

**T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYONU SHOTBLOCKER İLE
UYGULAMANIN AĞRI ŞİDDETİNE ETKİSİ**

**Tezi Hazırlayan
Şeyma TOK AYDIN**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Ş. Dilek GÜVEN**

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Mayıs 2019
NEVŞEHİR**

**T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ FEN
BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYONU SHOTBLOCKER İLE
UYGULAMANIN AĞRI ŞİDDETİNE ETKİSİ**

**Tezi Hazırlayan
Şeyma TOK AYDIN**

**Tez Danışmanları
Dr. Öğr. Üyesi Ş. Dilek GÜVEN
Dr. Öğr. Üyesi Nalan GÖRDELES BEŞER**

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Mayıs 2019
NEVŞEHİR**

KABUL VE ONAY

Dr. Öğr. Üyesi Ş. Dilek GÜVEN danışmanlığında Şeyma TOK AYDIN tarafından hazırlanan "İntramüsküler Enjeksiyonu ShotBlocker ile Uygulamanın Ağrı Şiddetine Etkisi" başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalında **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

10/05/2019

JÜRİ

Başkan : Prof. Dr. Nimet KARATAŞ



Üye : Prof. Dr. Şerife KARAGÖZOĞLU



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Şefika Dilek GÜVEN



ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun...15.05.2019...tarih ve 2019.28.251... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

14/06/2019
Prof. Dr. Sahlan ÖZTÜRK
Enstitü Müdürü



TEZ BİLDİRİM SAYFASI

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada yer alan bütün bilgilerin bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu ve bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Çalışmamın her aşamasında anlayış ve desteklerini eksik olmayan ailem ve eşime,

Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm kişilere,

En sonimi duygularıyla sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Şeyma TOK AYDIN

TEŞEKKÜR

Çalıőmamda bana rehberlik ederek geliőimime büyük katkı sağlayan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Őeika Dilek GÜVEN'e ,

Çalışmamın her aşamasında anlayış ve desteklerini eksik etmeyen ailem ve eşime,

Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm kişilere,

En samimi duygularımla sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



**İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYONU SHOTBLOCKER İLE UYGULAMANIN
AĞRI ŞİDDETİNE ETKİSİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

Şeyma TOK AYDIN

**NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Mayıs 2019

ÖZET

Araştırma intramüsküler (IM) enjeksiyonu ShotBlocker ile uygulamanın ağrı şiddetine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmış deneysel bir çalışmadır. Araştırma, Ocak 2018 ile Temmuz 2018 tarihleri arasında Ankara Hastanesi Enjeksiyon Polikliniği'nde IM yolla siyanokobalamin içeren ilaç alan hastalarla yürütülmüştür. 88'i deney 88'i kontrol grubu olmak üzere toplam 176 hasta ile çalışılmıştır. Araştırma için etik kuruldan ve araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı, araştırmaya katılanlardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Veri toplamada "Hasta Tanıtım Formu", "Vizüel Analog Skala [VAS]" kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde Ki-kare testi, Kolmogrov Smirnov testi, Mann Whitney U testi, t testi ve Spearman Brown korelasyon katsayıları hesaplanması kullanılmıştır. Örneklem sayısı Romano, C. L., & Cecca, E. [2005] "A new method to reduce pin-prick pain of intra-muscular and subcutaneous injections" çalışmasında elde edilen verilerin değerleri dikkate alınarak çalışmanın gücü, GPower 3.1 programında hesaplanmıştır. Araştırmanın sonucunda; Deney grubundaki bireylerin VAS ağrı skoru ortalaması 1.2 ± 1.3 , kontrol grubundaki bireylerin VAS ağrı skoru ortalaması 1.1 ± 1.6 olarak saptanmıştır. Deney ve kontrol grupları arasında VAS ağrı skoruna göre istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur [$p>0.05$].

Anahtar Sözcükler: İntramuskuler enjeksiyon, ağrı, ShotBlocker
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Şefika Dilek GÜVEN
Sayfa Adeti:37

INTRAMUSCULAR INJECTION SHOTBLOCKER AND THE EFFECT OF THE APPLICATION ON PAIN VIOLENCE

(M. Sc. Thesis)

Şeyma TOK AYDIN

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

May 2019

ABSTRACT

Research IM injection is an experimental study conducted with the aim of determining the effect of the application on the intensity of pain with ShotBlocker. The survey, was performed with patients who take siyanokobalamin through IM in between the dates of January 2018 till July 2018 at the injection policlinic of the Ankara Hospital. While 88 people being experimentees, the other 88 people of a total summ of 176 people are the control group of this study. For this study an oral allowance was taken from both the ethic administration and the survey participants. "Patient identification" form and "Visual Analog Scala [VAS]" were used at the survey's information gathering. Ki-square, kolmogrov smirnov, Mann Whitney U, t tests and Spearman Brown calculation of correlation coefficients were used at the evaluation of the test. The number of Romano, C. L., & Cecca, E. [2005] "A new method to reduce pin-prick pain of intramuscular and subcutaneous injections" the power of the study was calculated in GPower 3.1 program by taking into consideration the data obtained in the study. As a result of the research; The mean VAS pain score of the subjects in the experimental group was 1.2 ± 1.3 and the mean VAS pain score was 1.1 ± 1.6 in the control group. There was no statistically significant difference between the experimental and control groups according to VAS pain score [$p>0.05$].

Key words: Intramuscular Injection, Pain, ShotBlocker

Thesis Supervisor: Assoc. Dr. Öğr. Üyesi Şefika Dilek GÜVEN

Page Number: 37

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	i
TEZ BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2	3
GENEL BİLGİLER	3
2.1 IM Enjeksiyon	3
2.2 IM Enjeksiyonda Bölge Seçimi.....	3
2.2.1 Dorsagluteal bölge.....	4
2.2.2 Ventrogluteal bölge	4
2.2.3 Vastus lateralis kası [laterofemoral bölge]	5
2.2.4 Rektus femoris kası	5
2.2.5 Deltoid kası	6
2.3 IM enjeksiyon uygulaması işlem basamakları	6
2.4 IM Enjeksiyon Uygulamasında Görülen Komplikasyonlar	7
2.4.1 IM enjeksiyona bağlı sinir yaralanması.....	8
2.4.2 Apseler	8
2.4.3 Ağrı.....	8
2.4.4 Kas fibrozisi ve kontraktürü.....	8
2.4.5 IM enjeksiyon uygulaması komplikasyonlarının önlenmesi	8

2.4.6	Enjeksiyon alanı	9
2.4.7	Hastanın pozisyonu	9
2.4.8	İğne boyutu	9
2.4.10	Dokuya giriş açısı.....	10
2.5.1	IM enjeksiyona bağlı ağrı	11
2.4.2	IM enjeksiyon ağrısının niteliği	11
2.4.3	IM enjeksiyon ağrısının gelişme nedeni.....	11
2.4.4	IM enjeksiyon ağrısının istenmeyen sonuçları.....	11
2.4.5	IM enjeksiyon ağrısını etkileyen etmenler.....	12
2.5	IM enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltmada hemşirenin sorumluluğu.....	12
BÖLÜM 3		15
MATERYAL VE YÖNTEMLER		15
BÖLÜM 4		21
BULGULAR		21
BÖLÜM 5		24
TARTIŞMA.....		24
BÖLÜM 6		26
SONUÇ VE ÖNERİLER.....		26
KAYNAKLAR.....		27
EKLER.....		32
EK 1: Anket Formu.....		33
EK 2 : VAS Skoru		34
EK 3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu		35
EK 4: Etik Kurul İzin Formu.....		36
ÖZGEÇMİŞ.....		37

TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.1.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.....	31
Tablo 4.2.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....	31
Tablo 4.3.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Yaş, Boy, Kilo ve BKİ Ortalamasına Göre Dağılımı.....	32
Tablo 4.4.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin IM enjeksiyon sonrası Ağrı Puan Ortalamasına Göre Dağılımı.....	32
Tablo 4.5.	Deney ve Kontrol Grubundaki Bireylerin IM enjeksiyon sonrası Ağrı Puan Ortalamasının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.6.	Deney ve Kontrol Grubundaki Bireylerin Boy, Kilo ve BKİ ölçümünün IM enjeksiyon sonrası Ağrı Puan Ortalaması Arasındaki İlişki.....	33

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. ShotBlocker cihazı 13



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

VAS Visuel Analog Skala

BKİ Beden Kitle İndeksi

İM İntramuskuler



BÖLÜM 1

GİRİŞ

İntramüsküler [IM] enjeksiyon klinik uygulamada çok sık kullanılan bir hemşirelik uygulamasıdır [1-3]. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre [2006]; tüm dünyada yılda enjeksiyon yoluyla 12 milyar tedavi yapılmaktadır. Bunların yaklaşık %5'i veya daha azı aşılama, %95'i tedavi amacıyla uygulanan enjeksiyonlardır [3-5]. İlaç tedavisinde, ilacın yararlı etkisini artırmak, zararlı ve yan etkisini en aza indirmek ve enjeksiyon komplikasyonlarını önlemek amaçlanır [2].

Hemşirelerin ilaç uygulamalarındaki görevleri, ilaçları temel ilkeler yönünden en doğru tekniği kullanarak en doğru biçimde yapmaktır [3,6]. İlaç uygulaması parenteral ve enteral yollarla uygulanmaktadır [7]. Verilen ilaç yoğun ve tahriş edici ise, ilacın subcutan ve oral yolla alınanlardan daha hızlı etki etmesi isteniyorsa IM yol tercih edilmektedir [3]. Doğru ve iyi bir enjeksiyon uygulaması hastanın daha az ağrı duymasını ve komplikasyonların engellenmesini sağlamaktadır [1]. IM enjeksiyonlarda hemşirenin mesleki yeterliliği dışında, kullanılan araç ve yöntemleri de doğru seçmesi gerekmektedir [2]. IM enjeksiyonlar doğru ve uygun yöntemlerle yapılmadığı durumlarda çok ciddi komplikasyonlara neden olmaktadır. En sık karşılaşılan komplikasyonu ağrı olmak üzere selülit, kas fibrozu ve kontraktürü, steril abseler, doku nekrozu, granüloma, intravasküler enjeksiyon, hematoma ve sinir yaralanmaları gibi birçok komplikasyon gelişebilmektedir [1,3,4,6]. IM enjeksiyon sonrası oluşan ağrı; ilacın içeriğine, bireysel faktörlere ve enjeksiyon uygulama tekniğine göre farklılık gösterebilmektedir [3]. Enjeksiyon sonrası ağrı hastada psikolojik ve fiziksel sıkıntılara sebep olmaktadır [3,5]. Kronik hastalığı olan bireylerde enjeksiyon ağrısı tedaviye uyumsuzluğa da sebep olabilmektedir [5]. IM enjeksiyon sonrası oluşan ağrı hasta ve hemşireler için sorun oluşturmaktadır [3].

IM enjeksiyon tekniği doğru seçildiği zaman hastanın daha az ağrı hissettiği ve diğer komplikasyonların azaldığı bildirilmektedir [2]. Pamukçu IM yolla uygulanan tetanoz enjeksiyonu öncesinde, enjeksiyon bölgesine 2 dakika buz uygulamanın [8], İnal ve Kelleci çocukta kan alma sırasında ağrıyı hafifletmek için Buzzy® uygulamasının [9], Ağaç ve Yapucu Güneş, enjeksiyon uygulaması öncesinde iğne değiştirilmesinin [10] ağrıyı azaltmada etkili olduğunu saptamışlardır. Farhadi ve arkadaşları [2011] IM

Penicillin Benzathin uygulanan hastalara enjeksiyon öncesi 30 sn lokal buz uygulamanın ağrıyı azaltmada etkili olduğunu belirtmiştir [11]. Lequa ve ark. IM sefalosporin uygulamasında ağrıyı azaltmak için %1 lidokainli solüsyon kullanmışlar ve ağrının önemli ölçüde azaldığını saptamışlardır [12].

Dünyada sağlık alanında meydana gelen değişim ve gelişmeler hemşireliği de büyük ölçüde etkilemektedir. Hemşirelerinde bu değişim ve gelişmeleri takip etmesi gerekmekte ve bu değişimleri kanıta dayalı olarak uygulamaya geçirmeleri gerekmektedir [4]. Hastaya ilacın güvenli bir şekilde yapılabilmesi için hemşireler, doğru ilacın doğru hastaya, doğru dozda, doğru zamanda, doğru yoldan uygulanmasından ve kayıt edilmesinden 25/2/1954 tarihli ve 6283 sayılı Hemşirelik Kanununun 4'üncü maddesine göre sorumludur [7].

Son zamanlarda ağrı tedavisi ve ağrıyı azaltmaya yönelik araştırmalar yoğunluk kazanmış ve hemşireliği de etkilemiştir. Hasta ve hemşire sürekli iletişim halindedir ve ağrıyı azaltmada hemşire etkin rol oynamaktadır [13]. IM enjeksiyon ağrısını azaltmada denenmiş bir yöntemde enjeksiyonu ShotBlocker ile uygulamaktır. Bu yöntemde IM enjeksiyon yaparken enjeksiyon bölgesine künt uçlu üzerinde pek çok iğne bulunan plastik bir cihazla dokunulmakta ve periferik sinir uçlarına geçici blokaj uygulayarak ağrının algılanmasını ve merkezi sinir sistemine iletimini engelleyerek ağrıyı azalttığı bildirilmektedir [2,4]. Romano ve Cecca bu cihaz kullanılarak uygulanan IM enjeksiyon uygulamasının enjeksiyona bağlı gelişen ağrının azaltılmasında etkili olduğunu saptamışlardır. Ayrıca, bu cihazın uygulanmasına bağlı herhangi bir yan etki gelişmediğini de belirtmişlerdir [14]. Zempsky'de bu yöntemin IM enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azaltıcı etkisi olduğunu belirtilmiştir [15]. Konuyla ilgili yapılan çalışma sonuçlarından bu yeni yöntemin enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili olduğu görülmekle birlikte literatürde bu yöntemle ilgili çalışma çok az sayıdadır.

AMAÇ

Araştırma IM enjeksiyonu ShotBlocker ile uygulamanın ağrı şiddetine etkisinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER

2.1 IM Enjeksiyon

İlaç uygulamalarının içinde yer alan önemli bir parçayı da IM enjeksiyonlar oluşturmaktadır [1,3,21]. IM enjeksiyon ile ilaç derin kas dokusunun içine uygulanmaktadır [3,22]. Dünya sağlık örgütü verilerine göre 16 milyar/yıl enjeksiyonun dünya genelinde uygulandığı ve tüm enjeksiyonların %5 ve daha azı aşılama, %95 ve daha fazlasının tedavi amacıyla yapıldığı tahmin edilmektedir [21]. Hemşirelerin iyi bir enjeksiyon tekniği ile klinikte hastaların daha az ağrı hissetmeleri temeline dayanarak çoğunlukla kullandıkları bir yöntemdir [1,3,22].

IM enjeksiyonlarla ilgili dünya genelinde çalışmalar devam etmekle birlikte oluşabilecek komplikasyonların önüne tamamen geçilememiştir. Bu nedenle hemşirelere temel ilkeler doğrultusunda ilaç hazırlama ve doğru bir şekilde uygun teknikle uygulamada büyük sorumluluk düşmektedir. [1,3,22].

Gelişmekte olan ülkelerde yapılan enjeksiyonların %50' den fazlasının ve aşuların yaklaşık 1/3' ünün güvenli olmadığı ve bu uygulamaların 1.3 milyon ölüme ve 5.35 milyon \$'dan daha fazla tıbbi harcamalara sebep olduğu düşünülmektedir [21,22].

IM enjeksiyon uygulamaları çoğunlukla oral yolun kontraendike olduğu, ilacın gastrik enzimler tarafından tahrip edilebileceği durumlarda, ilacın daha geniş zamanda dağılımı gereken durumlarda ve etkin tedavi için yüksek plazma seviyesine ulaşmak istenildiğinde kullanılmaktadır [23].

IM enjeksiyonda ilaç kan perfüzyonu iyi olan ve ağrı reseptörü yönünden fakir iskelet kaslarına verilir. IM enjeksiyonda kullanılan kaslar; gluteus maximus, gluteus minimus, gluteus medius, rektus femoris, vastus lateralis, deltoid ve triseps kaslarıdır [21,22].

2.2 IM Enjeksiyonda Bölge Seçimi

Bölge seçimi IM enjeksiyonda çok önemlidir. Enjeksiyon bölgesinin belirlenmesinde; büyük kan damarlarından, sinirlerden ve kemikten uzak güvenli bir alan seçilmelidir [4]. Enjeksiyonun doğru yapılabilmesi için enjeksiyon alanının iyi görülmesi

gerekmektedir [3,4]. Tüm enjeksiyon bölgelerinin avantaj ve dezavantajları bilinmelidir. Enjeksiyon yapılacak bölge deri bütünlüğünde bozulma, morarma, nekroz varlığı ve enfeksiyon yönünden kontrol edilmelidir. Enjeksiyon öncesinde gerekli malzemeler hazırlanmalı, ağrıyı azaltacak yöntemler belirlenmeli, enjeksiyon uygulanacak bölge belirlenerek hastaya uygun pozisyon verilmelidir [3,4,22,23]

IM enjeksiyon farklı bölgelere uygulanabilir;

2.2.1 Dorsagluteal bölge

IM enjeksiyon uygulaması için kemik, kan damarları ve sinirlerden uzak olan bölgeler en güvenli bölgeleri oluşturmaktadır. Dorsagluteal bölge siyatik sinire yakın olması, damar yönünden zengin olması ve subkutan dokusunun diğer bölgelere oranla kalın olması sebebiyle enjeksiyon için en riskli bölge olduğu belirtilmiştir ve çok ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir [2,16,4,7]. Ayrıca literatürde bireyler arasında siyatik sinir yerleşimi farklılık gösterdiği için bu bölgeye enjeksiyon uygulanmaması gerektiği belirtilmektedir [7].

2.2.2 Ventrogluteal bölge

Ventrogluteal bölge gluteus medius ve gluteus minimus kaslarından oluşur. Bu bölgede sinir ve büyük kan damarlarının az olması, kemik dokusuna yakın olmaması, subkutan dokunun ince olması, hastaya pozisyonun kolay verilmesi sebebiyle tercih edilen bölgedir [3,4,6]. Hastalar prone, lateral ve supine pozisyonundayken IM enjeksiyon yapılabilir [13].

Ventrogluteal bölge yetişkinlerde, çok zayıf hastalarda ve üç yaş üzerindeki yürüyebilen çocuklarda kullanılabilir. Obez hastalarda tercih edilmemelidir, kullanılması gereken durumlarda da uzun iğne kullanılması önerilmektedir [3,6].

Ventrogluteal bölgeyi belirlemek için. El ayası hastanın kalçası üzerinde büyük torakanter üzerine, el bileği ise femura biraz dik olacak şekilde yerleştirilir. Sol kalça için sağ el, sağ kalça için sol el kullanılır. Baş parmak kasığı gösterecek biçimde, işaret parmağı ise anterior superior iliak spina üzerinde olacak şekilde el yerleştirilir ve orta parmağını işaret parmağından olabildiğince uzak kalçaya doğru açılır. İşaret parmağı,

orta parmak ve iliak çıkıntı V biçiminde bir üçgen alan oluşturulur, enjeksiyon yeri bu üçgenin ortasıdır [4,7].

Bu bölgedeki subkutan dokunun dorsagluteal bölgeye göre daha ince olması ve kas dokusunun daha kalın olması nedeni ile doku irritasyonuna bağlı gelişen ağrı ve komplikasyonların azaldığı belirtilmektedir [2,6,16]. Feçes kontaminasyon riski rektumdan uzak olduğu için daha azdır [4].

2.2.3 Vastus lateralis kası [laterofemoral bölge]

Vastus latealis kası, üst bacağın ön dış yanında uzun bir şerit halinde yer alan kalın, gelişmiş bir kastır [4]. Bu bölge bir yaş ve altındaki bebeklerde IM enjeksiyon alanı için önerilir. Vastus lateralis kasında büyük kan damarları ve sinir bulunmamaktadır [4,6,13].

Bölge tayini için büyük torakanter ile patella arasındaki femur üç eşit parçaya bölünür ve ortada kalan parçanın 1/3'lük dış yan kısmı enjeksiyon yeri olarak belirlenmektedir [4,6]. Enjeksiyon yaparken, hastanın bacağın serbest bırakması ve dizini hafifçe kıvrarak kas tabakasını gevşetmesi sağlanır. Bu bölgeye yapılan enjeksiyon ağrılı olduğu için, diğer kas grupları kullanılmadığında tercih edilmelidir [6,13].

2.2.4 Rektus femoris kası

Restus femoris kası patella ve superior iliak çıkıntı arasındaki orta tarafında, uyluğun anterior kısmındadır [23]. Sinir ve damar yönünden fakir bir bölgedir. Bebeklerde ve çocuklarda tercih edilen bir bölgedir. Yetişkinlerde başka kas grubu kullanılamıyorsa kullanılabilir [4]. Bu kas kendi kendine IM enjeksiyon yapan hastalar için kullanışlı olabilir ama hastanın büyük ölçüde rahatsızlık hissetmesine sebep olabilir.

Enjeksiyon bölgesi seçimi için kas üç eşit parçaya bölünür ve orta kısım IM enjeksiyon için kullanılmaktadır. IM enjeksiyon yaparken kaşektik bireylerde ve bebeklerde kasın kavranması, normal ve obez bireylerde gerilmesi gerekmektedir, iğne dokuya 90 derece açı ile batırılmalıdır [23].

Rektus femoris kasına uygulanan IM enjeksiyon sonrası en çok görülen komplikasyonlar kas kontraktürü ve fibrozistir. Kas kontraktürü çömelerek yürüme

pozisyonuna neden olmakta, oturma ve günlük yaşam aktivitelerinde zorluklara neden olmaktadır. Bu nedenle mecbur kalınmadıkça IM enjeksiyon için tercih edilmemelidir [4,23].

2.2.5 Deltoid kası

Deltoid kası, üst kolun dış yan kısmında bulunmaktadır. Küçük bir kastır ve enjeksiyon uygulamalarında genellikle ağrılıdır [4,13].

Enjeksiyon bölgesi; akromiyon prosesin alt kenarına boydan boya çizilen çizginin iki uç noktası ile kolun dış yan yüzeyinde aksilla hizasında çizilen çizginin orta noktası birleştirilir. Meydana gelen üçgenin merkezi tam enjeksiyon noktasıdır [4,7,23].

Kan akımı hızlı olduğu için IM enjeksiyon sonrası ilaç emilimi diğer bölgelere oranla daha hızlıdır. Bu kasa yapılan enjeksiyonlarda brakial arterin, humerusun ve aksiller, radial, brakial sinirlerin yaralanma riski bulunmaktadır. Enjeksiyon uygulaması genellikle ağrılıdır. Deltoid kası kolay ulaşılabilir de çocuklarda, bebeklerde ve bazı yetişkinlerde yeterli kadar oluşmamaktadır [23].

2.3 IM enjeksiyon uygulaması işlem basamakları

IM enjeksiyon uygulama proseduru:

- 1.Hekim istemini kontrol etme.
- 2.Hastanın kimliğini, ilacın adını, dozunu, uygulama yolunu ve zamanını doğrulama.
3. Hastadan alerjik durumu hakkında bilgi alma.
- 4.İlacın son kullanma tarihini kontrol etme.
- 5.El hijyenini sağlama.
- 6.Cerrahi aseptik tekniği kullanarak ampulden veya flakondan ilacı doğru dozda hazırlama.
- 7.Hasta kimliğini doğrulama [Hasta kol bandı veya hastanın ismi ve doğum tarihini belirtmesini isteme].
- 8.Odanın kapısını kapatma veya yatak başındaki perdeyi çekme
9. İşlem öncesi hastaya tedavinin amacını ve uygulama yolunu açıklama.
- 10.Ellerini yıkama ve tek kullanımlık eldiven giyme.

11. Hastaya prone pozisyonda ayaklar ie çevrik, başparmaklar birbirine bakacak şekilde pozisyon verme.
12. Yalnızca ventrogluteal bölgeyi açıkta bırakacak şekilde hastanın üzerini rtme.
13. Ventrogluteal bölge tespitini yapma.
14. Enjeksiyon bölgesinin etrafını antiseptikli bir tampon ile ve dairesel hareketlerle, enjeksiyon bölgesinin dışına taşarak temizleme, bölgenin kurummasını bekleme.
15. İğne kılıfını çıkarma ve enjektörü aktif elin başparmağı ve işaret parmağı arasında tutma.
16. İğneyi 72-90 derecelik açı ile seri bir şekilde ShotBlocker cihazının [şekil1] ortasından dokuya batırma.
17. İğne girer girmez, pasif elin baş ve işaret parmağını kullanarak enjektörün alt ucunu tutma ve aktif el ile pistonu geri çekerek kan gelip gelmediğini kontrol etme.
18. Aktif el ile pistonu tutarak, ilacı 10sn/ml olacak şekilde enjekte etme.
19. İğneyi geri çekmeden önce 10 sn bekleme.
20. İğneyi, dokuya girilen aı ile düz ve sabit bir şekilde geri ekme.
21. Bölgeye kuru gazlı bez ya da pamuk tampon kullanarak, masaj yapmadan, hafif basıncı uygulama
22. Kullanılmış iğnenin kılıfını takmadan, iğneyi kesici delici atık kutusuna atma.
23. Malzemeleri toplayıp hastaya rahat edebileceği bir pozisyon verme.
24. Eldivenleri ıkarma ve el hijyenini sağlama.
25. Uygulamayı kayıt etme.
26. Bireyin uygulamaya yanıtını değerlendirme ve kayıt etme.

2.4 IM Enjeksiyon Uygulamasında Görülen Komplikasyonlar

Kolay bir uygulama gibi gözükse de IM enjeksiyonlar birçok komplikasyona sebep olabilmektedir [17].

IM enjeksiyon sonrası karşılaşılabilecek potansiyel komplikasyonlar; abse, eritem, skar dokusu, hematom, kanama, kalıcı ağrı, sellt, doku nekrozu, granüloma, kas fibrozisi ve kontraktürü, sinir yaralanmaları olarak belirtilmiştir [3,5,13,17,20,22,23].

En önemli komplikasyon siyatik sinir yaralanmasıdır ve özellikle dorsagluteal bölgeye yapılan enjeksiyonlar sonucu oluşmaktadır [3,13,17].

2.4.1 IM enjeksiyona bağlı sinir yaralanması

Siyatik sinir [nervus ischiadicus] insan vücudunun en kalın ve uzun siniridir [16,17]. Siyatik sinir, sakral pleksusun ucundan başlar ve pelvisten infrapiriform delik yolu ile çıkmaktadır.

Sinir yaralanması, enjeksiyon esnasında ilacın doğrudan sinire verilmesi veya ilacın sinire yakın yerde birikmesi sonucu oluşabilmektedir [3,17,20]. IM enjeksiyonun uygun teknikte yapılmaması sonucu periferik sinirin doğrudan yaralanmasına yol açabilmektedir. Enjeksiyona bağlı önemli felçler, toksik olan bir maddenin doğrudan sinir içerisine verilmesiyle oluşmaktadır [16,17,22]. Siyatik sinir yaralanması ile; ayak düşmesi, ayak parmaklarında fleksiyon ve ekstansiyon kaybı, his kaybı, bacak ve ayaklarda ağrı, ayaklarda hassiyet kaybı gibi belirtiler oluşabilmektedir [3,16,20].

2.4.2 Apseler

IM enjeksiyon esnasında aseptik kurallara uyulmaması ve aynı enjeksiyon alanına fazla sayıda enjeksiyon yapıldığında ortaya çıkan enfeksiyondur [3,17]

2.4.3 Ağrı

IM enjeksiyonda birçok etken ağrıya neden olmaktadır. Bunlar; psikolojik faktörler, ilaç faktörü, iğne kalınlığı ve kasın durumudur [3,6]

2.4.4 Kas fibrozisi ve kontraktürü

Aynı bölgeye çok sayıda IM enjeksiyon uygulaması sonucu gelişmektedir. Yapısı bozulmuş dokuya fazla ilaç verme, iskemi, kas fibrozisi ve kontraktürüne sebep olabilmektedir [3,6].

2.4.5 IM enjeksiyon uygulaması komplikasyonlarının önlenmesi

IM enjeksiyona bağlı komplikasyonların önlenmesinde etkili olan faktörler; enjeksiyon alanı, enjekte edilen ilaç miktarı, iğne büyüklüğü, enjeksiyon süresi, iğnenin dokuya giriş açısı, hastanın pozisyonu ve deri temizliği etkili olmaktadır. IM enjeksiyonda

doğru kas grubuna, doğru enjeksiyon tekniğine göre uygun ilaç miktarı uygun kasa verilmesi gerekmektedir [2,3,13,22,23].

2.4.6 Enjeksiyon alanı

IM enjeksiyonu uygulamasında bölge seçimini enjekte edilecek ilaca, hastanın kas yoğunluğuna ve yaşına göre değişebilmektedir. Yetişkinlerde ventrogluteal bölge daha güvenli olduğu için önerilmektedir fakat en çok dorsagluteal alan kullanılmaktadır [3,13,22].

2.4.7 Hastanın pozisyonu

Hastanın pozisyonu ağrıyı ve doğru teknik kullanmayı etkilemektedir. Uygun pozisyon hastanın IM enjeksiyon yapılacak kasının gevşemesini sağlamaktadır. Gergin kas içine yapılan enjeksiyon kanamaya ve ağrıya sebep olmaktadır [3,13,23].

2.4.8 İğne boyutu

Enjeksiyon iğnesinin boyutu, hastanın ve bölgenin cilt altı dokusuna göre belirlenmektedir. Ventrogluteal bölge için erişkinde 38 mm, vastus lateralis için 16-25 mm, deltoid için erişkinde 25-38 mm, çocuklarda deltoid için 16-32 mm iğne boyutu önerilmektedir [5].

2.4.9 Enjekte edilen ilaç miktarı

IM enjeksiyonda kullanılan kaslar için önerilen ilaç miktarları [3];

Deltoid kas: 1 ml

Dorsagluteal alan: 4 ml

Ventrogluteal alan: 2,5-4 ml

Rektus femoris kası: 2,5 ml

Vastus lateralis: 2,5 ml

2.4.10 Dokuya giriş açısı

Tüm IM enjeksiyonlarda dokuya 90 derece açı ile girilmelidir [3].

2.4.11 Enjeksiyon süresi

IM enjeksiyonda ilaç dokuya yavaş yavaş verilmesi önerilmektedir. Bu süre kaynaklarda 10 saniyede 1 ml olarak belirtilmektedir. Enjeksiyonun kasa hızlı verilmesi sonucu, ağrı reseptörlerinin uyarılmasına, doku travmasına ve ilacın kas da birikmesine neden olmaktadır [3,13].

2.5 Ağrı

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği [IASP] ağrıyı, vücudun herhangi bir yerinden başlayan, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili, sensoryal, emosyonel hoş olmayan bir duygu olarak tanımlanmıştır [3,19].

Periferde bulunan ağrı nosiseptörlerin aktivasyonu ya da hasar görmüş dokudan salınan mediatörler tarafından yüksek merkezlere ileti aşamalar ile gerçekleşmektedir [16].

Ağrı ileti sisteminin 4 fizyolojik aşaması [4,16];

- 1) Transdüksiyon: Ağrıyı oluşturan uyarı ağrıyı ileten nosiseptörleri uyarır, aksiyon potansiyeli başlar.
- 2) Transmisyon: İletinin spinal kord ve beyin aracılığı ile duyuşal sinirler üzerindeki hareketidir.
- 3) Modülasyon: Ağrılı uyarının geçişini önlemek için beyinden çıkan yollar üstünde beyin aktivasyonunu içerir.
- 4) Persepsiyon: Omurilikten çıkan uyarının üst merkezlere doğru iletilip ağrının algılanmasıdır.

Kapı Kontrol Teorisi

Melzack ve Wall 1965 de “kapı kontrol” teorisini ortaya atmıştır [4,5,16]. Bu teori ağrının ilk olarak omurilikte kontrol edildiğini savunmaktadır [4]. Kapı kontrol teorisine göre küçük çaplı lifler tarafından ağrı uyarınları iletilmektedir [4,5]. Küçük çaplı liflerin taşıdığı uyarılara büyük çaplı lifler kapıyı kapatmaktadır. Gerektiği kadar ya da aşırı

oranda duyuşal uyarı alınırfa, beyin sapı ağrı uyanlarının geçişini baskılayarak kapıyı kapatmaktadır. Kapı kapalı ise, uyarılar bilince varmaz ve ağrı hissi oluşamaz, kapı açık ise uyarılar bilinç düzeyine varınca ağrı hissi oluşmaktadır. Deride çok fazla büyük çaplı lif bulunduğu için, dokunma uyarılarının birçoğunun ağrıyı giderme potansiyeli bulunmaktadır. Sıcak ve soğuk uygulama, dokunma, masaj kapı kontrol teorisi ile açıklanmaktadır [4].

2.5.1 IM enjeksiyona bağlı ağrı

IM enjeksiyonlar hastalarda uygulama sırasında ve sonrasında ağrıya ve anksiyeteye neden olmaktadır. Enjeksiyon ağrısına ilacın içeriği ve enjeksiyon tekniği etki etmektedir. Komplikasyonları ve ağrıyı azaltmak amacıyla; enjeksiyon yapılacak kas grubunun seçimi, hastanın pozisyonu, ilaçların hazırlanması, iğne seçimi ve enjeksiyon tekniğinde standartlar geliştirilmektedir [5]. Enjeksiyon ağrısına yönelik çalışmaların çoğunluğu çocuklara yönelik yapılmıştır.

2.4.2 IM enjeksiyon ağrısının niteliği

Ağrı hissi kişiden kişiye göre değişiklik göstermektedir. Hastalar enjeksiyon ağrısını ‘ 15 dakikadan uzun süren, rahatsız edici bir ağrı, yanma uyuşukluk ve diğer memnuniyetsiz duygular’ olarak belirtmişlerdir [21]. Hastalar enjeksiyondan hissettikleri rahatsızlık sonucu, özellikle çoklu tedavi gerektiren uygulamalarda isteksiz olabilirler ve enjeksiyon bölgesindeki hassasiyette hastanın ağrı algısını arttırabilmektedir [21].

2.4.3 IM enjeksiyon ağrısının gelişme nedeni

Fizyolojik olarak IM enjeksiyon ağrısı; verilen ilacın kimyasal yapısından, iğnenin deriyi ve dokuyu delmesinden, ilacın doku içinde oluşturduğu travmadan oluşabilmektedir [21].

2.4.4 IM enjeksiyon ağrısının istenmeyen sonuçları

IM enjeksiyon sonrası ağrı gelişmesi hastalarda anksiyete başlatır ve ömür boyu enjeksiyon korkusunun gelişmesine sebep olabilmektedir. Anksiyete ağrı algısını

arttırmaktadır. Enjeksiyon korkusu senkop atağına neden ve özellikle çocuklarda travmatik deneyimlere neden olmaktadır [3,21]

2.4.5 IM enjeksiyon ağrısını etkileyen etmenler

Ağrı yönetiminde etkili sonuç sağlayabilmek için ağrıya sebep olan etkenler belirlenmesi gerekmektedir. Ağrıyı azaltma yollarını, psikolojik ve fiziksel etmenleri ve ağrı yönetimini belirlemek gerekmektedir. Hastanın ağrı yanıtını etkileyen faktörler; hastanın yaşı, cinsiyeti, geçmiş deneyimleri, kişilik yapısı, kültürel özellikleri, enjeksiyon bölgesi ve enjekte edilen ilacın kimyasal yapısı oluşturmaktadır [3,5].

2.5 IM enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltmada hemşirenin sorumluluğu

Hastaların ağrısını azaltmak hemşireler için önemlidir. Hemşire hastaların ağrı yanıtını değerlendirirken; ağrının yeri, şiddeti, niteliği, başlangıç süresi, ağrıyı azaltan durumlar ve ağrının hasta üzerindeki etkilerine yer vermelidir [19].

Ağrı hastaların yaşantısını etkilediği için birçok soruna sebep olabilir [19];

- Anksiyete ve korku
- Fiziksel hareketlerde azalma
- Baş etme mekanizmasında yetersizlik vb..

Yapılacak işlem hakkında hastaya yeterli bilgi verilmeli ve hastaların soruları cevaplanmalıdır. Ağrı oluşturacak girişimlerde dikkatli, kibar davranılmalıdır [19,21].

Hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamasında kullandıkları tekniklerle enjeksiyon ağrısını önlemek ve hastayı rahatlatmak yükümlülükleri içindedir.

Enjeksiyon alan seçimi, hastanın pozisyonu, enjeksiyon hızı, enjeksiyon aspirasyonu ve uygulanacak bölgenin manipasyonu, hastanın kilosu ve yaşı, iğne ucu değişimi hastanın ağrısını azaltmada etkili olduğun belirtilmiştir [13,21].

Hemşire-hasta ilişkisinin devamı için hasta memnuniyeti sürdürülmeli, hasta bakım kalitesi artırılmalı, fiziksel ve emosyonel destek sağlanmalı [21].

2.7 IM enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltmak için kullanılan yöntemler

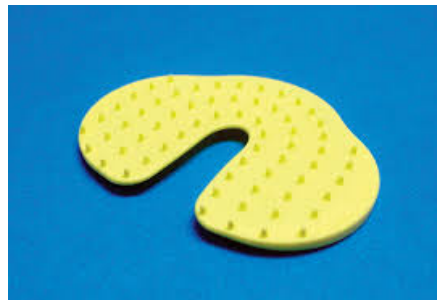
IM enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltmada farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler üzerine çalışmalar yapılmaktadır. IM enjeksiyonda;

- Uygun bölge seçimi
- Uygun iğne seçimi ve iğnenin giriş açısı
- Hava kilidi tekniği uygulaması
- Uygun pozisyon verilmesi
- Dikkati başka yöne çekme yöntemi
- Derin nefes alıp-verme yöntemi
- Enjeksiyon alanına lokal buz uygulaması
- Enjeksiyonda masaj
- Enjeksiyonda manuel basınç uygulama
- Enjeksiyonda mekanoanaljezi

Gibi yöntemler ağrıyı azaltmakta kullanılan yöntemlerdendir [2,21].

2.8 ShotBlocker uygulamasının IM Enjeksiyona Bağlı Ağrıyı Azaltmada Kullanımı ile İlgili Yapılmış Çalışmalar

ShotBlocker, alt tarafında çok sayıda kısa, keskin olmayan cilt temas noktası bulunan ve içinden enjeksiyonların uygulanabileceği geniş bir açıklığa sahip basit, plastik bir diskdir. ShotBlocker ağrı kontrolünün kapı kontrol teorisinin yeni bir uygulamasıdır. Hem IM hem de subkutan enjeksiyonları uygulayabilecek şekilde tasarlanmıştır. ShotBlocker ile enjeksiyon yaparken cihaz enjeksiyon bölgesi üzerine yerleştirilir ve kör temas noktaları cilde sıkıca bastırılır. Enjeksiyon merkezi açıklıktan uygulanır. Yan etkisi ve kontrendikasyonu yoktur [43].



şekil 1. ShotBlocker cihazı

- Foster et al. [2005] İspanya’da 171 çocuğa IM aşılama yaparken kullanmış ve ShotBlocker’in enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili olmadığını belirtmiştir [24].
- Gundrum et al. [2005] ABD’ de 99 çocuğa yaptığı IM enjeksiyonda ShotBlocker’ı kullanmış ve ağrı düzeyini büyük ölçüde azalttığını bulmuştur [25].
- Romano ve Cecca [2005] İtalya’da 106 kişi de IM enjeksiyon yaparken ShotBlocker aletini kullanmış ve ağrıyı azaltmada etkili olduğunu saptamışlardır [14].
- Cobb ve Cohen [2009] İngiltere’de 89 çocuğa IM aşı yaparken ShotBlocker’ı kullanmış ve ShotBlocker’ın IM enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili olmadığını belirtmişlerdir [26].
- Drago et al. [2009] ABD’de 165 çocuk üzerinde yaptığı çalışmada, çocuklara IM enjeksiyon yaparken ShotBlocker’ı kullanmış ve hemşire ve bakım vericilerinin değerlendirmesine göre ağrı puanları düşmüş ancak çocukların değerlendirmelerine göre farklılık bulunmamıştır [27].
- Mennuti-Wasburn [2007] ABD’de 89 çocuğa IM aşı yaparken ShotBlocker’ı kullanmış ve ağrıyı azaltmada etkili olmadığını belirtmiştir [28].
- Susilawati et al. [2010] Endonazya’da 89 yenidoğana ShotBlocker ile yaptığı Hepatit B aşısı sonucunda, enjeksiyon ağrısını azalttığını saptamıştır [29].

BÖLÜM 3

MATERYAL VE YÖNTEMLER

3.1 Araştırmanın Tipi

Araştırma IM enjeksiyonu ShotBlocker ile uygulamanın ağrı şiddetine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmış deneysel bir çalışmadır.

3.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Ankara hastanesi enjeksiyon polikliniğinde yapılmıştır. Poliklinikte 3 hemşire 08:00-16:00 ve 16:00-08:00 shiftleri şeklinde çalışmaktadır. Poliklinik 24 saat hizmet vermektedir. Günde ortalama 110 civarında hastaya enjeksiyon yapılmaktadır. Poliklinikte genellikle siyanokobalamin içeren ilaçlar ve antibiyotikler uygulanmaktadır. Enjeksiyon yaparken herhangi bir ağrı azaltma yöntemi kullanılmamaktadır.

3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Örneklem sayısı Romano, C. L., & Cecca, E. [2005] “A new method to reduce pin-prick pain of intra-muscular and subcutaneous injections” çalışmasında elde edilen verilerin değerleri dikkate alınarak güc analizi yapılmıştır, GPower 3.1 programında hesaplanmıştır. 0,5 etki büyüklüğü ve 0,05 hata düzeyinde [alfa] gerekli örneklem sayısı deney ve kontrol gruplarının her biri için 88 kişi olarak belirlendi. Bu örneklem büyüklüğü ile yapılan analizin gücü ise %95,1 olarak belirlenmiştir [14].

3.3.1. Araştırma grupları

Deney Grubu: IM enjeksiyonun ShotBlocker ile uygulandığı grup

Kontrol Grubu: IM enjeksiyonun standart yöntemle uygulandığı grup

3.4 Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya;

- 18 yaş üstü olan kişiler,
- Görme, işitme, his motor kaybı, kognitif yetersizliği, inme, koagülasyon

bozukluğu, diabetes mellitusu, sistemik enfeksiyonu olmayan

- Merkezi veya periferik etkili analjezik veya sedatif kullanmayan
- Enjeksiyonun yapıldığı bölge derisinde skar dokusu, insizyon, lipodistrofi ya da enfeksiyon bulgusu bulunmayan,
- IM yolla siyanokobalamin içeren ilaç alan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler dahil edildi.

3.5 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırmada veriler anket formu ve VAS ile toplandı.

3.6 Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması

3.6.1 Anket formu:

Anket formu da hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, BKİ ve eğitim düzeyini belirlemek üzere sorular bulunmaktadır. Anket formunda toplam 7 soru bulunmaktadır.

3.6.2 Visuel analog skala [VAS]:

Enjeksiyona bağlı olarak gelişen ağrının değerlendirilmesinde VAS kullanılmıştır. VAS ağrı ölçümünde kullanılan bir ölçektir. Bir ucunda hiç ağrı yok, diğer ucunda çok şiddetli ağrı kelimeleri yazılı 10 cm uzunluğunda yatay yerleşimli bir hattın oluşur. Hasta kendi ağrısını bu hat üzerinde ilerleyebilen bir belirteçle ilerletir ve işaretler [5,13]. Enjeksiyon işlemi bittikten sonra hastadan hissettiği ağrının şiddetini skala üzerinde işaretlemesi istendi. Skala üzerinde işaretlenen sayı ağrı skorunu belirledi.

3.6.3 Ön uygulama

Anket formunun ön uygulaması Ankara Hastanesi enjeksiyon polikliniğinde 10 hastaya uygulanmıştır. Ön uygulamada anlaşılmayan soru olmadığından anket formunda değişiklik yapılmamıştır.

3.7 Verileri Toplama Aracının Uygulanması

Enjeksiyon uygulama öncesi **Anket Formu [EK-1]** yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurulmuştur, anket formu uygulandıktan sonra IM enjeksiyon yapılmış ve sonra

VAS Skorunu [EK-2] hasta skala üzerinden işaretlemiştir.

3.8 IM Enjeksiyon Uygulama Prosedürü

Deney grubu IM enjeksiyon uygulama prosedürü:

- Hekim istemini kontrol etme.
- Hastanın kimliğini, ilacın adını, dozunu, uygulama yolunu ve zamanını doğrulama.
- Hastadan alerjik durumu hakkında bilgi alma.
- İlacın son kullanma tarihini kontrol etme.
- El hijyenini sağlama.
- Cerrahi aseptik tekniği kullanarak ampulden veya flakondan ilacı doğru dozda hazırlama.
- Hasta kimliğini doğrulama [Hasta kol bandı veya hastanın ismi ve doğum tarihini belirtmesini isteme].
- Odanın kapısını kapatma veya yatak başındaki perdeyi çekme
- İşlem öncesi hastaya tedavinin amacını ve uygulama yolunu açıklama.
- Ellerini yıkama ve tek kullanımlık eldiven giyme.
- Hastaya prone pozisyonda ayaklar içe çevrik, başparmaklar birbirine bakacak şekilde pozisyon verme.
- Yalnızca ventrogluteal bölgeyi açıkta bırakacak şekilde hastanın üzerini örtme.
- Ventrogluteal bölge tespitini yapma.
- Enjeksiyon bölgesinin etrafını antiseptikli bir tampon ile ve dairesel hareketlerle, enjeksiyon bölgesinin dışına taşarak temizleme, bölgenin kurummasını bekleme.
- Ventrogluteal bölge üzerine ShotBlocker cihazını [şekil 1] yerleştirme ve üzerine hafifçe basınç uygulama.
- İğne kılıfını çıkarma ve enjektörü aktif elin başparmağı ve işaret parmağı arasında tutma.
- İğneyi 72-90 derecelik açı ile seri bir şekilde ShotBlocker cihazının [şekil 1] ortasından dokuya batırma.
- İğne girer girmez, pasif elin baş ve işaret parmağını kullanarak enjektörün alt ucunu tutma ve aktif el ile pistonu geri çekerek kan gelip gelmediğini kontrol etme.

- Aktif el ile pistonu tutarak, ilacı 10sn/ml olacak şekilde enjekte etme.
- İğneyi geri çekmeden önce 10 sn bekleme.
- İğneyi, dokuya girilen açı ile düz ve sabit bir şekilde geri çekme.
- Ventrogluteal bölge üzerindeki ShotBlocker cihazını [şekil 1] kaldırma.
- Bölgeye kuru gazlı bez ya da pamuk tampon kullanarak, masaj yapmadan, hafif basınç uygulama.
- Kullanılmış iğnenin kılıfını takmadan, iğneyi kesici delici atık kutusuna atma.
- Malzemeleri toplayıp hastaya rahat edebileceği bir pozisyon verme.
- Eldivenleri çıkarma ve el hijyenini sağlama.
- Uygulamayı kayıt etme.
- Bireyin uygulamaya yanıtını değerlendirme ve kayıt etme.

Kontrol grubu IM enjeksiyon uygulama prosedürü:

- Hekim istemini kontrol etme.
- Hastanın kimliğini, ilacın adını, dozunu, uygulama yolunu ve zamanını doğrulama.
- Hastadan alerjik durumu hakkında bilgi alma.
- İlacın son kullanma tarihini kontrol etme.
- El hijyenini sağlama.
- Cerrahi aseptik tekniği kullanarak ampulden veya flakondan ilacı doğru dozda hazırlama.
- Hasta kimliğini doğrulama [Hasta kol bandı veya hastanın ismi ve doğum tarihini belirtmesini isteme].
- Odanın kapısını kapatma veya yatak başındaki perdeyi çekme
- İşlem öncesi hastaya tedavinin amacını ve uygulama yolunu açıklama.
- Ellerini yıkama ve tek kullanımlık eldiven giyme.
- Hastaya prone pozisyonda ayaklar içe çevrik, başparmaklar birbirine bakacak şekilde pozisyon verme.
- Yalnızca ventrogluteal bölgeyi açıkta bırakacak şekilde hastanın üzerini örtme.
- Ventrogluteal bölge tespitini yapma.
- Enjeksiyon bölgesinin etrafını antiseptikli bir tampon ile ve dairesel hareketlerle, enjeksiyon bölgesinin dışına taşarak temizleme, bölgenin kurummasını bekleme.
- İğne kılıfını çıkarma ve enjektörü aktif elin başparmağı ve işaret parmağı

arasında tutma.

- İğne girer girmez, pasif elin baş ve işaret parmağını kullanarak enjektörün alt ucunu tutma ve aktif el ile pistonu geri çekerek kan gelip gelmediğini kontrol etme.
- Aktif el ile pistonu tutarak, ilacı 10sn/ml olacak şekilde enjekte etme.
- İğneyi geri çekmeden önce 10 sn bekleme.
- İğneyi, dokuya girilen açı ile düz ve sabit bir şekilde geri çekme.
- Bölgeye kuru gazlı bez ya da pamuk tampon kullanarak, masaj yapmadan, hafif basınç uygulama.
- Kullanılmış iğnenin kılıfını takmadan, iğneyi kesici delici atık kutusuna atma.
- Malzemeleri toplayıp hastaya rahat edebileceği bir pozisyon verme.
- Eldivenleri çıkarma ve el hijyenini sağlama.
- Uygulamayı kayıt etme.
- Bireyin uygulamaya yanıtını değerlendirme ve kayıt etme.

3.9 Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın bağımlı değişkeni: VAS Ağrı skoru

Araştırmanın bağımsız değişkenleri: Yaş, cinsiyet, BKİ.

Elde edilen verileri, bilgisayarda SPSS [Statistical Package for Social Sciences] 22.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmada verilerin değerlendirilmesinde; Ki-kare testi, Kolmogrov Smirnov testi, Mann Whitney U testi, parametrik testlerden bağımsız örneklem için t testi ve Spearman Brown korelasyon katsayıları hesaplanması testleri kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

3.10 Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nden 2017.08.12 karar nolu etik kurul izni [**EK-4 Etik Kurul İzni**] ve Ankara Hastanesi genel sekreterliğinden izin alınmıştır. Araştırmaya katılacaklardan da bilgilendirilmiş onam alınmıştır [**EK-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur**].

3.11 Araştırma Takvimi

FAALİYETLER	AYLAR						
	Temmuz 2018	Ağustos 2018	Eylül – Ekim 2018	Kasım-Aralık 2018	Ocak-Şubat 2019	Mart-Nisan 2019	Mayıs 2019
Literatür Tarama	X	X					
Tez Konusunun Belirlenmesi		X					
Evren Belirleme ve Örneklem Seçimi		X					
Anket Hazırlama		X					
Tez Önerisinin Enstitüye Teslimi		X					
Etik Kurul Onayı ve Kurum İzni Alınması		X	X				
Araştırma Verilerinin Toplanması				X			
Veri Girişi ve İstatistik Analizi					X		
Tez Yazımı						X	
Tezin Sunumu							X

BÖLÜM 4

BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan kişilerden toplanan verilerin analizi sonucu elde edilen bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.

Cinsiyet	Deney		Kontrol		Toplam		Test
	n	%	n	%	n	%	
Erkek	36	40.9	37	41.5	73	100.00	X ² =0.023 p=0.878
Kadın	52	59.1	51	58.5	103	100.00	
Toplam	88	100	88	100	176	100.00	

Deney ve kontrol gruplarındaki bireylerin cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir. Deney grubunun %40,9’u, kontrol grubunun %42’si erkek, deney grubunun %59.1’i, kontrol grubunun %58.5’i kadındır. Deney ve kontrol gruplarındaki bireylerin cinsiyetlerine göre dağılımları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır[p>0.05]

Tablo 4.2 Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Eğitim	Deney		Kontrol		Toplam		Test
	n	%	n	%	n	%	
Okur yazar değil	5	38.5	8	61.5	13	100.0	X ² =6.968 p=0.324
Okur yazar	1	100.0	0	0.00	1	100.0	
İlkokul mezunu	38	55.9	30	44.1	68	100.0	
Ortaokul mezunu	6	37.5	10	62.5	16	100.0	
Lise mezunu	15	46.9	17	53.1	32	100.0	
Üniversite mezunu	23	53.5	20	46.5	43	100.0	
Yüksek lisans mezunu	0	00.0	3	100.0	3	100.0	
Toplam	88	50.0	88	50.0	176	100.0	

Araştırmaya katılan deney ve kontrol gruplarındaki bireylerin eğitim durumuna göre dağılımı Tablo 2’ de gösterilmiştir. Okur-yazar olmayanların %38,5’i deney, %61,5’i kontrol grubunda; ilkokul mezunu olanların %55,9’u deney, %44,1’i kontrol grubunda; ortaokul mezunu olanların %37,5’i deney, %62,5’i kontrol grubunda; lise mezunu olanların %46,9’u deney, %53,1’i kontrol grubunda; üniversite mezunu olanların %53,3’ü deney, %46,5’inin kontrol grubunda olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol grupların arasında eğitim durumuna göre anlamlı bir fark bulunmamıştır[p>0.05]

Tablo 4.3 Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin Yaş, Boy, Kilo ve BKİ Ortalamasına Göre Dağılımı

Ortalamalar	Deney		Kontrol		Test
	X	SD	X	SD	
Yaş	44.4	17.4	42.0	14.6	t=1.012, p=0.313
Boy	166.0	8.5	165.1	9.5	U=3620.500, p=0.456
Kilo	73.0	16.2	70.6	13.9	t=1.053, p=0.294
BKİ	26.4	5.7	25.7	4.3	t=0.889, p=0.375
Toplam	88	50.0	88	50.0	

Araştırmaya katılan, deney ve kontrol gruplarındaki bireylerin yaş, boy, kilo ve BKİ ortalamasına göre dağılımı Tablo 2’de görülmektedir. Deney grubundaki bireylerin yaş ortalaması 44.4±17.4, kontrol grubundaki bireylerin yaş ortalaması 42.0±14.6 olarak belirlenmiştir. Deney grubundaki bireylerin boy ortalaması 166.0±8.5, kontrol grubundaki bireylerin boy ortalaması 165.1±9.5 olarak saptanmıştır. Deney grubundaki bireylerin kilo ortalaması 73.0±16.2, kontrol grubundaki bireylerin kilo ortalaması 70.6±13.9 olarak bulunmuştur. Deney grubundaki bireylerin BKİ ortalaması 26.4±5.4, kontrol grubundaki bireylerin BKİ ortalaması 25.7±4.3 olarak saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının yaş, boy, kilo ve BKİ ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir [p>0.05].

Tablo 4.4 Deney ve Kontrol Gruplarındaki Bireylerin IM enjeksiyon sonrası Ağrı Puan Ortalamasına Göre Dağılımı

VAS Skoru	Deney		Kontrol		Test
	X	SD	X	SD	
	1.2	1.3	1.1	1.6	U=3460.500
Toplam	88	50.0	88	50.0	p=0.196

Araştırmaya katılan deney ve kontrol gruplarındaki bireylerin IM enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamasına göre dağılımı Tablo 4’de verilmiştir. Deney grubundaki bireylerin VAS ağrı skoru ortalaması 1.2±1.3, kontrol grubundaki bireylerin VAS ağrı skoru ortalaması 1.1±1.6 olarak saptanmıştır. Deney ve kontrol grupları arasında ağrı puan ortalamasına göre anlamlı fark olmadığı bulunmuştur [p>0.05].

Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Grubundaki Bireylerin IM enjeksiyon sonrası Ağrı Puan Ortalamasının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Cinsiyet	Deney Grubu			Test	Kontrol Grubu			Test
	VAS Skoru				VAS Skoru			
	n	Mean	SD		n	Mean	SD	
Erkek	36	1.33	1.17	U=760.000 p=0.117	37	1.35	1.92	U=804.000 p=0.204
Kadın	52	1.04	1.31		51	0.84	1.32	
Toplam	88	50.0	50.0		88	50.0	50.0	

Deney ve kontrol grubundaki bireylerin IM enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamasının cinsiyete göre karşılaştırılması Tablo 5’ de verilmiştir. Deney grubundaki erkek bireylerin VAS ağrı skoru 1.33 ± 1.17 , kadın bireylerin VAS ağrı skoru 1.04 ± 1.31 ; kontrol grubundaki erkek bireylerin VAS ağrı skoru 1.35 ± 1.92 , kadın bireylerin VAS ağrı skoru $0.84 \pm 1,32$ olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının cinsiyete göre ağrı puan ortalaması arasında anlamlı fark bulunmamıştır [$p > 0.05$].

Tablo 4.6. Deney ve Kontrol Grubundaki Bireylerin Boy, Kilo ve BKİ ölçümünün IM enjeksiyon sonrası Ağrı Puan Ortalaması Arasındaki İlişki

Ölçümler	Deney Grubu			Kontrol Grubu		
	VAS skoru			VAS skoru		
	r	p	n	r	p	n
Boy	0,068	0,529	88	0,21	0,848	88
Kilo	-0,58	0,529	88	-0,146	0,173	88
BKİ	-0,086	0,427	88	-0,214	0,045	88

Deney ve kontrol grubundaki bireylerin boy ölçümü ile ağrı puan ortalaması arasındaki ilişki Tablo 6’da verilmiştir. Tablo 6’ya göre deney grubundaki bireylerin boy ölçümü ile VAS ağrı skoru arasında pozitif yönlü orta düzeyde, kontrol grubundaki bireylerin boy ölçümü ile VAS ağrı skoru arasında pozitif yönlü düşük düzeyde bir ilişki saptanmıştır [$p > 0.05$]. Deney grubundaki bireylerin kilo ölçümü ile VAS ağrı skoru arasında negatif yönlü orta düzeyde, kontrol grubundaki bireylerin kilo ölçümü ile VAS ağrı skoru arasında negatif yönlü düşük düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir [$p > 0.05$]. Deney grubundaki bireylerin BKİ ölçümleri ile VAS ağrı skoru arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı olmayan [$p > 0.05$], kontrol grubundaki bireylerin BKİ ölçümleri ile VAS ağrı skoru arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir [$p < 0.05$].

BÖLÜM 5

TARTIŞMA

Bu bölümde çalışmada elde edilen bulgular tartışılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki bireylerin; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, boy, kilo ve BKİ ölçümleri karşılaştırmaları sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış, her iki grupta tanıtıcı özellikler yönünden benzer olduğu saptanmıştır [Tablo 1,2,3,4,5,6] [$p>0.05$]. Bu sonuca göre her iki grup homojen özellik göstermektedir.

Hemşirelerin sorumluluklarından ve temel becerilerinden biri olan IM enjeksiyon uygulamalarında en sık karşılaşılan komplikasyonlardan biri ağrıdır. Bireyler ağrılı enjeksiyon nedeniyle enjeksiyon yaptırmaktan korkabilmekte hatta tıbbi yardım almayı bile erteleyebilmektedirler [30-34]. Hemşireler IM enjeksiyonlardan kaynaklanan ağrıyı azaltmak için bazı nonfarmakolojik teknikler kullanabilmektedir. Nonfarmakolojik yöntemlerden biri de ShotBlocker ile enjeksiyon uygulamaktır [2]. Çalışmamızda deney grubundaki bireylerin VAS ağrı skoru ortalaması 1.2 ± 1.3 , kontrol grubundaki bireylerin VAS ağrı skoru ortalaması 1.1 ± 1.6 'dır ve gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlı değildir [$p>0.05$] [Tablo 7]. Romano ve Cecca ShotBlocker kullanılarak 18 yaş üstü bireylerle yaptıkları çalışmalarında gluteal bölgeye IM enjeksiyon uygulamışlar, deney grubunda VAS ağrı skorunu 1.90 ± 1.27 ve kontrol grubunda VAS ağrı skorunu 5.16 ± 1.37 olarak bulmuşlardır. ShotBlocker uygulamasının IM enjeksiyona bağlı gelişen ağrının azaltılmasında etkili olduğunu saptamışlardır [14]. Guevarra ve arkadaşları çocuklara IM enjeksiyonda ShotBlocker'ı kullanmış ve ağrı düzeyini büyük ölçüde azalttığını bulmuşlardır [25]. Susilawati ve arkadaşları çocuklara ShotBlocker ile yaptığı Hepatit B aşısı uygulanmasında enjeksiyon ağrısını azalttığını saptamıştır [30]. Çağlar ve arkadaşları da yeni doğanlara hepatit B aşısı uygulaması sırasında ShotBlocker kullanımının enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili olduğunu belirlemiştir [35]. Celik, N., ve Khorshid'in 18 yaş üstü bireylerle yaptığı çalışmada ShotBlocker kullanılarak yapılan IM enjeksiyonda ağrının kontrol ve plasebo grubuna göre anlamlı farkla az olduğunu saptamışlardır [36]. Tugrul ve arkadaşları 18 yaş ve üzeri bireylere deltoid kasına Hepatit B aşısı uygulaması sırasında ShotBlocker kullanılan grubun ağrı skorunu 33.8 ± 26.0 , ShotBlocker kullanılmayan grubun ağrı skorunu 33.0 ± 23.8 , iki grubun ağrı şiddetleri arasında anlamlı fark olmadığını belirlemişlerdir [37]. Foster ve

arkadaşlarının çocuklara deltoid kasına IM enjeksiyonla aşılama sırasında ShotBlocker kullandıkları çalışmada; ShotBlocker kullanımının enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili olmadığı belirlenmiştir [24]. Drago ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; çocuklara deltoid kasına IM enjeksiyon uygulaması yaparken ShotBlocker kullanılan grupta ağrı skoru 2.6 ± 2.1 ShotBlocker kullanılmayan grupta ağrı skoru 2.6 ± 1.8 olarak belirlenmiş ve gruplar arasında farkın anlamlı olmadığı saptanmıştır [28]. Cobb ve Cohen'in de çocuklarla yaptığı çalışmada çocuklara deltoid kasına ShotBlocker ile yapılan IM enjeksiyonda ShotBlocker uygulamasının IM enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili olmadığı saptanmıştır [27]. Çalışmaların sonuçları arasındaki farkların, çalışmaların farklı yaş gruplarında ve farklı kas gruplarında yapılmış olmasından kaynaklanıyor olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda deney ve kontrol grubundaki bireylerin VAS ağrı skorlarının cinsiyete göre karşılaştırılması sonucunda; her iki grupta da VAS ağrı skorunun kadınlara göre erkeklerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir [Tablo 8]. Literatürde, cinsiyete göre ağrı eşiği ve ağrı toleransı çalışmalarının sonuçları; erkeklerin kadınlardan anlamlı düzeyde daha düşük ağrı eşikleri ve ağrı toleransı olduğunu göstermektedir [38,39,40]. Özdemir ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada IM enjeksiyon sonrası erkeklerde ağrı şiddeti algısının kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu saptanmıştır [41]. Çalışmamız sonucunda erkeklerin kadınlara göre daha düşük ağrı eşiği ve ağrı toleransı olması nedeniyle kadınların erkeklere göre daha az ağrı yaşadıklarını söyleyebiliriz. Bu bulgu hemşirenin ağrı yönetiminde cinsiyet farkını dikkate alarak uygulama yapması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda her iki grupta da kilo ölçümü ile VAS ağrı skoru arasında negatif yönde [Tablo 10], BKİ ölçümleri ile VAS ağrı skoru arasında negatif yönde anlamlı olmayan bir ilişki saptanmıştır [$p < 0.05$] [Tablo 11]. Kas dokusunun ultrason ile tarandığı bir çalışmada yağ dokusu kalınlığı ile BKİ arasında pozitif bir korelasyon olduğu gösterilmiştir [42]. Tuğrul ve arkadaşlarının çalışmada BKİ hem kontrol hem de deney grubundaki ağrı şiddetini anlamlı derecede etkilediği bulunmuştur [$p < 0.05$]. Özdemir ve arkadaşlarının çalışmada da normal kilolu ve zayıf bireylerin kas içi enjeksiyonlardan 30 dakika sonra diğerlerine göre daha şiddetli ağrı yaşadığı belirlenmiştir [41]. Çalışmamızın bu sonucu ve diğer çalışma sonuçları kilo arttıkça, kas dokunun kalınlığının arttığı ve sonuç olarak ağrı şiddetinin azaldığını göstermektedir.

BÖLÜM 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda;

- Araştırma kapsamında deney grubundaki bireylerin %40,9'unun erkek, yaş ortalamasının 44.4 ± 17.4 , %53,5'inin üniversite mezunu, boy ölçümü ortalamasının 166.0 ± 8.5 , kilo ölçümü ortalamasının 73.0 ± 16.2 , BKI ortalamasının 26.4 ± 5.7 olduğu belirlenmiştir.
- Araştırma kapsamında kontrol grubundaki bireylerin %42'sinin erkek, yaş ortalamasının 42.0 ± 14.6 , %46,5'inin Üniversite mezunu, boy ölçümü ortalamasının 165.1 ± 9.5 , kilo ölçümü ortalamasının 70.6 ± 13.9 , BKI ortalamasının 25.7 ± 4.3 olduğu belirlenmiştir.
- Her iki grubunda tanıtıcı özellikler yönünden benzer olduğu dolayısıyla homojen özellik gösterdiği saptanmıştır.
- Deney grubundaki bireylerin VAS ağrı skoru ortalaması 1.2 ± 1.3 , kontrol grubundaki bireylerin VAS ağrı skoru ortalaması 1.1 ± 1.6 olarak bulunmuş ve gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır [$p > 0.05$].
- Deney ve kontrol grubundaki bireylerin VAS ağrı skorlarının cinsiyete göre karşılaştırılması sonucunda; her iki grupta da VAS ağrı skorunun kadınlara göre erkeklerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Her iki grupta da kilo ölçümü ile VAS ağrı skoru arasında negatif yönde, BKI ölçümleri ile VAS ağrı skoru arasında negatif yönde anlamlı olmayan bir ilişki saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- IM enjeksiyonu ShotBlocker ile uygulamanın ağrı şiddetine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışma sonuçlarına göre; ShotBlocker uygulamasının ventrogluteal bölgeden uygulanan IM enjeksiyon ağrısını azaltmada etkin olup olmadığının kanıtlanması için randomize kontrollü çalışmaların yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Yapucu, Güneş, Ü., Zaybak, A., Biçici, B., ”Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon işlemine yönelik uygulamalarının incelenmesi”, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12 (4), 2009.
2. Kara, D., ‘İntramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrının azaltılmasına yönelik yöntemler’, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 2013.
3. Tuğrul, E.,” İntramüsküler yolla ilaç uygulamasında ilacın verildiği bölgenin ve veriliş hızının ağrıya etkisi”, *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezi*, 2011.
4. Şahin, M.,” İntramüsküler enjeksiyon uygulanan erişkin hastalarda BUZZY® uygulamasının ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisi”, *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans tezi*, 2013.
5. Yavuz, Emre, D., ‘İntramüsküler benzatin penisilin g enjeksiyonunda manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısına etkisinin değerlendirilmesi”, *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans tezi*, 2011.
6. Öçal, H.,”Kas içi enjeksiyonlarda ağrı, kanama ve hematoma gelişimi açısından dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerin karşılaştırılması”, *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, 2012
7. Potter, P. A., Perry, A. G. *Fundamentals of Nursing, Mosby Year Book, 752-753, Philadelphia, 2009.*
8. Pamukçu, G.,” Erişkinlerde İntramüsküler Yolla Tetanos Aşısı Enjeksiyonu Öncesinde Buz Uygulamasının Enjeksiyonun Sebep Olduğu Ağrıya Etkisi”, *Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık tezi*, 2008.
9. İnal, S., Kelleci, M.,” External Thermomechanical Stimulation And Distraction Are Effective On Pain Relief Of Children During Blood Draw.” *14th International Nursing Research Conference, Burgos ,2010.*

10. Aaç, E., Güneş, Y.P., “Effect On Pain Of Changing The Needle Prior To Administering Medicine Intramuscularly: A Randomized Controlled Trial“ *Advanced Nursing*, 67 (3), 563–568, 2010
11. Farhadi, A., Esmailzadeh, M., “Effect of local cold on intensity of pain due to Penicillin Benzathin intramuscular injection“ *International Journal of Medicine and Medical Sciences Vol. 3* (11), 343-345, 2011.
12. Lequa, P., Lema, J., Moll, J., “Safety local tolerability of intramuscularly administered ertapenem diluted in Lidokaine: Versus intramuscular ceftriaxone“ *ClinTherapeutics*, 24 (3), 434- 444, 2002.
13. Ünal, K S., “ Emla kreminin intramüsküler sefalosporin uygulamasında ağrıyı azaltmaktaki etkinliğinin incelenmesi”, *Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans tezi*, 2010
14. Romano, C. L., Cecca, E., “A New Method To Reduce Pin-Prick Pain Of Intramuscular And Subcutaneous Injections“ *Minerva Anesthesiol*, 71 (10), 609-615, 2005
15. Zempsky, W.T., “Developing The Painless Emergency Department: A Systematic Approach To Change“ *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 1 (4), 253-259, 2000.
16. Aydın, O. N., “Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış”, *AD Tıp Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 37-48, 2002.
17. Kaya, N., Turan, N., ztrk, Palloş, A., “Dorsagluteal bölge intramüsküler enjeksiyon uygulamak amacıyla kullanılmamalı mı?”, *İ..F.N. Hemşire Dergisi*, 20 (2), 146-153, 2012.
18. zveren, H., “Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler”, *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 83-92, 2011.
19. Pirbudak, çelli, L., Bacaksız, B. D., Ovayolu, N., “ Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü”, *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14, 53-58, 2008.
20. Kadioğlu, H. H., “İlaç enjeksiyonuna bağlı siyatik sinir yaralanması: Bir

komplikasyon mudur?”, *Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı* 36, 65-70, 2004.

21. Çelik, N., “ Kas içi enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltma”, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 28 (3), 117-128, 2012.
22. Şanlıalp, A., “Hemşirelerin enjeksiyon uygulamasında dorsagluteal ve ventrogluteal bölge seçimi ile Z tekniği ile ilgili bilgi ve uygulama sıklığında eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi”, *Pamukkale Üniversitesi*, 2013.
23. Alan, S., “Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin intramuskuler enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi”, *Gazi Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*; 2015.
24. Foster, R., Eberhart, T., Zuk, J., et al., “Is the shotblocker effective in reducing immunization pain?” *Research News*, 12, 1-2, 2005.
25. İnternet: Efficacy of shotblocker® in reducing pain associated with intramuscular injections in pre-school children Guevarra MAD 2005, <http://www.bionix.com/Pages/MedStudy1.html>
26. Cobb, EJ., Cohen, LL., “A randomized controlled trial of the shotblocker for children’s immunization distress“, *Clin J Pain*, 25 (9), 790-796, 2009.
27. Drago, LA., Singh, SB., Douglass-Bright, A., et al., “Efficacy of shotblocker in reducing pediatric pain associated with intramuscular injections“, *American Journal of Emergency Medicine* 27, 536-543, 2009.
28. Mennuti-Washburn, JE., “Gate control theory and its application in a physical intervention to reduce children’s pain during immunization injections [dissertation]“, *Georgiga State University, Department of Psychology Theses* 2007.
29. Susilawati, S., Arhana, BNP., Subanada, IB., “Effectiveness of painaway on hepatitis B intramuscular injection in term neonates: a randomized controlled trial“, *Paediatrica Indonesiana*, 50 (4), 214-219, 2010.
30. Nicoll, LH., Hesby, A., “Intramuscular injection: an integrative research review

and guideline for evidence-based practise“, *Appl Nurs Res*, 16 (2), 149-162, 2002.

31. Mitchell, JR., Whitney, FW., “The effect of injection speed on the perception of intramuscular injection pain“, *Am Assoc Occup Health Nurse*, 49, 286-292, 2001.
32. Barnhill, BJ., Holbert MD., Jackson, NM., Erickson, RS., “Using pressure to decrease the pain of intramuscular injections“, *J Pain Symptom Manage*, 12, 52-57, 1996
33. Carter, T.H., McCoy, T., “Are we on the same page? “A comparison of intramuscular injection explanations in nursing fundamental texts, *Medsurg Nurs*, 17 (4), 237-40, 2008.
34. Kusumadevi, M.S., Dayananda, G., Shivakumar, V., Elizabeth, J., Kumudavathi, M.S., “The perception of intramuscular injection pain in men vs women“, *Biomedical Research*, 22 (1), 107-110, 2011.
35. Caglar, S., Büyükyılmaz, F., Cosansu, G., Çağlayan, S., “Effectiveness of ShotBlocker for Immunization Pain in Full-Term Neonates: A Randomized Controlled Trial“, *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 31 (2), 166-171. 2017.
36. Celik, N., Khorshid, L., “The use of ShotBlocker for reducing the pain and anxiety associated with intramuscular injection“, *Holistic nursing practice*, 29 (5), 261-271, 2015.
37. Tugrul, E., Nese, C., Khorshid, L. “Effects of ShotBlocker on Relief of Pain Due to Hepatitis B Vaccine Injection into Deltoid Muscle“, *International Journal of Caring Sciences*, 10 (3), 1669-1675, 2017.
38. Dawson, A., List, T., “Comparison of pain thresholds and pain tolerance levels between Middle Easterners and Swedes and between genders“, *Journal of Oral Rehabilitation*, 36, 271–278, 2009.
39. Keogh, E., Hatton K., Ellery, D., “Avoidance versus focused attention and the perception of pain: Differential effects for men and women“, *Pain*, 85, 225–230, 2000.

40. Robinson, M. E., Gagnon¹, C. M., Riley, III J. L., Price, D. D., “Altering gender role expectations: Effects on pain tolerance, pain threshold, and pain ratings“, *The Journal of Pain*, 4 (5), 284–288, 2003.
41. Ozdemir, L., Pınarcı E., Akay, B. N., Akyol, A., “Effect of Methylprednisolone Injection Speed on the Perception of Intramuscular Injection Pain“, *Pain Management Nursing*, 14 (1), 3-10, 2010.
42. Shankara, N., Saxena, D., Lokkur, P.P., Kumar, N.M., William, N.C., Vijaykumar, N., “Influence of skin-to-muscle and muscle-to-bone thickness on depth of needle penetration in adults at the deltoid intramuscular injection site“, *Medical Journal Armed Forces*, 70, 338-343, *India*, 2014.



EK 1: Anket Formu

Hasta No:

I. Bölüm

Yaş:

Cinsiyet:

Boy:

Kilo:

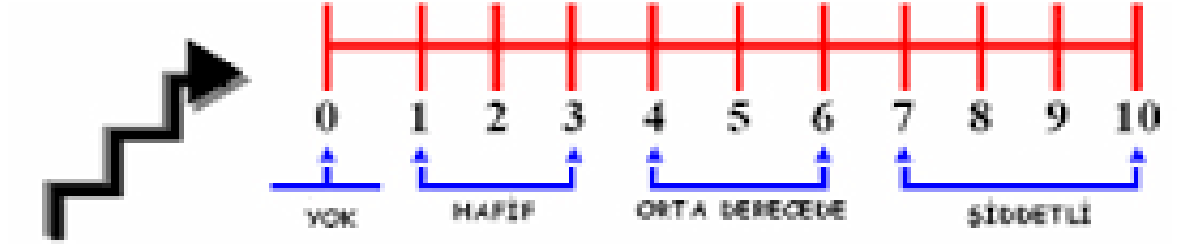
Beden kitle indeksi:

Eğitim Düzeyi:

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

EK 2 : VAS Skoru

VAS Skoru



EK 3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bu çalışma IM enjeksiyonu shotblocker ile uygulamanın ağrı şiddetine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılması planlanmaktadır.

Çalışma öncesinde anket formlarını doldurmak ve enjeksiyonunuzu normal yöntem ile yaptırmak istediğinize dair bir evrak imzalamanız gerekmektedir.

Bu çalışmaya katılmakta özgürsünüz. İsteddiğiniz zaman araştırmadan çekilebilirsiniz. Elde edilen veriler, bilimsel amaçlar için toplu olarak kullanılacak ve bireysel veriler gizli tutulacaktır. Çalışma sonuçları etkin, yeterli ve kaliteli sağlık hizmet sunumu için veri oluşturacaktır. Bu çalışmada maddi olarak hiçbir talebimiz bulunmamaktadır.

Teşekkür Ediyorum.

Hemşire Şeyma TOK AYDIN

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Yükseklisans öğrencisi

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum”.

“Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum”.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Şeyma TOK AYDIN

EK 4: Etik Kurul İzin Formu



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu

Sayı : 84902927

..../..../2017

Konu: Yrd. Doç. Dr. Ş.Dilek GÜVEN

Karar Tarihi: 24.08.2017

Karar No : 2017.08.12

Proje yürütücülüğünü Üniversitemiz Semra ve Vefa Küçük Sağlık Yüksekokulu Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Ş. Dilek GÜVEN'in üstlendiği "İntramüsküler Enjeksiyon Mekanoanaljezi Yöntemi ile Uygulamanın Enjeksiyon Ağrısına Etkisi" isimli araştırma projesi dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, projenin gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına kurumumuz üyeleri tarafından oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Erdoğan ÇİÇEK
Başkan

Prof. Dr. Fatma KARİPCİN
(Üye)

Prof. Dr. Ertan ÖZENSEL
(Üye)

Prof. Dr. Zülfikar DURMUŞ
(Üye)

Prof. Dr. Davut KILIÇ
(Üye)

Prof. Dr. Hanife ÖZBAY
(Üye)

Prof. Dr. Nesimi AKTAŞ
(Üye)

Prof. Dr. M. Dursun ERDEM
(Üye)

Prof. Dr. Emir ERDEN
(Üye)

ÖZGEÇMİŞ

Şeyma TOK AYDIN, 1993 yılında Niğde’ de doğdu. İlk öğrenimini Asım ve Zeynep Ecemiş İlköğretim Okulunda tamamladı. 2011 yılında Cumhuriyet Lisesi’nden mezun olduktan sonra 2011-2015 yılları arasında lisans eğitimini Niğde Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık Yüksek Okulunda tamamladı. Sonrasında 2016 – 2017 eğitim öğretim yılı bahar Döneminde Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans öğrenimine başladı. Ankara’ da yaşamaktadır. Evli ve 1 çocuk annesidir.

Tel: 0534 064 65 48

e- posta: seyma_51@hotmail.com

