir tekniğin kullanılmasının kas içi ilaç uygulamasındaki ağrıyı azaltmadaki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. .</p>
<p><u>Size nasıl bir uygulama yapılacak?</u></p> <p>Reçete edilmiş olan ilacınız hazırlandıktan sonra, ilaç araştırmalarda güvenilir bir yer olarak tavsiye edilen ventogluteal bölge denilen kalçanızın dış yanında bulunan bir bölgeden uygulanacak. Uygulama öncesinde, deri elin dış yanıyla gerdirilecek, iğne hızlı bir şekilde kasa 90 derece açıyla girilip ilacınız kas içine uygulanacaktır. Teknikte reçete edilmiş ilacınız haricinde herhangi bir ilaç veya kimyasal kullanılmayacaktır. Kas içi ilaç uygulamasından sonra tekniğin ağrı düzeyine etkisini incelemek amacıyla ağrı düzeyiniz ölçülecektir.</p>
<p><u>Farklı tedaviler için araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı nedir?</u></p> <p>Reçetelenmiş ilacınız haricinde hiçbir ek tedavi, ilaç veya kimyasal madde uygulanmayacaktır.</p>
<p><u>Ne kadar zamanınızı alacak?</u></p> <p>Uygulama ve verilerin toplanmasıyla birlikte 20 dakika zaman ayırmanız gerekmektedir.</p>
<p><u>Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı kaçtır?</u></p> <p>Araştırmaya katılacak gönüllü sayısı güç analizi denilen istatistiki bir ölçüm ile belirlenecektir.</p>
<p><u>Sizden alınacak biyolojik materyallere ne olacak ve analizler nerede yapılacak? (analizlerin yurtdışında yapılması durumunda biyolojik materyallerin nereye gönderileceğinin açıklanması),</u></p> <p>Sizden herhangi bir biyolojik materyal alınmayacaktır. Yapılan araştırma yalnızca enjeksiyonda uygulanan bir teknikten ibarettir.</p>
<p><u>Sizden beklenen nedir? Sizin sorumluluklarınız nelerdir?</u></p> <p>Hasta bilgi formundaki ve ölçeklerdeki sorulara doğru yanıt vermeniz ve işlemler sırasında araştırmacıya</p>

yardımcı olmanız beklenmektedir.
<u>Çalışmaya katılmak size ne yarar sağlayacak?</u> Kas içi ilaç uygulaması sırasında daha az ağrı yaşamanız <u>öngörülmektedir.</u>
<u>Araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar nelerdir?</u> -Araştırmadan çekilmeyi isteme, -Gerekli bilgilerin tamamlanamaması,
<u>Çalışmaya katılmak size herhangi bir zarar verebilir mi?</u> -Araştırmaya katılmanın size herhangi bir zarar vermeyeceği öngörülmektedir. Ancak araştırmadan bağımsız olarak reçete edilen ilaca karşı ilaç alerjiniz olabilir ya da ilacın yan etki-advers etkisi meydana gelebilir.
<u>Eğer katılmak istemezseniz ne olur?</u> Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Eğer istemiyorsanız çalışmaya katılmayabilirsiniz. Bu kararınız size verilecek hizmeti etkilemeyecektir.
<u>Size uygulanabilecek olan alternatif yöntemler nelerdir?</u> Alternatif bir yöntem yoktur.
<u>Bu çalışmaya katıldığım için bana herhangi bir ücret ödenecek mi?</u> Hayır, size bu çalışmaya katıldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyecektir.
<u>Bu çalışmaya katıldığım için ben herhangi bir ücret ödeyecek miyim?</u> Gerekli olan malzemeler araştırmacı tarafından karşılanacaktır. Bu nedenle araştırma için sizden ek bir ücret talep edilmemektedir.
<u>Bilgilerin gizliliği:</u> Tüm kişisel ve tıbbi bilgileriniz gizli kalacak, sadece bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.
Araştırmacının iletişim bilgileri Adı, soyadı: Sinan Diken Ulaşılabilir telefon numarası:
Çalışmaya Katılma Onayı: Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bilgilendirilmiş gönüllü olurunun imzalı ve tarihli bir kopyasının bana verileceğini biliyorum.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TELEFONU		
TARİH		

EK II

BİREY BİLGİ FORMU

Form No:

Cinsiyet:

Yaş:

Kilo:

Beden Kitle İndeksi (BKİ):

Eğitim Düzeyi:

- b. Okur-yazar değil
- c. Okur-yazar
- d. İlkokul
- e. Ortaokul
- f. Lise
- g. Üniversite

Ağrı Puanı: (Hastanın GKÖ üzerinde işaretlediği ağrı puanı araştırmacı tarafından buraya kaydedilecektir.)

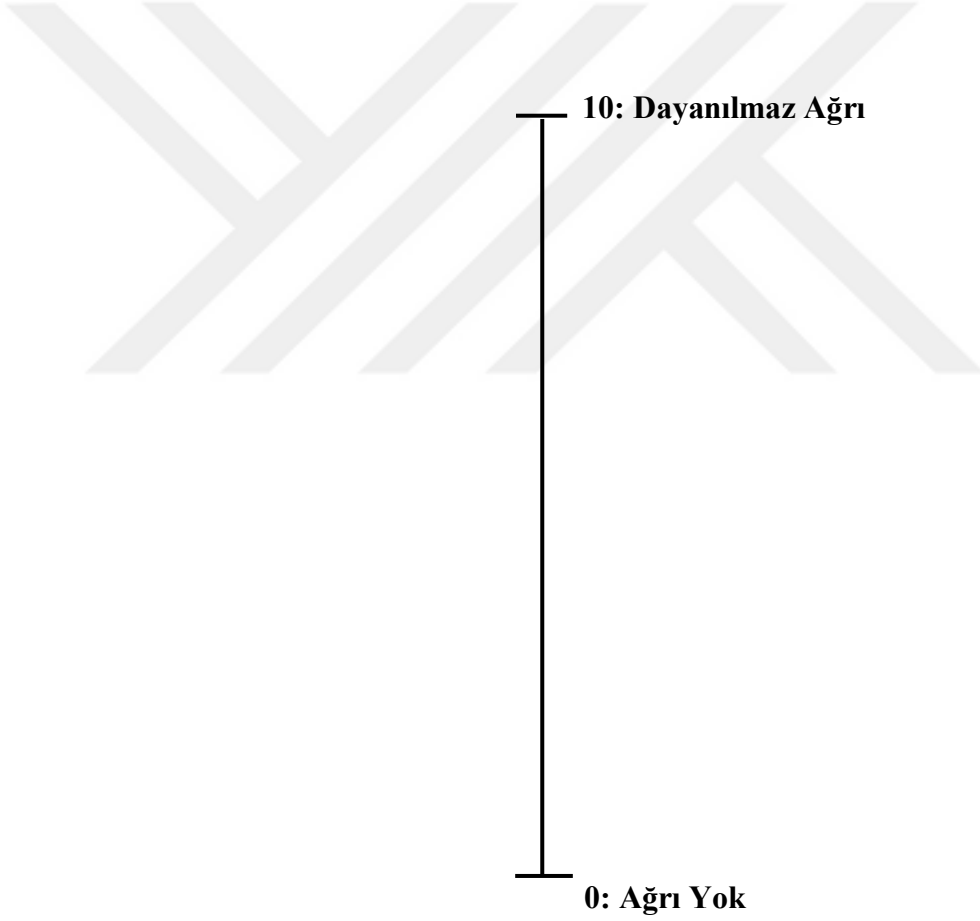
Enjeksiyon Memnuniyet Puanı: (Hastanın GKÖ üzerinde işaretlediği enjeksiyon memnuniyeti puanı araştırmacı tarafından buraya kaydedilecektir.)

EK III

GÖRSEL KIYASLAMA ÖLÇEĞİ (GKÖ)

(AĞRI)

0-10 arasında enjeksiyon sırasında hissettiğiniz ağrı şiddetinin düzeyini yansıtan bir noktayı işaretleyiniz.

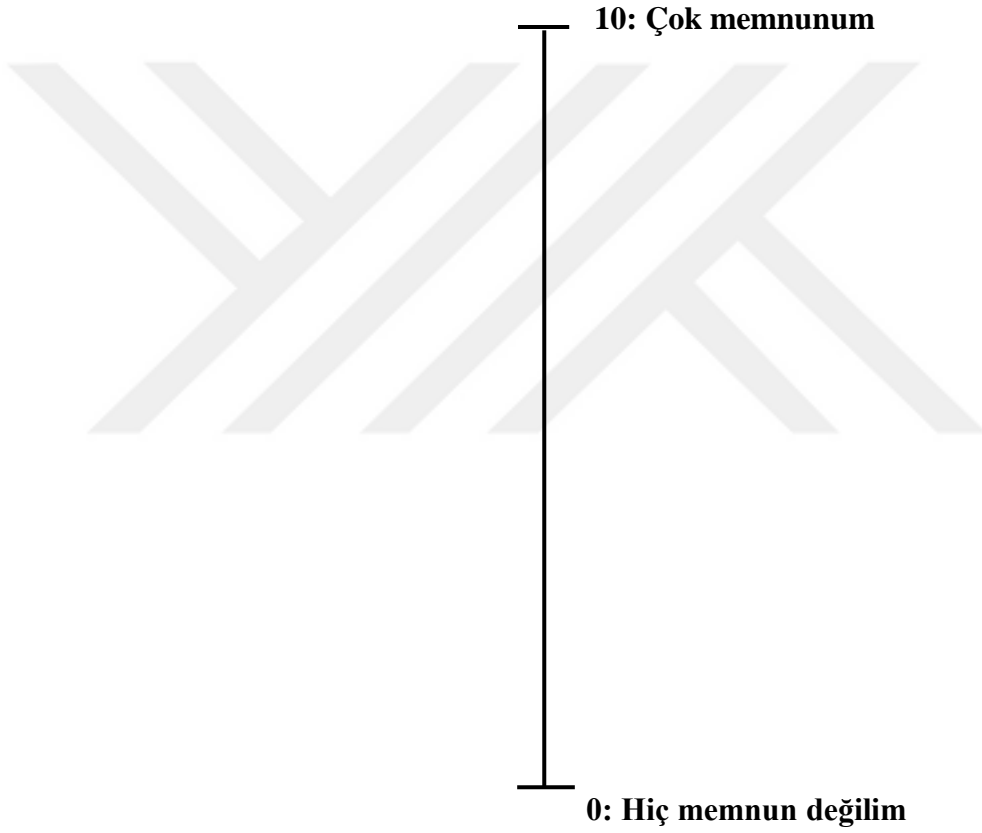


EK III

GÖRSEL KİYASLAMA ÖLÇEĞİ (GKÖ)

(ENJEKSİYON MEMNUNİYETİ)

Aşağıda bulunan ölçekte 0-10 arasında, uygulanan enjeksiyon için memnuniyet düzeyinizi yansıttığını düşündüğünüz noktayı işaretleyiniz.



EK IV

EGE ÜNİVERSİTESİ TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL İZİNİ

Ege Ün. Evrak Tarih ve Sayısı: 14.02.2021-E.43676



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı :E-99166796-050.06.04-43676
Konu :Onay Kararı 21-2T/50

Prof. Dr. İsmet EŞER
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Kurulumuza başvurusunu yaptığımız " **İntramüsküler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Deriyi Germe, Basınç Ve Kası Hızla Bırakma Yönteminin Ağrı Ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi** " konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz onay kararı ekte sunulmaktadır.

Başvuru dosyasının araştırmanın yürütüleceği kuruma iletilerek **kurum iznini gösterir belgenin (daha önce sunulmamış ise)** alınmasından sonra çalışmaya başlanması ve süreç içinde bu belgenin Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir.

Varsa **Biyolojik Materyal Transfer Formu'nun** imzaları tamamlanarak Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir. 10.04.2016 tarih ve 29680 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tıbbi Laboratuvarlar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin 34. maddesinde "**yurtdışına tetkik amaçlı numune gönderme yetkisi sadece ruhsatlı tıbbi laboratuvarlara aittir**" ifadesi yer almakta olup bu madde Klinik Araştırmalar için de yürürlüğe girmiştir. Gönderilen insan kaynaklı biyolojik materyal klinik araştırma için gönderilse bile ruhsatlı bir tıbbi laboratuvar aracılığı ile <http://numunetransfer.saglik.gov.tr> adresindeki numune transfer yazılımı kullanılarak gönderilmesi konusuna dikkat edilmelidir.

Yazımızın bir örneğinin diğer araştırma merkezlerine ve destekleyiciye iletilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Güzide AKSU
Kurul Başkanı

Ek:İlgili Etik Kurul Kararı (1 Adet aslı gibidir örneği elden gönderilecektir)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BENF7ULNV

Belge Takip Adresi : https://ebys.ege.edu.tr/en/Vision/Validate_Doc.aspx

Adres:Ege Üniversitesi Rektörlüğü Gençlik Cad. No:12 35040 Bornova/İzmir

Telefon:+90 (232) 311 21 10 Faks:+90 (232) 339 90 90

Web:www.ege.edu.tr

Kep Adresi:egeuniversitesi@egeuniversitesi.hs03.kep.tr

Bilgi için: Halide TATAR

Unvanı: Şef



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ege Ünv. Evrak Tarih ve Sayısı: 09/11/2020-E.289019



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Kurul İşleri



Sayı : 86991637-302.14.01
Konu : Sinan DİKEN'in tez konusu

HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Anabilim Dalımız yüksek lisans programı öğrencisi Sinan DİKEN'in tez konusunun "İntramüsküler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Deriyi Germe, Basınç ve Kası Hızla Bırakma Yönteminin Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi" olarak belirlenmesi Enstitümüz Yönetim Kurulunun 04.11.2020 tarih ve 42/15 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Mahmut TÖBÜ
Müdür V.

Ege Üniversitesi Kampüsü 35100 Bornova /İzmir
Telefon No: 0 (232) 311 44 93 Faks No: 0 (232) 311 44 86
E-Posta: sbekurul@mail.ege.edu.tr İnternet Adresi: www.ege.edu.tr

Bilgi İçin: Uğur GÖKÇE
Unvan: Memur

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

EK V

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ KURUM İZİNİ YAZISI



T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği



Sayı : E-14585038-806.01.03-115309
Konu : Tez İzni

27.09.2021

Sayın Prof.Dr.İsmet EŞER
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları AD Öğretim Üyesi

İlgi : 01.09.2021 tarih ve 81688 sayılı yazınız.

Tez danışmanı olduğunuz ve hastanemiz Acil Servisinde hemşire olarak görev yapmakta olan Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Sinan DİKEN'in "**İntramüsküler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Deriyi Germe, Basınç Ve Kası Hızla Bırakma Yönteminin Ağrı Ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi**" konulu Yüksek Lisans tezinin verilerini hastanemiz Acil Servisinde toplayabilmesi Başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr. Semih KÜÇÜKGÜÇLÜ
Başhekim V.

Ek: Acil Tıp Anabilim Dalının Yazısı. (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 1C127FA7-0315-4A42-9DBC-2C2FBDC9298A Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/>
Telefon: 0 232 412 23 02 Bilgi için: Hatice KIRABA Bilgisayar İşletmeni





Teşekkür

Yüksek lisans eğitimim boyunca tez konusunun seçilmesi, yürütülmesi ve her aşamasında yol gösteren, destekleyen ve beni her zaman motive eden danışman hocam Sayın Prof. Dr. İsmet EŞER'e, Lisansüstü eğitime başladığım günden beri her zaman yardımlarını ve güler yüzlerini esirgemeyen tüm değerli hocalarıma, beni özveriyle ve özenle yetiştiren ve bana rehberlik eden değerli aileme, araştırmamı yürütmeme olanak tanıdığı için Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Başhekimliğine ve Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanlığına, Acil Serviste birlikte çalıştığım değerli meslektaşlarıma ve tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İzmir, 17.05.2023

Sinan Diken



Özgeçmiş

İlk ve ortaöğrenimini İzmir’de tamamladı. İzmir Eşrefpaşa Anadolu Lisesi’nden mezun oldu. Lisans eğitimine 2015 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi’nde başladı ve 2019 yılında tamamladı. 2019 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı’nda Tezli Yüksek Lisans eğitimine başladı ve aynı yıl Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi’nde Acil Servis’te işe başladı. Hala aynı birimde görevine devam etmektedir.

Sinan Diken
2023

İletişim Bilgileri:

Tel: .

Mail:

Adres: