



**İNTRAMÜSKÜLER PENİSİLİN ENJEKSİYONU
UYGULANACAK BÖLGEYE
MANUEL BASINÇ UYGULAMANIN
ENJEKSİYON AĞRISI ÜZERİNE ETKİSİ**

Şeymanur ÇELİK
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Afife YURTTAŞ

Yüksek Lisans Tezi-2020

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İNTRAMÜSKÜLER PENİSİLİN ENJEKSİYONU
UYGULANACAK BÖLGEYE MANUEL BASINÇ
UYGULAMANIN ENJEKSİYON AĞRISI ÜZERİNE
ETKİSİ**

Şeymanur ÇELİK

**Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Afife YURTTAŞ**

**ERZURUM
2020**

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	III
ÖZET	IV
ABSTRACT	V
ŞEKİLLER DİZİNİ	VI
TABLolar DİZİNİ	VII
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Ağrı	4
2.1.1. Ağrının Tanımı	4
2.1.2. Ağrının Fizyolojisi	4
2.1.3. Ağrının Sınıflandırılması	6
2.1.4. Ağrının Değerlendirilmesi ve Ağrı Ölçekleri	6
2.2. İntramüsküler Enjeksiyon	8
2.2.1. İntramüsküler Enjeksiyon Tanımı	8
2.2.2. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Yöntemi	9
2.2.3. İntramüsküler Enjeksiyon Komplikasyonları	12
2.2.4. İntramüsküler Enjeksiyon Ağrısı ve Hemşirelik Girişimleri	13
2.2.5. Manuel Basıncın Ağrı Üzerine Etkisi	14
2.3. Penisilin	15
3. MATERYAL VE METOT.....	16
3.1. Araştırmanın Türü.....	16
3.1.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	16
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	16

3.2.1. Araştırmaya Alınma Kriterleri.....	16
3.2.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri	17
3.3. Veri Toplama Araçları	17
3.3.1. Hasta Tanıtım Formu	17
3.3.2. Görsel Analog Ölçeği	17
3.4. Verilerin Toplanması	18
3.5. Araştırma Yöntemi	19
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi	21
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu	21
3.8. Araştırmanın Güçlükleri ve Sınırlılıkları	21
4. BULGULAR	22
5. TARTIŞMA	26
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	30
KAYNAKLAR.....	31
EKLER.....	39
EK-1. ÖZGEÇMİŞ.....	39
EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU.....	40
EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU	41
EK-4. HASTANE İZİN FORMU	42
EK-5. GÖNÜLLÜLERİN BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU... 	43
EK-6. HASTA TANITIM FORMU.....	45
EK-7. GÖRSEL AĞRI ÖLÇEĞİ	46

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve yüksek lisans tezimi yürüttüğüm süre boyunca tüm bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, desteğini ve yardımını esirgemeyen, beni cesaretlendiren çok değerli danışmanım Sayın Doç. Dr. Afife YURTTAŞ'a

Yüksek lisans eğitimime katkılarından dolayı Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı'ndaki tüm hocalarıma, yüksek lisans eğitimim boyunca anlayışla yaklaşan ve yardımlarını esirgemeyen Mareşal Çakmak Devlet Hastanesi yönetimine ve çalışma arkadaşlarıma, çalışmamı yürüttüğüm süre içinde bana yardım eden Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi Acil Servis ekibine, bu yola birlikte çıktığım ve takıldığım her noktada beni cesaretlendiren arkadaşım Ebru Gamze PARLAK'a, hayatım boyunca attığım her adımda yanımda ve en büyük destekçim olan anneme, abime ve kız kardeşlerime ve bugüne ulaşmamı en çok isteyen ama nasip olmayan babama;

Sonsuz teşekkür ve saygılarımla...

Arş. Gör. Şeymanur ÇELİK

ÖZET

İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu Uygulanacak Bölgeye Manuel Basınç

Uygulamanın Enjeksiyon Ağrısı Üzerine Etkisi

Amaç: Bu çalışma intramüsküler penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Araştırma yarı deneysel türde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini; 01.12.2019 ile 01.01.2020 tarihleri arasında Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi Acil Servisine intramüsküler penisilin enjeksiyonu yaptırmak için başvuran hasta bireyler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemi araştırma kriterlerine uyan 60 hasta oluşturmuştur. Araştırma verilerinin toplanmasında Hasta Tanıtım Formu ve Görsel Ağrı Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde yüzdeler, frekans, sayılar, en az ve en çok değerler, ortalama, standart sapmaların yanı sıra parametrik ve nonparametrik testler kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya alınan hastaların %68.3'ünün 18-25 yaşlarında, %71.7'sinin kadın, %61.7'sinin bekâr, %46.7'sinin lise mezunu, %70'inin çalışmıyor, %56.7'sinin normal kiloda olduğu, %81.7'sinin il merkezinde yaşadığı, %90'ının alerjisinin olmadığı belirlenmiştir. Hastalara manuel basınç uygulamadan yapılan enjeksiyon ağrısının 10 santimetrelilik ölçek ile ölçülen ölçek ortalaması 62.92 ± 16.85 milimetre; manuel basınç uyguladıktan sonra yapılan enjeksiyonun ölçülen ağrı ölçek ortalaması ise 56.05 ± 23.00 milimetre olarak bulunmuştur. Puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p=0.005$).

Sonuç: Araştırma sonucunda enjeksiyon öncesi manuel basınç uygulamanın intramüsküler penisilin enjeksiyonu ağrısını azalttığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enjeksiyon, hemşirelik, intramüsküler, penisilin

ABSTRACT

The Effect of Manual Pressure Application on the Injection Pain of the Area to be Intramuscular Penicillin Injection

Aim: This study was carried out to evaluate the effect of manual pressure on the injection pain in the area where intramuscular penicillin injection will be applied.

Material and Method: The research was conducted in a semi-experimental type. The universe of the research; Between the dates of 01.12.2019 and 01.01.2020, patients who applied to the Erzurum Atatürk University Research Hospital Emergency Service to have an intramuscular penicillin injection were formed. The sample of the study consisted of 60 patients who met the research criteria. Patient Information Form and Visual Pain Scale were used to collect research data. Percentage, frequency, numbers, minimum and maximum values, mean, standard deviations as well as parametric and nonparametric tests were used in the analysis of the data.

Results: 68.3% of the patients included in the study were 18-25 years old, 71.7% were women, 61.7% were single, 46.7% were high school graduates, 70% were not working, 56.7% were at normal weight, 81.7% were It was determined that 90% of the patients lived in the center and did not have allergies. The mean of the scale of the injection pain, which was applied without applying manual pressure to patients, was measured with a 10-centimeter scale; 62.92 ± 16.85 millimeters; The measured pain scale average of the injection performed after applying manual pressure was found to be 56.05 ± 23.00 millimeters. The difference between the mean scores was found to be statistically significant ($p = 0.005$).

Conclusion: As a result of the research, it was determined that applying manual pressure before injection reduces the pain of intramuscular penicillin injection.

Keywords: Injection, nursing, intramuscular, penicillin

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Nosisepsiyon Aşamaları	5
Şekil 2.2. Deltoid Kas Enjeksiyon Bölgesi.....	10
Şekil 2.3. Vastus Lateralis ve Rektus Femoris Kası.....	11
Şekil 2.4. Ventrogluteal Enjeksiyon Bölgesi.....	12
Şekil 3.1. Araştırma Yöntemi Şeması	19
Şekil 3.2. Araştırma Akış Şeması.....	20



TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı	22
Tablo 4.2. Hastaların Manuel Basınç Uygulanmayan Birinci Enjeksiyon Sonrasında ve Manuel Basınç Uygulanan İkinci Enjeksiyon Sonrasında Alınan Görsel Ağrı Ölçeği Puan Ortalamasının Karşılaştırılması	23
Tablo 4.3. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri ile Manuel Basınç Uygulanmayan Birinci Enjeksiyon Sonrasında ve Manuel Basınç Uygulanan İkinci Enjeksiyon Sonrasında Alınan Görsel Ağrı Ölçeği Puan Ortalamasının Karşılaştırılması	24

1. GİRİŞ

Enjeksiyonlar derinin iğne tarafından doku bütünlüğünün bozulmasından, verilen ilacın mekanik ve kimyasal etkilerinden dolayı dünyanın en önde gelen ağrı ve sıkıntıya neden olan sağlık işlemlerindendir.¹ Parenteral ilaç uygulama yollarından biri olan, büyük kas kitlelerine ilaç enjekte etmek için kullanılan ve karmaşık bir teknik olan intramüsküler enjeksiyon uygulamasının en sık bildirilen lokal reaksiyonlarından biri ağrıdır.^{1,2} Enjeksiyon yapılması gereken bireyler pek hoşlanılmayan, invazif, endişe ve ağrıya neden olan intramüsküler enjeksiyonların uygulanmasını istemezler. İntramüsküler enjeksiyon tamamen hemşirenin kendi bilgi, beceri ve yeteneğiyle gerçekleştirdiği bir işlem olduğundan hemşire, bu işlemde doğabilecek, bireyin yaşayabileceği her türlü olumsuz durumu önlemeye yönelik bilgiye sahip olmalıdır.³

Sağlık örüntüsünü doğrudan etkileyen, kontrolü sağlanmadığında yaşamı tüm yönleri ile olumsuz etkileyen ağrının yönetiminde farmakolojik ve farmakolojik olmayan (nonfarmakolojik) yöntemler kullanılmaktadır.⁴ Literatürde nonfarmakolojik/farmakolojik yöntemlerin birlikte ve ayrı uygulanmasının ağrının ortadan kaldırılmasında veya şiddetinin azaltılmasında etkili olduğu düşünülen hava kilidi, Helfer skin tap tekniği etkinliğinin, enjeksiyon öncesi iğne ucu değiştirme, akupressür, dikkati başka yöne çekme ve Z yol tekniğinin etkinliğini değerlendiren çalışmalar yer almaktadır.^{1,3,5-8}

İnsan bedeninde deride, damarlarda, derialtında, kas ve eklemlerde bulunan, sıcak-soğuk, bası, ağrı uyaranlarının ortaya çıkardığı reaksiyonu ileten sinirler bulunmaktadır. Ağrı duyusu öncelikli ince miyelinli, ısı ve mekanik uyaranları taşıyan, ileti hızı yüksek olan A beta ve daha ısrarcı, gecikmiş mekanik, kimyevi, ısı uyaranlarını taşıyan miyelinsiz C sinir uçlarıyla algılanarak spinal korda iletilir. Kapı Kontrol Kuramına göre A delta uçları C uçlarının olumsuz iletilerini spinal kordda baskılaması ile ağrı kapıları

kapatılır. Deri üzerine uygulanan mekanik uyarılar (masaj yapmak, deriye dokunmak, dokuyu ovmak) Kapı Kontrol yöntemi ile ağrının beyin tarafından algılanmasına engel olur. Kas içi enjeksiyon alanına manuel basınç uygulamakta Kapı Kontrol yöntemi ile enjeksiyon ağrısının beyne iletilmesini engeller.⁹⁻¹¹ Bunun yanında manuel basınç kasları gevşetip bölgeye olan kan akımını artırarak ve vücutta endorfin hormonunun salgılanmasını sağlayarak ağrı düzeyini azaltır veya giderir.¹²

Göl ve Özsoy¹³ 4-6 aylık bebeklerde 5'li karma aşısı öncesi manuel basınç tekniğini uygulamanın ağrıyı ve ağlama süresini azalttığını ortaya koymuştur. Öztürk ve ark.¹⁴ intramüsküler enjeksiyon öncesi manuel basınç uygulamanın etkinliğini değerlendirdikleri çalışmada hepatit-A ve hepatit-B enjeksiyonu öncesi kullanılacak enjeksiyon alanı olan deltoid kasa 10 saniye basınç uygulamanın ağrıyı azalttığını belirlemiştir. Kapı Kontrol Teorisi esasına dayanan Helfer Skin Tap tekniğinin de kas içi enjeksiyon ağrısını azalttığı bildirilmiştir.^{1,7,15} Kası rahatlatmanın enjeksiyon ağrısını azalttığı bir gerçektir.¹⁶

Daha hızlı absorbe edilebilmesi için intramüsküler olarak enjekte edilen penisilin enjeksiyon ağrısını azaltmak için Thomas ve ark.¹⁷ yaptıkları çalışmada vibrasyon tedavisinin etkili olduğunu ortaya koymuştur.¹⁸ Farhadi ve Esmailzadeh¹⁹ penisilin enjeksiyonu için tercih ettikleri dorsogluteal alana yaptıkları bölgesel soğuk uygulamanın enjeksiyon ağrısını azalttığını belirtmişlerdir. Yavuz ve ark.²⁰ ise araştırmalarında çocuk ve ergenlerde ventrogluteal alana penisilin enjeksiyonu öncesi manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısını azalttığını bildirmişlerdir. Nasiry ve ark.²¹ manuel basınç uygulamanın intramüsküler penisilin enjeksiyon ağrısını hafiflettiğini, hastanın konforunu artırmak için kullanılabileceğini belirtirken Zore ve Dias²² kardiyoloji kliniğinde yaptıkları çalışmada kas içi penisilin uygulamasında manuel basınç tekniğinin kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Hemşireler ağrı şiddetinin azaltılması için hastanın istekliliğini, kararlarını göz önünde bulundurarak hasta bireye en uygun farmakolojik olmayan yöntemi seçebilmeli, doğru bir şekilde uygulayabilmelidir. Uygulanan işlemin uygulama öncesi, uygulama sırası ve uygulama sonrası etkinliğinin değerlendirmesini yapmalı ve kaydetmelidir.⁷

Yapılan çalışmalarda kas içi ilaç uygulamasının neden olduğu ağrının giderilmesi, ilaçların olumlu cevaplarının daha kısa zamanda ortaya çıkmasını ve hastaların konforunu sağlamak için enjeksiyon öncesi manuel basınç uygulamasının kullanılabileceği belirtilmiştir.^{20,21,22} Manuel basıncın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisinin incelendiği araştırmalarda enjeksiyon bölgesi olarak dorsogluteal, deltoid, vastus lateralis bölgeleri seçilmiş ventrogluteal alan çocuk ve ergenlerde yapılan araştırmalarda tercih edilmiştir.^{13,14,20,23,24} Bu bilgiler doğrultusunda; bu çalışma intramüsküler penisilin enjeksiyon uygulamasına bağlı ağrının azaltılmasında manuel basınç uygulamanın etkisinin araştırılması amacı ile genç-yetişkin hasta yaş grubunda ventrogluteal bölge seçilerek yapılmıştır.

Hipotezler

H₀: İntramüsküler penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisi yoktur.

H₁: İntramüsküler penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrı

2.1.1. Ağrının Tanımı

Latincede işkence, öç alma manasında kullanılan; Divanı Lügat-it Türk' de 'ağrımak, ağrığ' olarak geçen, Türkçe bir kelime olan ağrının tanımını yapmak güçtür.²⁵ Ağrı hasar görüş hücrelerin bireye verdiği rahatsızlık, hoşnutsuzluk hissinin tecrübesidir.²⁶

Ağrı sağlık örüntüsünü direkt etkileyen ve değerlendirilmediğinde yaşamın tüm kısımlarında; psikolojik, sosyal, kültürel olarak negatif etkiler ortaya çıkaran karmaşık yapı; bireyi uyaran bir sorundur.⁴ Ağrı kişinin uyku örüntüsünü değiştirmekte, sosyal ilişkilerinde rol kaybına ya da değişikliğine ve yaşam kalite ve veriminin düşmesine neden olmakta; yaşam aktivitelerini etkileyip kişiyi bağımlı hale getirecek kadar şiddetli de olabilmektedir.²⁵

Ağrı deneyimi bireyin ağrıya dayanma seviyesinden, bireyin yaşından, geçirilmiş travmalardan, mevcut psikolojik durumdan, yaşam tarzından etkilendiğinden ağrı kişi ne deneyimliyorsa, ağrının ne zaman ortaya çıktığını söylüyorsa ağrı odur.²⁷

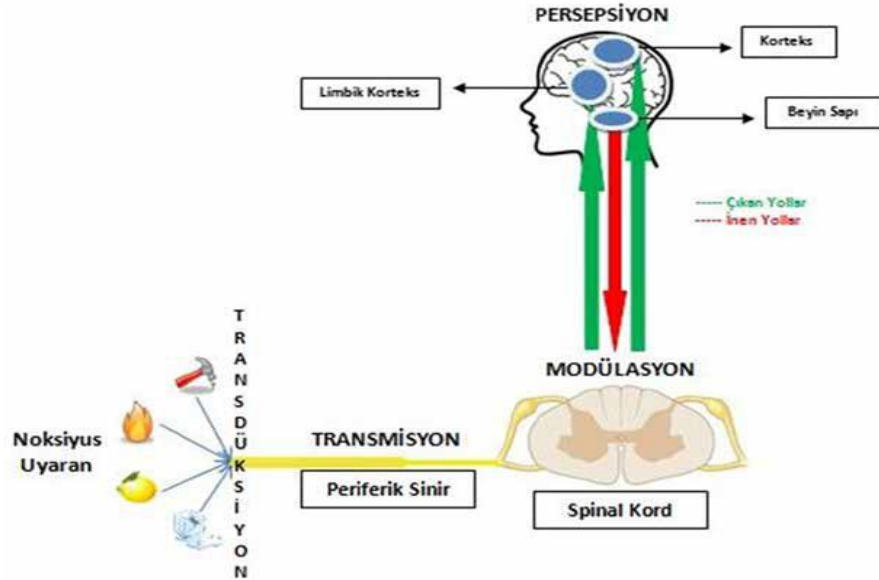
2.1.2. Ağrının Fizyolojisi

Ağrılı uyarana neden olan etkenin verdiği hasar ile bu ağrının algılanması arasında meydana gelen; psikolojik, biyolojik, fizyolojik tedbir oluşturan karmaşık dizgeye nosisepsiyon denir. Ağrının oluşumu, iletimi, algılanması net olarak açıklanamamakla birlikte nosiseptör denilen sinir uçlarının ağrı duyusu oluşturan nedenlerle uyarılması sonucu başladığı bilinmektedir.¹⁰

Sinir uçlarının uyarılması nörotransmitter salımına yol açar. Uyarılma sonrası ortaya çıkan nörotransmitter (histamin, bradikinin...) ya doğrudan uyarı ile ya da sinir uçlarını hassaslaştırarak ağrı meydana getirirler. Ağrı reseptörlerinin bağlı olduğu

sinirler, ağrı duyusunu önce omuriliğe daha sonra beyne doğru iletir. Ağrının algılanması ince miyelinli A delta ve miyelinsiz C sinir uçları tarafından kontrol edilir. Isı ve mekanik uyarınları taşıyan, ileti hızı yüksek olan A delta sinir uçları keskin, birden başlayan ağrının algılanmasını; sonrasındaki yavaşça başlayan, daha çok zamanda ortaya çıkan ağrının algılanmasını ise daha ısrarcı ve gecikmiş mekanik, kimyevi, ısı uyarınlarını taşıyan C sinir uçları sağlar.²⁸

Transdüksiyon, transmisyon, modülasyon ve persepsiyon ağrının algılanma aşamalarıdır. Nosiseptörlerde ağrı etkeninin sinirsel etkinliğe çevrildiği aşama transdüksiyon; sinirsel etkinliğe dönüşen uyarının önce spinal korda sonra beyin sapı ve hipotalumusa ordan da kortekse taşınması aşaması transmisyon aşamasıdır. Uyarının sinirsel faktörlerle değişikliğe uğradığı aşama modülasyon ve kişinin ruhsal durumu ile uyarının bütünleştiği, öznel, bilişsel tecrübeler sonucu ortaya çıkan uyarının algılandığı son aşama ise persepsiyondur.¹⁰ (Şekil 2. 1.).²⁹



Şekil 2.1. Nosisepsiyon Aşamaları

2.1.3. Ağrının Sınıflandırılması

Süresine Göre

Akut ağrı 6 aydan kısa süren, kaynağı belirsiz olmayan, doku harabiyetine neden olan ve büyük hasarlara karşı bireyi uyaran ağrıdır. Kronik ağrı 6 ay veya daha uzun süren iyileşme süresini geçmesine rağmen süren, psikolojik etkenlerle arasında ilişki olan ağrıdır.²⁷ İşlevsel düşüklük ve yaşam tarzında bozulmaya neden olan, karmaşık bir tedaviye ihtiyaç olan bir sorundur.²⁹

Mekanizmasına Göre

Nosiseptif ağrı uyarının tüm vücuda yayılmış nosiseptörlerce idrak edilmesi sonucu oluşan ağrıdır. Nöropatik ağrı kişi tarafından yanma, karıncalanma gibi kelimelerle ifade edilen, doku hasarı oluşturan, periferik ya da santral sinirlerdeki farklılıklar sonucu ortaya çıkan ağrıdır. Psikojenik ağrı fizyolojik bir sorun olmadığı durumda kişinin psikolojik etkenlerine bağlı ortaya çıkan ağrıdır.³⁰

Kaynaklandığı Bölgeye Göre

Somatik ağrı kişi tarafından acıma, zonklama gibi kelimelerle ifade edilen, bölgesel, periferik sinir uçlarından kaynak alan ağrıdır.³⁰ Viseral ağrı mide bulantısı, terleme gibi fiziksel belirtilerle kendini gösteren, kan akımının azalması sonucu iç organlarca ortaya çıkan ağrıdır. Ağrının organının kendinde değil çevre organlarda ortaya çıkması ise refere ağrıdır.²⁷ Sempatik ağrı kişinin bölgede üşüme ve soğukluk ifade ettiği, yanıcı tarzda, sempatik sinir sistemi uyarımına ağrıdır.³¹

2.1.4. Ağrının Değerlendirilmesi ve Ağrı Ölçekleri

Ağrı en basit şekilde kişinin ifadesi ile değerlendirilir fakat kişinin ağrısının var olduğunu ya da olmadığını ifade etmesi değerlendirme için yeterli değildir; davranışlar, tepkiler, yüz ifadesi, ağrı bildirimi uyumsuz olabileceğinden ağrı değerlendirmesinde farklı ölçekler kullanılmaktadır. Ağrı değerlendirilirken amaç belirlenmeli, hastanın

tepkilerine ve davranışlarına eleştirel yaklaşılmamalı, detaylı, doğru ve işe yarar bilgiler toplanmalı, ekip çalışması sağlanmalı ve bilimsel teknikler kullanılmalıdır.

Ağrı Değerlendirme Yöntemleri:

- Gözlem
- Öykü alma
- Fiziksel muayene
- Davranışsal bulgular
- Nörofarmakolojik bulgular
- Biyokimyasal bulgular
- Bireysel ağrı değerlendirme yöntemleri: Kişi ağrı değerlendirmesini kendisi yapar, ifade eder. Ağrısını ifade edemeyecek hasta grupları yeni doğanlar, psikolojik sorunu olanlar, yaşlı bireyler, dili veya kültürü farklı olan bireyler, bilinçsiz hastalardır.³²

Ağrının objektif bir şekilde değerlendirilmesi ve kanıtlanması; hastanın, hekiminin, hemşirenin subjektif farklı yorumlarını ortadan kaldırması için tek ve çok boyutlu ölçekler kullanılmaktadır.³³

- Tek Boyutlu Ölçekler: Hasta bireyin kendisi tarafından direkt ağrı şiddetini değerlendirmek için kullanılır.
 - Sayısal ölçekler
 - Sözel kategori ölçeği
 - Görsel ağrı ölçeği

Bijur ve ark.³⁴’ nın ve Aydın ve ark.³⁵’ nın Görsel Ağrı Ölçeği’ nin geçerliliğini ve güvenilirliğini araştırdıkları çalışmaların sonucunda ölçeğin kabul edilebilir düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu görülmüştür. Yaray ve ark.³⁶’ nın 2011’ de omurga kırığı olan hastalar; Arslan ve ark.³⁷’ nın 2016’ da kanser hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada

Görsel Ağrı Ölçeği' nin kullanımının ağrı değerlendirmesinde etkin bir yöntem olduğu ortaya konulmuştur.

Kolay ulaşılabilir ve az maliyetli olmasının yanında hızlı sonuç vermesinden dolayı diğer yöntemlerden avantajlıdır.³⁸ Kişinin işaretlemeyi doğru yapması, kişi ile ölçüm yapan kişinin iş birliği yapması, her değerlendirmede farklı ölçek kullanılması değerlendirmedeki hata ihtimalini azaltır.³²

- Burfort ağrı termometresi
- Yüz ifadesi ölçeği
- Çok Boyutlu Ölçekler: Daha detaylı ve net değerlendirme yapmak için ağrının farklı boyutlarını ölçen ölçeklerdir. Uzun zaman alması, zor anlaşılması yönünden kullanımı azdır.
 - West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Çizelgesi
 - McGill Melzack Ağrı Soru Formu
 - Dartmouth Ağrı Anketi³²

2.2. İntramüsküler Enjeksiyon

2.2.1. İntramüsküler Enjeksiyon Tanımı

İlaçların deri altındaki derin kas kitlesi içine verilmesinde kullanılan, parenteral ilaç uygulama yollarından biri olan intramüsküler uygulama için uygun bölgeler dorsogluteal, ventrogluteal, vastus lateralis, rektus femoris ve deltoid kaslarıdır.² Ağızdan ilaç alamayan, beslenemeyen, bulantı-kusma gibi gastrointestinal sorunları olanlar için ve yoğun veya venlere zarar verecek ilaç kullanılması gerektiğinde kas içi ilaç uygulama tekniği tercih edilmektedir.³⁹ Kas içinde ilaçlar daha kolay emilebilmekte ve lokal hassasiyet az olduğundan subkutan dokuya göre daha az ağrı hissedilmektedir.⁴⁰

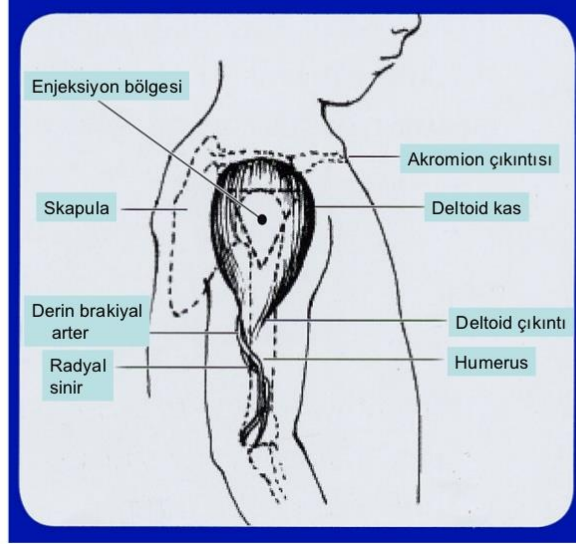
Bir elle sabitleme diğer elle uygulama yapmaya dayanan intramüsküler enjeksiyon parenteral ilaç uygulamalarının önemli bir parçasıdır ve sık kullanılan bir hemşirelik

uygulamasıdır.⁸ Birçok ilaç intramüsküler yolla yapılmakla birlikte; kas intramüsküler enjeksiyonlar sadece ihtiyaç durumunda doktor istemi üzerine, cerrahi asepsi doğruları kullanılarak yapılmalıdır.³ Enjeksiyonu uygulayan hemşire tüm becerilerini kullanarak ilaç hazırlığını doğru yapıp uygulamayı doğru bir şekilde gerçekleştirip değerlendirmesini yapmasının yanında yasal sorumluluklarını, etik durumları göz önünde bulundurmalıdır.⁴¹

2.2.2. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Yöntemi

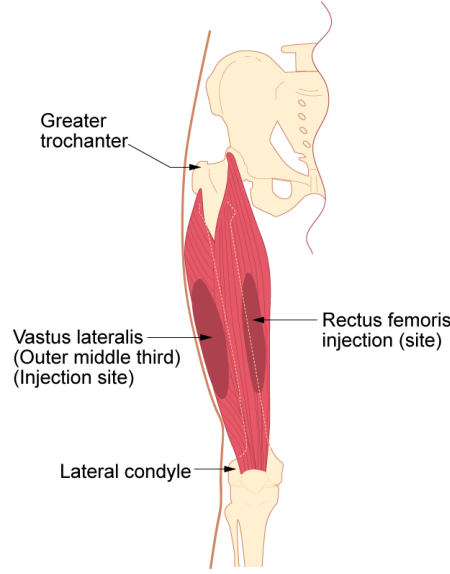
İlaç uygulaması süreci kişinin muayene sonrası ilacın reçete edilmesiyle başlamakta bireye doktor, hemşire, hastanın kendisi ya da aile bireyi tarafından uygulanması, kayıt edilmesi ve etkisinin takip edilip değerlendirilmesi ile sonuçlanmaktadır.⁴²

Kolay ulaşılabilir bir alan olan deltoid kası radiyal, ulnar, brakial arterlerin hasar görme riskinden dolayı uygulamada tercih edilmemektedir. Bireylerde iyi gelişmemiş olan deltoid kas az miktarda ilaçların, aşıların büyük çocuklara ve yetişkinlere enjekte edilmesinde kullanılabilir. Deltoid kası belirlemek için bireyin omuz ve üst kolu görünecek şekilde kıyafeti açılmakta ve bireyin kolunu yana sarkıtması ve fleksiyona getirmesi sağlanmaktadır. Akromion çıkıntının her iki alt ucundan hayali çizgi çizilir. Üst kolun iki yanının tam ortasındaki nokta üstteki hayali çizginin iki ucu ile birleştirilir. Meydana gelen bu üçgenin ortası enjeksiyon alanı olarak belirlenir (Şekil 2. 2.).^{43,44,45}



Şekil 2.2. Deltoid Kas Enjeksiyon Bölgesi

Majör sinirlerin ve kan damarlarının bulunmadığı vastus lateralis kası sıklıkla 12 aydan küçük bebeklerde, büyük çocuklarda ve oyun çağı çocuklarında kas içi enjeksiyon için kullanılmaktadır.⁴³ Uyluğun ön kısmında bulunan vastus lateralis kası kalın ve iyi gelişmiştir. Vastus lateralis kası majör trokenterin bir el genişliği kadar altından başlayıp dizin bir el genişliği üstüne uzanır. Kas içi enjeksiyon için bu alanın ortası kullanılır. Kas genişliği genellikle uyluğun ön orta hattından yan orta hattına kadardır. Uyluğun ön orta hattı ise rektus femoris kasıdır.⁴⁴ Rektus femoris kası özellikle çocuk ve bebeklerde kullanılmaktadır. Rahat bir bölge olmamasından ve bölge belirlemesi zor olduğundan fazla tercih edilmeyen rektus femoris kası kişilerin kendi kendilerine ilaç uygulayabilecekleri bir alandır (Şekil 2. 3.).⁴³



Şekil 2.3. Vastus Lateralis ve Rektus Femoris Kası

Önemli sinir ve damarların olmasından ve yağ kitlesinin kalınlığından dolayı komplikasyon gelişme oranının fazla olduğu dorsagluteal alandır.⁴⁶ Dorsagluteal alan gluteal alanın yatay ve dikey hayali çizgilerle dört eşit parçaya bölünmesi ile belirlenir. Dört eşit parçanın üst dış kısmı enjeksiyon uygulanacak dorsagluteal alandır.⁴⁴ Literatüre göre kas içi ilaç uygulamalarında en çok tercih edilen bölge dorsagluteal alanın kullanılmaması gerektiği, ventrogluteal alana uygulama yapılması gerektiği ve eğitiminde bu doğrultuda verilmesi gerektiği belirtilmiştir.⁴⁷ İspatlanmış çalışmalar ventrogluteal bölgeyi önerirken kullanımının hala artmaması da çalışmalarla belirtilmiştir.⁴⁸ İlk defa Hochstetter'in kas içi enjeksiyonda kullandığı gluteus medius kasını kapsayan ventrogluteal alan yan kalça olarak bilinmektedir. Alan belirlenmesinin kolay olması, damar ve sinirlere uzak olması, kemik dokusuna uzak olması, çeşitli duruşlarda yapılabilmesi, kalın kas dokusu olması nedeniyle güvenli ilaç uygulaması için ventrogluteal alanın tercih edilmesi önerilmektedir.⁴⁹

Ventrogluteal alan 'V tekniği' ile belirlenmektedir. Ventrogluteal alandan enjeksiyon uygulayabilmek için hastaya supine, lateral ya da prone pozisyonu

verilmektedir. Sol gluteus medius kası kullanılacaksa sağ el, sağ gluteus medius kası kullanılacaksa sol el femur başı büyük torakentere yerleştirilir. Baş parmak uygulama yapılan kişinin kasığını gösterecek şekilde, işaret parmağı krista iliaka anterior superiora yerleştirilir. Orta parmak krista iliaka posterior superiora doğru açılarak oluşan ‘V’ alanının ortasına uygulama yapılır (Şekil 2. 2).⁵⁰



Şekil 2.4. Ventrogluteal Enjeksiyon Bölgesi

Kas içi ilaç uygulamalarında kuramsal bilgi artmasına karşın karmaşıklık hala sürmektedir. Güvenli bölge olan ventrogluteal alandan önce dorsagluteal alan tercih edilmektedir.⁴⁸ Enjeksiyon uygulanacak hastanın ve enjeksiyonu uygulayacak hemşirenin pozisyonu, ilaç miktarı ve yoğunluğu, hastayı rahatlatıcı yöntemler, enjeksiyon alanı seçimi, yaş ve gelişim düzeyi dikkate alınıp uygun teknik kullanılarak enjeksiyon uygulanmalıdır.⁵¹

2.2.3. İntramüsküler Enjeksiyon Komplikasyonları

Kas içi ilaç enjeksiyonu esas bir hemşirelik girişimi ve basit uygulanabilirliğine karşın tehlikesiz değildir. Uygulama alanında enfeksiyon, periferik sinir hasarı, doku nekrozu, hematom, nodül, apse, siyatik sinir hasarı, kronik ağrı, lokal akut ağrı; sinir, damar ve diğer dokularda komplikasyonlara neden olabilmektedir.⁵² Yöntem, yer, zaman,

doz gibi ilaç uygulama evresinde yapılacak hatalar tedavi olmayı bekleyen bireyde ekstra sorunların, olumsuz durumların ortaya çıkmasına daha ileri olarak ölümlere sebep olmaktadır ve bu hatalar hemşireleri kanunlar karşısında sorumluluğa sokmaktadır.⁵³

Sağkal ve ark.⁵⁴ eğitim ile önlenebilecek kas içi enjeksiyon uygulamasından kaynaklanan olumsuzlukların meydana geldiğini, bu olumsuzlukların çoğunun bilgi eksikliğinden gerçekleştiğini ve bu konuda hemşirelere eğitim vermenin çok önemli olduğunu belirtmiştir.⁵⁴ Hataları azaltmak için eğitim içerikleri kontrol edilmeli, son literatür doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak ilaç uygulayacak kişilere etkin bir şekilde eğitim verilmelidir. İspatlanmış uygulamalar, yapılan çalışmalar ve sonuçları takip edilmeli ve uygulamaya geçirilmedir. İlaç uygulayacak hemşirenin enjeksiyon yapabilecek yeterli bilgi ve beceriye sahip olması gereklidir. Hasta kişinin kültürü, dili, inancı tanınmalı ve hasta kas içi enjeksiyon açısından cesaretlendirilmelidir. Kas içi enjeksiyon uygulaması ile ilgili kanuni ilerleyiş bilinmeli, komplikasyon gelişmemesi için gerekli önlemler alınmalı, uygulama sonuçları değerlendirilmelidir.⁵³

2.2.4. İntramüsküler Enjeksiyon Ağrısı ve Hemşirelik Girişimleri

Intramüsküler ilaç uygulamasıyla ilgili önceki yaşantılar ve beklentiler, ilaç miktarı, ilaç yoğunluğu ve içeriği, ilaç uygulanacak kasın özelliği gibi etkenler ilacın kas içine enjekte edilmesinde ağrıya neden olmaktadır.⁵⁸ İşlem veya ortam ne olursa olsun ağrı uygun bir şekilde önlenmediyse, azaltılamadıysa ağrı ile birlikte hastalarda farklı etkiler ortaya çıkabilir.⁷ İğnenin kasa batırılmasıyla ortaya çıkan ağrı bireylerde kaygı, korku meydana getirir.⁵⁹ Kanada’ da yaşamın ileri döneminde olan enjeksiyon ağrısının erken dönemde yaşanan korku olduğu belirtilmektedir.⁶⁰

Ağrıyı kesmek ve rahatlığı sağlamak için kişiye özgü geliştirilen nonfarmakolojik müdahaleler geliştirilebilir.⁷ Kişilerde ağrıya yol açan kas içi enjeksiyon uygulamasında ağrıyı azaltmaya yönelik farklı yöntemler kullanılmıştır.⁵ Enjeksiyon ağrısını azaltmaya

veya önlemeye yönelik pahalı olmayan, uygulaması kolay, hızlı uygulanabilen ve invaziv olmayan; genellikle buz veya basınç uygulama, oral glikoz veya sükroz verme, akupressür, dikkati başka yöne çekme, Z yol tekniği kullanma gibi ilaç dışı yöntemlerin etkisi araştırılmıştır.^{61,62,64,65}

Razek ve El Dein⁶¹ ile Dilli ve ark.⁶²'nin yaptığı iki farklı araştırmada enjeksiyon yapıldığı sırada çocukları emzirmenin sağlanmasının; İnal ve Canbulut⁶³'ün 2015' te yaptığı çalışmada enjeksiyon sırasında dikkati başka yöne çekmenin ağrıyı azalttığı ortaya koyulmuştur. Uzelli ve Yapucu⁶⁴ ile Dinçer ve ark.⁶⁵'nin yaptıkları çalışmalarda ise enjeksiyon öncesi ağızdan sükroz verilmesinin enjeksiyon ağrısını azalttığı belirtilmiştir.

Ağaç ve Güneş⁸ çalışmalarında kas içi enjeksiyondan önce iğnenin değiştirilmesinin; Ehsani ve ark.⁶⁶ ise hava kilidi tekniğinin kullanılmasının daha az ağrıya neden olduğunu ifade etmiştir. Literatürde enjeksiyon uygulaması yapılacak kişiye uygulama yapılacak kası rahatlatacağından prone pozisyonu verilmesinin, ayak parmaklarının içe döndürülmesinin ve kasa 90° açı ile girilip uygulama süresince iğnenin sabit tutulup aynı açı ile çıkılmasının daha az ağrıya neden olduğu bildirilmektedir.³¹ Helfer skin tap tekniğinin incelendiği çalışmalarda tekniğin enjeksiyon sırasında mekanik bir oyalama sağlayarak ağrının azaltılmasını sağladığı ortaya koyulmuştur.^{7,15}

Kas içi enjeksiyonun neden olduğu ağrıyı yönetmekten; ağrının azaltılmasından veya giderilmesinden etik ve yasal olarak sorumlu olan akademisyen ve klinik hemşirelerin ortaklaşa çalışmaları ve çalışmalarını ispata dayandırmaları gerekmektedir.^{5,67}

2.2.5. Manuel Basıncın Ağrı Üzerine Etkisi

İlaç dışı ağrı azaltan dokunma, masaj gibi yöntemlerin esası Kapı Kontrol Teorisi ile açıklanmaktadır.⁵⁵ Kapı Kontrol Teorisine göre cilt üzerine mekanik bir uyarı

gönderildiğinde geniş çaplı A beta dokunma reseptörleri küçük çaplı C sinir uçlarının taşıdığı ağrı duyusunu spinal kordda etkisizleştirerek ağrı kapılarını kapatmakta ve ağrının anlamlandırılmasını önlenmektedir. Kas içine ilaç uygulama sırasında uygulanan manuel basınç da ağrının spinal kordda etkisizleşmesini sağlamaktadır. Önce dokunma uyarısını alan beyin kapılarını kapatarak ağrı uyarısını algılamaz.^{9,11}

Manuel basınç uygulamak beyin tarafından narkotik etkili bir hormon olan ve ağrı reseptörlerini uyaran bradikinin ve histamin gibi hormonları baskılayıp kapı kontrol mekanizmasını etkinleştirerek ağrı iletimini engelleyen vücuda endorfin hormonunu salgılanmasını sağlamaktadır.^{12,30} Endorfin hormonu ağrı eşiğini yükseltmekte ve ağrıyı azaltmakta veya tamamen ortadan kaldırmaktadır.¹²

Kapı Kontrol Teorisi'nin yanı sıra manuel basınç uygulanan bölgeye kan akımını artırıp dokuları besleyen maddelerin dolaşımını ve ortaya çıkan atıkların uzaklaştırılmasını hızlandırarak ağrı duyusunu azaltmaktadır.^{12,56} Basınç kasları gevşetmekte, kan dolaşımını hızlandırmakta, yumuşak dokulardaki ağrıyı azaltmaktadır.⁵⁷

2.3. Penisilin

1928 yılında tesadüfen keşfedilen penisilin en eski, en çok kullanılan ve en hızlı gelişme gösteren bakteri duvarını yıkarak etki eden betalaktam olarak adlandırılan antibiyotiktir. Penisilinler oral, intravenöz, kas içi ve subkutan yoldan uygulanabilmekle birlikte en çok tercih edilen ve en hızlı etki gösteren yol kas içi ve subkutan yoldur. Güvenli bir antibiyotik grubu olan penisilinlerin toksisitesi düşüktür fakat ilacın fazla dozda alınması veya ilacın böbrekten atılımının zor olacağı ya da hiç olmayacağı durumlarda alerjiye neden olmaktadır. Penisilinler için bir sorun olan alerjinin önceden tespiti için cilt testi yapılabilmektedir.¹⁸

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma yarı deneysel türde yapılmıştır.

3.1.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, 27.05.2019 ile 01.01.2020 tarihleri arasında, Erzurum il merkezinde yer alan Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi'nde uygulanmış çalışma verileri 01.12.2019 ile 01.01.2020 tarihleri arasında toplanmıştır. 1450 yatak kapasiteli olan Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi yılda 70.000 hastaya yataklı, 1 milyon insana ayaktan hizmet vermektedir. 50.000 hasta Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi'nde ameliyat olmaktadır. 237 öğretim üyesi ve uzman, 339 asistan olmak üzere 2648 personel Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi'nde görev yapmaktadır.⁶⁸

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; 01.12.2019 ile 01.01.2020 tarihleri arasında Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi Acil Servisine intramüsküler penisilin enjeksiyonu yaptırmak için başvuran 250 hasta oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemi en az iki doz penisilininin araştırmacı tarafından uygulanacağı araştırmaya alınma kriterlerine uyan ve çalışmaya gönüllü 60 hasta oluşturmuştur. 14 hasta ise araştırmaya alınma kriterlerine uygun olmayıp verileri araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.2.1. Araştırmaya Alınma Kriterleri

- 18-65 yaş aralığında penisilin reçete edilen bireyler olması,
- Önceden geçirilmiş penisilin alerjisi olmaması ya da başka bir nedenle penisilin için bir kontrendikasyonu olması,
- Görsel Ağrı Ölçeğini işaretlemeye engel görme veya kognitif bozuklukları olmayan,

- Kişilerin beden kitle indeksinin zayıf, normal, kilolu olması (Beden kitle indeksi < 18.5 kg/m zayıf; $18.5 \leq$ Beden Kitle İndeksi < 25 kg/m² normal; 25 kg/m² $\leq$ Beden Kitle İndeksi < 29.9 kilolu) gerekmektedir.

3.2.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Sistolik kan basıncı > 140 ; diastolik kan basıncı > 90 ; vücut sıcaklığı > 39 ; nabızı > 120 ; oksijen saturasyonu < 90 olan hastalar,
- Zaman uyumsuzluğu ya da hastanın kabul etmemesi sebebi ile ikinci dozun araştırmacı tarafından uygulanmadığı hastalar araştırmaya dahil edilmemiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri aşağıdaki veri toplama araçları kullanılarak toplanmıştır.

Hasta Tanıtım Formu (Ek- 6), Görsel Ağrı Ölçeği (Ek- 7).

3.3.1. Hasta Tanıtım Formu (EK-6)

Hasta Tanıtım Formu, literatür^{13,14,24} doğrultusunda hazırlanmış olup hastanın sosyodemografik özelliklerini, yaşam bulgularını ve ilaç kullanım bilgilerini içeren toplam 15 sorudan oluşmaktadır.

3.3.2. Görsel Analog Ölçeği (Visual Analogue Scale - VAS): (EK-7)

Duygu ifadelerinin bir düzlem üzerinde belirtildiği Görsel Ağrı Skalası 1998’de Albersnagel⁶⁹ tarafından Visual Analogue Scale/VAS adı ile oluşturulmuş Aydın ve ark.³⁵ tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır.

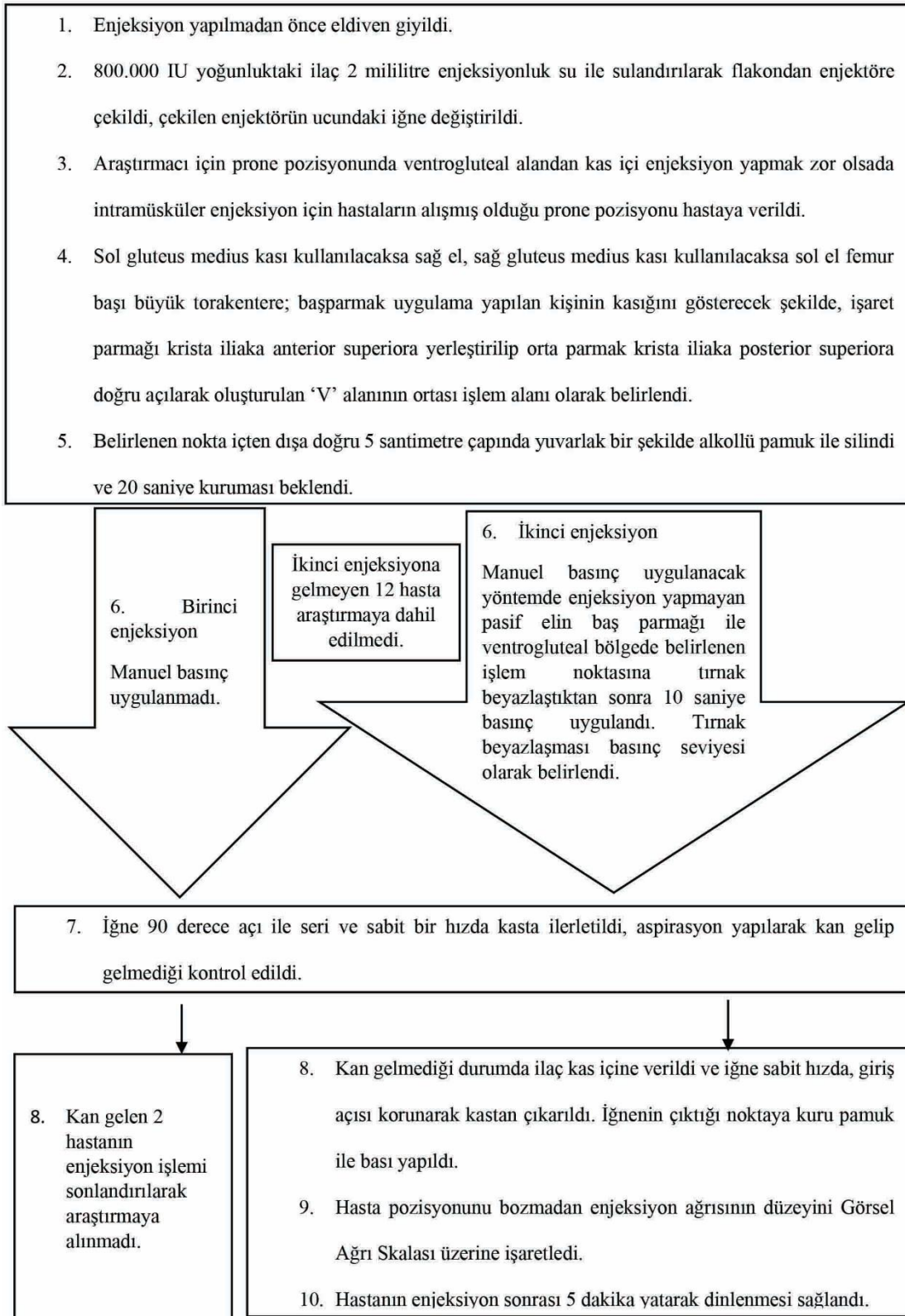
7 yaş ve üzerindeki yaş gruplarında, numerik olarak ölçülemeyen ağrıyı numerik olarak ölçmek için kullanılan, değerlendirmede bir tahminde bulunan tek boyutlu ölçektir.^{33,70} Görsel Analog Ölçeği, yaşanan duygunun bir düzlem üzerinde dikey bir çizgiyle işaretlendiği; duygunun hiç yaşanmaması ile bütünüyle yaşanıyor olması arasında değerlendirildiği, ‘0=hiç ağrı yok’ ile ‘10=dayanılmaz ağrı’ arasını gösteren 10

santimetrelık (100 milimetre) bir çizgidir. Değerlendirme kişinin çizgi üstüne yaptığı işaretlemenin cetvelle ölçülmesine dayanmaktadır.^{35,71}

3.4. Verilerin Toplanması

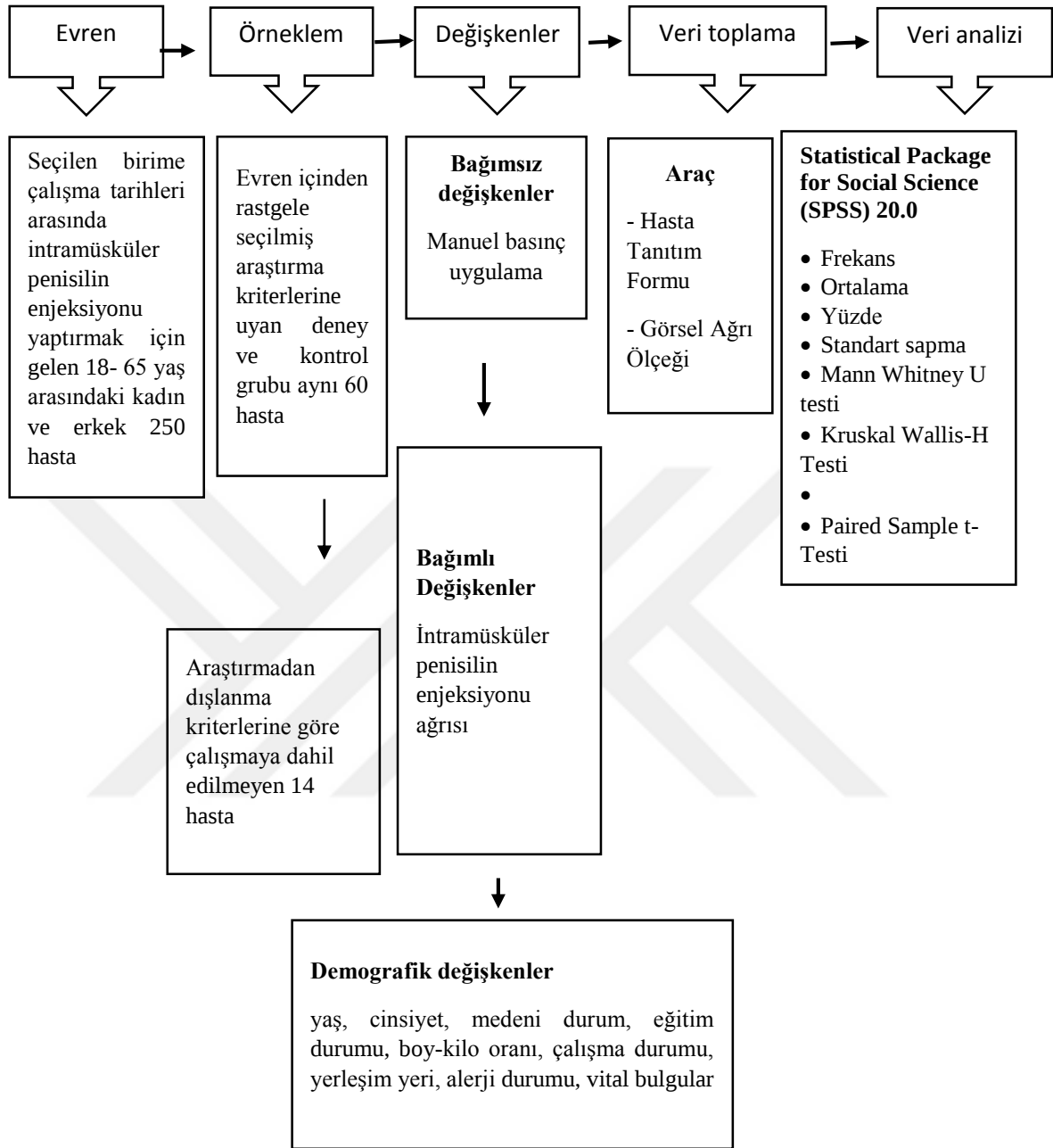
Araştırmanın verileri 1 Aralık 2019- 1 Ocak 2020 tarihleri arasında Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesinde toplandı. Örnekleme alınan hastalara araştırmanın amacı açıklandıktan sonra hastalardan aydınlatılmış onam alındı (Ek-5). Araştırmaya katılan hastaların demografik bilgilerinin (ad, soyad, eğitim durumu, yerleşim yeri, vb.) yer aldığı Hasta Tanıtım Formu (Ek- 6) manuel basınç uygulanmadan yapılan birinci enjeksiyon öncesinde, hasta ile Acil Serviste ilk karşılaşmada araştırmacı tarafından dolduruldu. Vital bulgular her iki enjeksiyondan önce araştırmacı tarafından ölçüldü. Kas içi penisilin uygulamasından önce hastaya Görsel Ağrı Skalası (Ek- 7) araştırmacı tarafından tanıtıldı ve nasıl işaretleme yapılacağı öğretilti. Hasta kas içi penisilin uygulamasından sonra prone pozisyonunda iken hissettiğı ağrıyı ölçek üzerine işaretledi. Manuel basınç uygulamadan yapılan birinci enjeksiyon ve manuel basınç uygulanıp yapılan ikinci enjeksiyon ağrı skorları araştırmacı tarafından ölçek üzerinden cetvelle milimetre türünden hesaplandı. İlk enjeksiyon için hastalar protokol numarasına göre seçildi ve ikinci doz penisilin enjeksiyonu için hastalara 1 ile 60 arasında form numarası verildi. Bu form numarası ile hasta tedavisindeki ikinci doz penisilin için geldiğinde kendisine ait olan ikinci ölçek üzerine enjeksiyon ağrısının düzeyini işaretledi.

3.5. Araştırma Yöntemi



Şekil 3.1. Araştırma Yöntemi Şeması

Araştırma Akış Şeması



Şekil 3.2. Araştırma Akış Şeması

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde, Statistical Package for Social Science (SPSS) 20.0 yazılım paket kullanılmıştır.

Verilerin analizinde yüzdeler, frekans, sayılar, en minimum ve maksimum değerler, ortalama, standart sapmaların yanı sıra parametrik ve nonparametrik testler kullanılmıştır. Ek olarak araştırmaya dahil edilen kişilerin özelliklerine göre birinci enjeksiyonun ağrı düzeyi ve ikinci enjeksiyonun ağrı düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis-H Testi kullanılmıştır. Son olarak manuel basıncın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini belirlemek amacıyla Paired Sample t-Test uygulanmıştır.

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın uygulanabilmesi için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulundan etik kurul izni (EK-3) ve Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi'nden yazılı izin (EK-4) alınmıştır. Veri toplama aşamasında araştırmaya katılan hastalara araştırmanın amacı ve elde edilen sonuçların hangi amaçlarla kullanılacağı açıklandıktan sonra yazılı ve sözlü onamları alınmıştır (Ek-5). Araştırmaya katılan hastalara katılmaları durumunda verdikleri bilgilerin gizli tutulacağı ve sadece bu araştırmada kullanılacağı belirtilerek 'Gizlilik ve Gizliliğin Korunması' ilkesine özen gösterilmiştir.

3.8. Araştırmanın Güçlükleri ve Sınırlılıkları

Bu araştırma; araştırmanın yapıldığı Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi ve sadece kas içi penisilin enjeksiyonu uygulaması ile sınırlıdır. Araştırmaya dahil edilen hastaların ikinci enjeksiyon için uygun tarihte gelmemeleri, gelen hastaların enjeksiyonu araştırmacıya yaptırmak istememeleri çalışmada güçlük oluşturmıştır.

4. BULGULAR

İntramüsküler penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye uygulama öncesi manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmanın bulguları tablolar eşliğinde sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen hastaların tanımlayıcı özellikleri Tablo 4.1’ de belirtilmiştir.

Tablo 4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı (n=60)

Tanımlayıcı Özellikler	S	%
Cinsiyet		
Kadın	43	71.7
Erkek	17	28.3
Yaş Grupları		
18-25 yaş	41	68.3
26-35 yaş	8	13.3
36 ve üzeri	11	18.4
Eğitim Durumu		
Okuryazar	5	8.3
İlköğretim	11	18.3
Lise	28	46.7
Üniversite	13	21.7
Lisansüstü	3	5.0
Medeni Durum		
Evli	23	38.3
Bekar	37	61.7
Çalışma Durumu		
Çalışıyor	18	30.0
Çalışmıyor	42	70.0
Yerleşim Yeri		
İl	49	81.7
İlçe	7	11.7
Köy	4	6.6
Alerji Durumu		
Var	6	10.0
Yok	54	90.0
Beden Kitle İndeksi		
Zayıf	3	5.0
Normal	34	56.7
Kilolu	23	38.3

Tablo 4.1. incelendiğinde çalışmaya dahil edilen hastaların %68.3'ünün 18-25 yaş aralığında olduğu, çoğunluğunun kadın (%71.7) olduğu, %46.7'sinin lise mezunu, %61.7'sinin medeni durumunun bekâr, %70'inin çalışmadığı, %81.7'sinin il merkezinde yaşadığı belirlenmiştir. Ayrıca hastaların alerji durumları sorgulandığında %90'ının alerjisinin olmadığı ve %56.7' sinin normal kiloda olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1).

Araştırmaya katılan hastaların manuel basınç uygulanmayan birinci enjeksiyon sonrasında ve manuel basınç uygulanan ikinci enjeksiyon sonrasında alınan görsel ağrı ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları tablo 4.2'de belirtilmiştir.

Tablo 4.2. Hastaların Manuel Basınç Uygulanmayan Birinci Enjeksiyon Sonrasında ve Manuel Basınç Uygulanan İkinci Enjeksiyon Sonrasında Alınan Görsel Ağrı Ölçeği Puan Ortalamasının Karşılaştırılması (n=60)

Görsel Ağrı Ölçeği	Manuel Basınç Uygulanmayan 1. Enjeksiyon Sonrası	Manuel Basınç Uygulanan 2. Enjeksiyon Sonrası	Test ve p Değeri
	X ±SS	X ±SS	
Ölçek Ortalaması	62.92±16.85	56.05±23.00	t=2.906 p=0.005

Tablo 4.2. incelendiğinde hastalara öncesinde manuel basınç uygulamadan yapılan birinci enjeksiyon ağrısının ölçülen ağrı skala ortalaması 62.92±16.85; öncesinde manuel basınç uygulanarak yapılan ikinci enjeksiyon ağrısının ölçülen ağrı skala ortalaması ise 56.05±23.00 olarak bulunmuş ve ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir (p=0.005) (Tablo 4.2).

Araştırmaya katılan hastaların tanımlayıcı özellikleri ile manuel basınç uygulanmayan birinci enjeksiyon sonrasında ve manuel basınç uygulanan ikinci enjeksiyon sonrasında alınan görsel ağrı ölçeği puan ortalamasının karşılaştırılması Tablo 4. 3' de belirtilmiştir.

Tablo 4.3. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri ile Manuel Basınç Uygulanmayan Birinci Enjeksiyon Sonrasında ve Manuel Basınç Uygulanan İkinci Enjeksiyon Sonrasında Alınan Görsel Ağrı Ölçeği Puan Ortalamasının Karşılaştırılması (n=60)

Tanımlayıcı Özellikler	S	Görsel Ağrı Ölçeği	
		Manuel Basınç Öncesi	Manuel Basınç Sonrası
		X ±SS	X ±SS
Cinsiyet			
Kadın	43	62.28±16.57	56.78±21.49
Erkek	17	64.53±16.26	54.21±27.08
		U=342.500	U=351.000
		p=0.706	p=0.812
Yaş Grupları			
18-25 yaş	41	60.89±15.83	54.48±21.67
26-35 yaş	8	69.89±19.25	61.06±29.00
36 ve üzeri	11	65.41±16.09	58.25±24.89
		KW=2.351	KW=0.802
		p=0.309	p=0.669
Eğitim Durumu			
Okuryazar	5	67.23±19.99	48.42±27.01
İlköğretim	11	69.44±17.41	59.73±24.14
Lise	28	59.37±16.60	57.15±24.03
Üniversite	13	62.52±13.07	54.27±18.44
Lisansüstü	3	66.66±19.30	52.76±33.59
		KW=3.378	KW=1.257
		p=0.497	p=0.869
Medeni Durum			
Evli	23	65.21±15.87	58.05±24.30
Bekâr	37	61.49±16.74	54.81±22.41
		U=376.500	U=389.500
		p=0.456	p=0.584
Çalışma Durumu			
Çalışıyor	18	70.14±12.33	62.71±23.57
Çalışmıyor	42	59.82±17.04	53.20±22.43
		U=247.000	U=287.000
		p=0.034	p=0.142
Yerleşim Yeri			
İl	49	62.21±16.57	55.02±21.89
İlçe	7	62.61±17.85	50.63±30.19
Köy	4	72.13±11.15	78.19±13.40
		KW=1.249	KW=4.007
		p=0.535	p=0.135
Alerji Durumu			
Var	6	55.39±16.64	55.53±24.71
Yok	54	63.75±16.29	56.11±23.05
		U=110.000	U=154.500
		p=0.200	p=0.853
Beden Kitle İndeksi			
Zayıf	3	59.85±17.93	45.39±24.19
Normal	34	60.85±15.14	53.57±21.34
Kilolu	23	66.38±18.05	61.11±25.12
		KW=1.789	KW=2.464
		p=0.409	p=0.292

Araştırma kapsamına alınan hastaların çalışma durumu hariç tanımlayıcı özellik gruplarına göre öncesinde manuel basınç uygulanmayan birinci enjeksiyon ağrısı ve öncesinde manuel basınç uygulanan ikinci enjeksiyon ağrısı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır.

Araştırmaya dahil edilen hastaların çalışıp çalışmama durumlarına göre öncesinde manuel basınç uygulanmayan birinci enjeksiyon ağrısı puan ortalaması ve öncesinde manuel basınç uygulanan ikinci enjeksiyon ağrısı puan ortalaması karşılaştırıldığında çalışan hastaların ağrı ortalamalarının daha yüksek olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. ($p<0.05$) (Tablo 4.3).

5. TARTIŞMA

Intramüsküler penisilin enjeksiyonu öncesi manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla deneysel olarak yapılan araştırmanın bulguları literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Çalışmada intramüsküler penilisin enjeksiyonu yaptıran hastaların çoğunluğunu genç, kadın ve bekâr bireylerin oluşturduğu; ilde yaşayan, lise mezunu ve çalışmayan kişiler oldukları belirlenmiştir. Katılımcı hastaların çoğunun herhangi bir alerjisi olmadığı, yarısından çoğunun da normal kiloda olduğu ve yaşamsal bulgularının normal aralıklarda olduğu görülmüştür.

Çalışmaya alınan hastaların yaş gruplarının, cinsiyetinin, eğitim durumunun, medeni durumunun, yerleşim yerinin, alerji durumunun ve beden kitle indeksinin öncesinde manuel basınç uygulanmadan yapılan birinci kas içi penisilin enjeksiyonu ağrısını ve öncesinde manuel basınç uygulanan ikinci kas içi penisilin enjeksiyonu ağrısını etkilemediği görülmüştür. Çalışmanın bulgularıyla benzer olarak kas içi enjeksiyon uygulamasından önce manuel basınç uygulamasının enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini araştıran Öztürk ve ark.¹⁴ yaş grubunun, cinsiyetin, farklı ilaç kullanımlarının, önceki tecrübelerin enjeksiyon ağrısı üzerine etkisi olmadığını belirtmiştir. Buna karşılık Yavuz ve ark.²⁰ nın 2015'te benzatin penisilin enjeksiyonu öncesi manuel basınç uygulamasının enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yaptıkları araştırmanın sonucunda ağrı seviyesinin çocuk yaşları ile ters orantılı olduğu; yaşça daha küçük çocuklarda ve erkek çocuklara kıyasla kız çocuklarında daha yüksek seviyede ağrı ölçüldüğü belirtilmiştir. Bu sonuçlar çalışmanın yaş ve cinsiyet değişkenine göre ağrı kıyaslaması ile örtüşmemektedir. Bunun sebebi araştırmanın çocuklarda yapılmış olmasından kaynaklı çocukların yaşa ve cinsiyete göre kas kitlesinin azlığı ve yaşı küçük çocukların ağrı eşiğinin düşük olması olabilir. Uygulanan penisilin dozlarının, uygulama

yöntemlerinin ve kullanılan tıbbi malzemelerin de farklı olması ağrı seviyesini etkileyebilir. Herhangi bir hastalığı bulunmayan gönüllü kişilerle yürütülen kas içi aşı enjeksiyon uygulamasına bağlı kişi özelliklerinin ağrı algısı üzerine etkilerini incelemek için Nahm ve ark.²³ tarafından yapılan araştırmada bireylerin yaş gruplarının, ağrı tecrübelerinin, vücut kitle indeksinin yapılan enjeksiyon uygulaması üzerinde etkisinin olmadığı bulgusu çalışmanın bulguları ile benzerlik gösterirken cinsiyet değişkenine bağlı olarak kadınların erkeklere oranla daha yüksek seviyede ağrı yaşaması sonucu bu çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermemektedir. Chung ve ark.⁷² nın kas içi enjeksiyon uygulamalarında enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik enjeksiyon öncesi manuel basınç uygulamasının etkisini en az iki doz aşı uygulaması yaptıracak 74 öğrenci üzerinde araştırdıkları çalışmada evli veya bekâr olma durumunun, eğitim seviyesinin, yaş grubunun ağrı seviyesi üzerine etkisinin olmadığını yine kadınların ağrı seviyesinin erkeklerden fazla olduğunu ortaya koymuştur. Buna sebep kadınların erkeklere göre kas dokusundan ziyade yağ dokusunun fazla olması, kadınların ağrı algılama seviyelerinin daha düşük olması gösterilebilir.

Araştırmaya alınan hastaların çalışma durumlarına göre öncesinde manuel basınç uygulanmayan penisilin enjeksiyonu ağrısının ve öncesinde manuel basınç uygulanan penisilin enjeksiyonu ağrısının çalışan hastalarda daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu durumunun çalışmanın insanlar üzerinde strese neden olmasından, araştırmaya alınan çalışan hastaların bir iş anksiyetesi ile enjeksiyon yaptırmaya gelmesinden ve iş yükünün vücutta meydana getirebileceği farklı ağrılarında mevcut olmasından kaynaklandığı öne sürülebilir.

İntramüsküler penilisin enjeksiyonu öncesi manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısına etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada hastalara manuel

basınç uygulamadan yapılan penisilin enjeksiyonunun ağrısının; öncesinde manuel basınç uygulanarak yapılan penisilin enjeksiyonu ağrısından fazla olduğu bulunmuştur.

Çoğunlukla hemşireler tarafından uygulanan; acı ve anksiyeteye sebep olan kas içi uygulamaların ağrısının azaltılması veya giderilmesi için kolay uygulanabilir ve maliyeti düşük işlemlere gereksinim olduğunu ifade eden Zore ve Dias²² 2014'te kas içi enjeksiyon uygulamasına ilişkin hemşirelik uygulamalarının ağrı üzerine etkisini değerlendirdiği araştırmada nonfarmakolojik hemşirelik uygulamalarının ağrı seviyesini azalttığını ortaya koymuş; bu çalışmanın bulgusuna paralel doğrultuda kas içi enjeksiyon öncesinde manuel basınç uygulamasının ağrıyı azalttığını ve öğrenilmesinin, uygulanmasının ve hastaya açıklanmasının kolay ve maliyetsiz bir uygulama olduğunu belirtmiştir. Enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik fiziksel müdahalelerin ve enjeksiyon yöntemlerinin araştırıldığı başka bir çalışmada enjeksiyon öncesinde cildi ovmanın ve bölgeye basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısını azalttığı ortaya koyulmuştur.⁶⁰

Romatizmal kalp hastalığı olan ve penisilin enjeksiyonu yapılan çocuklarda enjeksiyon öncesi 10 saniye manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısı üzerine etkisini inceleyen Yavuz ve ark.²⁰ araştırmada bu çalışmanın bulgusuyla uyumlu şekilde manuel basınç uygulamadan yapılan enjeksiyon ağrısına kıyasla manuel basınç uyguladıktan sonra yapılan enjeksiyon ağrısının daha az şiddette olduğunu ortaya koymuştur. Örneklemini Hepatit aşısı yaptıracak 123 öğrencinin oluşturduğu ve manuel basınç uygulanmadan yapılan kas içi enjeksiyon ağrısı ile öncesinde 10 saniye manuel basınç uygulanıp yapılan enjeksiyon ağrısını karşılaştırmak amacıyla Öztürk ve ark.¹⁴ Görsel Ağrı Ölçeği ile yaptıkları araştırma sonucunda ve kas içi enjeksiyon ağrısının azaltılması amacıyla manuel basınç uygulamasının etkinliğini inceleyen Nasiry ve ark.²¹ nin araştırmasının sonuçlarının bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşecek şekilde enjeksiyon öncesi manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısını azalttığı ortaya koyulmuştur.

Bireylerde anksiyete ve ağrıya neden olan kas içi enjeksiyon ağrısına yönelik Salari ve ark.²⁴' nin geleneksel yöntemle yapılan enjeksiyonun ağrısı ile basınç uyguladıktan sonra yapılan kas içi enjeksiyonun ağrısını karşılaştırdığı araştırmada işlem öncesi manuel basınç uygulayıp yapılan enjeksiyonun daha az ağrıya neden olduğu ve aynı şekilde intramüsküler enjeksiyonlarda enjeksiyon ağrısının azaltılmasına yönelik manuel basınç uygulamanın değerlendirildiği Chung ve ark.⁷²' nin en az iki doz enjeksiyon uygulanacak bireylerle yaptığı araştırmanın sonuçlarında enjeksiyon öncesi 10 saniye basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısını azalttığı belirtilmiştir. Literatürde bulunan bu araştırmalar çalışmanın bulguları ile uyumlu sonuçlar ortaya koymaktadır.

Çalışma bulgularıyla aynı doğrultuda sonuç veren bir başka çalışmayı ise 2017' de Göl ve Özsoy¹³ 5'li karma aşı yapılacak bebekler üzerinde yapıp enjeksiyonun uygulanacağı bölgeye işlem öncesi manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili ve yararlı bir yöntem olduğunu belirtirlerken; kas içi enjeksiyon ağrısı üzerine işlem öncesi basınç uygulamanın etkisini 78 gönüllü bireye 1 milim steril apirojenik su uygulayarak inceleyen Kant ve Akpınar⁷³ çalışma bulgularından farklı olarak basınç uygulamadan yapılan enjeksiyon ağrı seviyesi ile basınç uygulandıktan sonra yapılan enjeksiyon ağrı seviyesi arasında bir fark olmadığını ileri sürmüşlerdir. Bunun nedeni araştırmaya alınan bireylerin özellikleri, tıbbi öyküleri, hastalık durumları, enjeksiyon uygulama yöntemi olabilir. Başka bir sebep olarak araştırmada manuel basıncın kas içi enjeksiyon ağrısı üzerine etkisinin araştırılması amacıyla kullanılan apirojenik suyun yoğunluğunun ve miktarının penisilinden az olması gösterilebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ağrının azaltılması ve giderilmesi doğrultusunda intramüsküler penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye manuel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısını azalttığı saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda;

- Hemşirelere doğru enjeksiyon tekniği, komplikasyonları önleme yöntemleri gibi konularla alakalı araştırma sonuçlarını kullanmaları ile ilgili farkındalık kazandırılmalı,
- Daha fazla katılımcı ile daha fazla değişkene göre kas içi penisilin enjeksiyon ağrısı ve manuel basıncın ağrı üzerine etkisini değerlendirecek ve iki dozdan fazla intramüsküler penisilin enjeksiyonu uygulanacak bireylerin tercih edileceği çalışmalar yapılması,
- Klinikte sık karşılaşılan kan alma, subkutan enjeksiyon uygulama gibi farklı türdeki ağırlı işlemlerde manuel basıncın etkisini değerlendirecek çalışmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Neupane U, Thomas P, Thakur R. A study to assess the effectiveness of helper skin tap technique on the level of pain during intramuscular injection among adults in a selected hospital, bangalore. *International Journal of Health Sciences & Research*, 2019, 9: 95-103.
2. Kaya N, Turan N, Palloş AÖ, dorsogluteal bölge intramusküler enjeksiyon uygulamak amacıyla kullanılmamalı mı? *IX. İ. Ü. F. N. Hem. Derg*, 2012, 20: 146-153.
3. Çelik N, Khorshid L. Kas içi enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltma, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2012, 28: 117-128.
4. Yavuz DE, Alpar ŞE. Yenidoğan ve Süt Çocuklarında Girişimsel Ağrı ve Non-Farmakolojik Yönetimi, *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 2018, 49: 169-178.
5. Kara D. Intramusküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrının azaltılmasına yönelik yöntemler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013, 2: 275-289.
6. Najafidolatabad SH, Malekzadeh J, Mohebbinovbandegani Z. Comparison of the pain severity, drug leakage and ecchymosis rates caused by the application on tramadol intramuscular injection in z-track and air-lock techniques. *Investigación Y Educacación En Enfermería*, 2010, 28: 171-175.
7. Arora S. Helper's skin tap technique for im injection pain. *International Journal of Nursing Science Practice and Research*, 2015, 1: 1-2.
8. Ağaç E, Güneş ÜY, Effect on pain of changing the needle prior to administering medicine intramuscularly: a randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 2011, 67: 563-568.
9. Melzack R, Wall P. Pain mechanism: a new theory. *Pain Clinic*, 1994, 7: 57-72.

10. Aydın ON. Ağrı ve ağrı mekanizmalarına güncel bakış. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 2002, 3: 37-48.
11. Yücel A. Ağrı Mekanizmaları. İçinde: Aslan FA (Editör). *Ağrının Doğası ve Kontrolü*, 1. Baskı. İstanbul, Avrupa Tıp Kitapçılık, 2006: 39-45.
12. Özveren H. Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2011; 83-92.
13. Göl İ, Özsoy SA. Effects of rapid vaccine injection without aspiration and applying manual pressure before vaccination on pain and crying time in infants. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 2017, 14: 154-162.
14. Öztürk D, Baykara ZG, Karadağ A, Eyikara E. The effect of the application of manual pressure before the administration of intramuscular injections on students' perceptions of postinjection pain: A semi-experimental study. *J Clin Nurs*, 2017, 26: 1632-1638.
15. Therese AM, Devi S. Effectiveness of Helfer skin tap technique and routine technique on pain reduction among patients receiving intramuscular injection at Government General Hospital, Puducherry. *International Journal of Science and Research*, 2012, 3: 1446- 1449.
16. Serena S. Rhythmic skin tapping: An effective measure to reduce procedural pain during IM injection. *Nurs J India*, 2010, 101: 178-80.
17. Thomas D, Qureshi A, Sharma G. A randomized controlled trial to assess the effect of vibratory stimulation on pain perception after intramuscular injection of benzathine penicillin. *Journal of the Practice of Cardiovascular Sciences*, 2018, 4: 184-192.

18. Dumancas, GG, Hikkaduwa Koralege RS, Mojica ERE, Murdianti BS, Pham,PJ. Penicillins. In: Wexler P (ed). *Encyclopedia of Toxicology*, 3th ed. Elsevier Inc, Academic Press, 2014: 768–772.
19. 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*, 2011, 3: 343-345.
20. Yavuz DE, Karabacak U, Yavuz T, Ayhan Yİ. Applying manual pressure prior to benzathine penicillin injection for rheumatic fever prophylaxis reduces pain in children. *Pain Management Nursing*, 2015, 16: 328-335.
21. Nasiry H, Rahmani HA, Asayesh H, Hesam M, Shariati K, Bathai A. The effect of manuel pressure on intramuscular injection pain severity. *Journal of Nursing and Midwifery*, 2013, 11: 113-118.
22. Zore G, Dias R. Effectiveness of nursing interventions on pain associated with intramuscular injection. *International Journal of Science and Research*, 2014, 6: 2319-7064.
23. Nahm FS, Lee PB, Park SY, Kim YC, Lee SC, Shin HY, Lee CJ. Pain from intramuscular vaccine injection in adults. *Revista Médica de Chile*, 2012, 140: 192–197.
24. Salari M, Estaji Z, Akrami R, Rad M. Comparison of skin traction, pressure, and rapid muscle release with conventional method on intramuscular injection pain: A randomized clinical trial. *J Educ Health Promot*, 2018, 7: 172.
25. Kılıç M, Öztunç G. Ağrı kontrolünde kullanılan yöntemler ve hemşirenin rolü. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2012, 7: 35-51.
26. Yarsan E, Aktaş İ. Biyotoksinlerin ağrı kesici olarak kullanımı. *Türk Veteriner Hekimleri Birliği Dergisi*, 2012, 11: 128-135.

27. Premkumar K. *Anatomi & Fizyoloji*. Çeviri: Özdinçler AR. *Anatomi & Fizyoloji*, 3. Baskı. İstanbul Tıp Kitabevi, 2015.
28. Kumar P, Clark M. *Kumar&Clark's Clinical Medicine*, İstanbul Tıp Kitabevi, 2010
29. Uyar M, Köken İ. Kronik ağrı nörofizyolojisi. *TOTBİD Dergisi*, 2017, 16: 70–76.
30. Törüner EK, Büyükgönenç L. *Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları*, Ankara, Göktaş Yayıncılık, 2012: 146-171.
31. Perry AG, Potter PA. *Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri*. Çeviri: Aştı TA, Karadağ A. Adana, Nobel Tıp Kitabevi, 2011.
32. Dikmen Y. Ağrı ve Yönetimi. İçinde: Aştı TA, Karadağ A. (Editörler). *Hemşirelik Esasları*, Akademi Yayınları, 2012: 633-667.
33. Aygin D, Var G. Travmalı hastanın ağrı yönetimi ve hemşirelik yaklaşımları. *Sakarya M J*, 2012, 2: 61-70.
34. Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Academic Emergency Medicine*, 2001, 8: 1153– 1157.
35. Aydın A, Araz A, Asan A. Görsel analog ölçeği ve duygu kafesi: kültürümüze uyarlama çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 2011, 14.
36. Yaray O, Akesen B, Ocaklioğlu G, Aydınli U. Validation of the Turkish version of the visual analog scale spine score in patients with spinal fractures. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2011, 45: 353-358.
37. Arslan M, Albaş S, Küçükerdem HS, Pamuk G, Can H. Vizüel analog skala ile kanser hastalarında palyatif ağrı tedavisinin etkinliğinin değerlendirilmesi. *Fam Pract Palliat Care*, 2016, 1: 5-8.
38. Okuroğlu N, Abanonu GB, Ocak F, Demirtunç R. Romatoid artritli hastalarda vizüel analog skalası (vas) ile c reaktif protein (crp) ilişkisi. *Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 2014, 54.

39. Ay FA. *Mesleki Temel Kavramlar. Temel Hemşirelik, Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar*, İstanbul, Medikal Yayıncılık, 2007.
40. Robinson MW. Guide to I.M. injections in newborns. *Nursing Made Incredibly Easy*, 2010, 8: 14-7.
41. McWilliam PL, Botwinski CA, LaCourse JR. Deltoid İntramuscular İnjections and Obesity. *Med Surg Nursing*, 2014, 23: 4-7.
42. Aygin D, Cengiz H. İlaç uygulama hataları ve hemşirenin sorumluluğu. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 2011, 45: 110-4.
43. Potter PA, Perry AG, *Fundamentals of Nursing*, St Louis, Mosby Year Book Inc., 2009, 751.
44. Kaya N, Palloş A. Parenteral İlaç Uygulamaları. İçinde: Aştı TA, Karadağ A. (Editörler). *Hemşirelik Esasları*, Akademi Yayınları, 2012: 633-667.
45. Süzen LB. İlaç Uygulamaları. İçinde: Ay FA (Editör). *Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler Kitabı*, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2011: 417-508.
46. Hopkins U, Arias CY. Large-volume IM injections: a review of best practices. *Oncology Nurse Advisor*, 2013, 481: 32-37.
47. Taylor C, Lillis C, LeMone P, Lynn P. *Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care*. Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
48. Doğu Ö. Buz dağının görünmeyen yönü; ventrogluteal bölge ne kadar kullanılıyor? *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 2016, 13: 7-10.
49. Kara D, Uzelli D, Karaman D. Using ventrogluteal site in intramuscular injections is a priority or an alternative? *International Journal of Caring Sciences*, 2015, 8: 507-513.
50. Potter PA, Perry AG, Stockert P, Hall A. *Fundamentals of Nursing*, 8th ed. Canada, Mosby, 2013, 752-753.

51. Yıldız D, Kızıler E, Eren B, Suluhan D. Çocuklara intramusküler enjeksiyon uygulamasında doğrular nelerdir? *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*, 2017, 9: 144-52.
52. Bartley N. Administering intramuscular and subcutaneous injections in children. *Continuing Education Module 19: Child Health*, 2012, 20: 39-42.
53. Uslusoy EÇ, Duran ET, Korkmaz M. Güvenli enjeksiyon uygulamaları. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 2016, 3: 50-57.
54. Sağkal T, Edeer G, Özdemir C, Özen M, Uyanık M. Hemşirelik öğrencilerinin intramusküler enjeksiyon uygulamalarına yönelik bilgileri. *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014; 17:2
55. Mutlu B, Balcı S. Effects of balloon inflation and cough trick methods on easing pain in children during the drawing of venous blood samples: A randomized controlled trial. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 2015, 20: 178-186.
56. Kara E, Ünver G. Masaj ve toparlanmaya etkileri. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2019, 4: 28-49.
57. Janssen P, Shroff F, Jaspar P. Massage therapy and labor outcomes: a randomized controlled trial. *International Journal Of Therapeutic Massage and Bodywork*, 2012; 5.
58. Shah VS, Taddio A, Hancock R, Shah P, Ohlsson A. Topical amethocaine gel 4% for intramuscular injection in term neonates: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Clinical Therapeutics*, 2008, 30: 166-174.
59. Özdemir L, Pınarcı E, Akay BN, Akyol A. Effect of methylprednisolone injection speed on the perception of intramuscular injection pain, *Pain Management Nursing*, 2010, 14: 1-8.
60. Taddio A, Ilersich AL, Ipp M, Kikuta A, Shah V. Physical interventions and injection techniques for reducing injection pain during routine childhood

- immunizations: systematic review of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials. *Clinical Therapeutics*, 2009, 31: 48–76.
61. Razek AA, El Dein AN. Effect of breast-feeding on pain relief during infant immunization injections. *International Journal Of Nursing Practice*, 2009, 15: 99-104.
62. Dilli D, Küçük ŞG, Dallar Y. Interventions to reduce pain during vaccination in infancy. *The Journal of Pediatrics*, 2009, 154: 385-90.
63. İnal S, Canbulat N. Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *Journal of Current Pediatrics/ Guncel Pediatri*, 2015, 13: 116-21.
64. Uzelli D, Yapucu GÜ. Oral glucose solution to alleviate pain induced by intramuscular injections in preterm infants. *J Spec Pediatr Nurs*, 2015, 20: 29-35.
65. Dinçer Ş, Yurtçu M, Günel E. Yenidoğanlarda ağrı ve nonfarmakolojik tedavi, *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2011, 27: 46-51.
66. Ehsani M, Hatamipour KH, Sedaghatı M, Ghanbarı A. A comparative study on pain severity caused by z-track and air lock methods for intramuscular injection. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences*, 2012, 11: 309-315.
67. Malkin B. Are technique used for intramuscular injection based on research evidence? *Nurs Times*, 2009, 12: 48-51.
68. Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi. Hakkımızda. <https://hastane.atauni.edu.tr/hakkimizda/>. 13.06.2020
69. Albersnagel FA. Velten and musical mood induction procedures: A comparison with accessibility of thought associations. *Behaviour Research and Therapy*, 1988, 26: 79–95.

70. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2011, 63: 240-252.
71. Drendel AL, Kelly BT, Ali S. Pain assessment for children: overcoming challenges and optimizing care. *Pediatric emergency care*, 2011, 27: 773-781.
72. Chung JW, Ng WM, Wong TK. An experimental study on the use of manual pressure to reduce pain in intramuscular injections. *Journal of Clinical Nursing*, 2002, 11: 457-461.
73. Kant E, Akpınar RB. The effect of music and the pressure applied on pain induced by intramuscular injection. *Int J Caring Sci*, 2017, 10: 1313-1318.

EKLER

EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler
Adı Soyadı: Şeymanur ÇELİK
Doğum Tarihi: 17.01.1995
Doğum Yeri: Erzurum/ MERKEZ
Medeni Hali: Bekâr
Uyruğu: T.C.
Çalıştığı Kurum: Bayburt Üniversitesi
Adres: Bayburt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Telefon: 05070350804
Faks:
E-mail: symnrclk@hotmail.com
Eğitim
Lise: Mehmet Akif Ersoy Anadolu Lisesi (2009-2013)
Üniversite: Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi (2013-2017)
Yüksek Lisans: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı (2018-2020)
Doktora:
Yabancı Dil Bilgisi
İngilizce: 22.09.2018 YÖKDİL Sağlık Bilimleri Puanı : 57,500
Almanca:
Rusça:
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar
İlgi Alanları ve Hobiler
Kitap okumak, yürümek, haber takip etmek

EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU



SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Graduate School of Health Sciences

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Hemşirelik Esasları ana bilim dalında Yüksek Lisans Tezi olarak *Doç Dr. Afife Yurttaş* danışmanlığında sunulan “İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu Uygulanacak Bölgeye Manuel Basınç Uygulamanın Enjeksiyon Ağrısı Üzerine Etkisi” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre yazıldığını, Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

Tez Bölümleri	Tezin Benzerlik Oranı (%)	Maksimum Oran (%)
Giriş	0	15
Genel Bilgiler	1	30
Materyal ve Metod	19	35
Bulgular	10	10
Tartışma	0	15

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz. 15 / 05 / 2020

Öğrenci Adı-Soyadı

İmza

Şeymanur Çelik

Danışman Adı-Soyadı

İmza

Doç. Dr. Afife Yurttaş

* Tez ile ilgili YÖKTEZ’de yayınlamasına ilişkin bir engelleme var ise aşağıdaki alanı doldurunuz.

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU



**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU**



KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
	TELEFON	+90 442 234 65 11
	FAKS	+90 442 236 09 68
	E-POSTA	atatipetikkurul@gmail.com
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Şeymanur ÇELİK	
ARAŞTIRMACININ AÇIK ADI	İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu Uygulanacak Bölgeye Manuel Basınç Uygulamanın Enjeksiyon Ağrısı Üzerine Etkisi	
KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı: 04 Karar No: 32	Tarih: 30.05.2019
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın bütçesinin kendisi tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir. Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.	

Prof.Dr.Zeynep ÇAKIR
Etik/Kurul Başkanı

Prof.Dr.M.Hamidullah UYANIK
Üye

Prof.Dr.Zekai HALICI
Üye

Prof.Dr.Mustafa GÜL
Üye

Doç.Dr.Atilla ÇAYIR
Üye

Doç.Dr.Zeynep KARAMAN ÖZLÜ
Üye

Doç.Dr.Aysanur AKSOY
Üye

Doç.Dr.Yasemin ÇAYIR
Üye

Dr.Öğr.Üy.Burcu ERDOĞAN
Üye

Dr.Öğr.Üy.İbrahim KARABULUT
Üye

Dr.Öğr.Üy.Semra YILMAZ
Üye

Dr.Öğr.Üy.Murat KAYABEKİR
Üye

Emrah MELETLİOĞLU
Üye

EK-4. HASTANE İZİN FORMU



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü



Sayı : 45361945-300-E.1900348392
Konu : Uygulama İzni (Şeymanur ÇELİK)

03.12.2019

ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞINA

İlgi : 22.10.2019 tarihli ve 88179374-300-E.1900301659 sayılı belge.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencilerinden Şeymanur ÇELİK'in "İntramüsküler Penisilin Enjeksiyonu Uygulanacak Bölgeye Manuel Basınç Uygulamanın Enjeksiyon Ağrısı Üzerine Etkisi" başlıklı tez çalışmasını hastanemiz kliniklerinde yapma talebi uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr. Ali ŞAHİN
Başhekim

Ek :

- 1 - Uygulama İzni
- 2 - Tez uygulama izni

Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü 25040
Yakutiye/ERZURUM
Tel: +90 442 3446666
Elektronik Ağ: <http://www.atauni.edu.tr/#birim=saglik-arastirma-vc-uygulama-merkezi>

Bilgi: Dilek KILIÇ
Faks: +90 442 2361301
E-Posta: hastane@atauni.edu.tr



Kep Adresi: atauni@hs01.kep.tr

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
<https://ubys.atauni.edu.tr/ERMS/Record/Confirmation/Confirmation?code=6A0276B8CAD>

EK-5. GÖNÜLLÜLERİN BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU	
---	--	---

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ.

Sizi **Afife YURTTAŞ** tarafından yürütülen çalışma kas içi penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye el ile basınç uygulamanın hissedilen enjeksiyon ağrısı üzerine etkisinin incelenmesi amacı olan **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

1. Araştırmayla İlgili Bilgiler: (Hastanın anlayabileceği bir dilde olmalıdır)

- Araştırmanın Amacı: Çalışma kas içi penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye el ile basınç uygulamanın hissedilen enjeksiyon ağrısı üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmaktadır.
- Araştırmanın İçeriği: Araştırmada kas içi penisilin enjeksiyonu uygulanacak bölgeye enjeksiyon yapılmadan önce 10 saniye el ile basınç uygulanmanın oluşan ağrıyı nasıl etkilediği araştırılacaktır. Araştırmada bir hasta tanıtım formu ve bir ölçekten oluşan veri toplama araçları kullanılacaktır. Hasta tanıtım formu toplam 15 sorudan oluşmaktadır. Ölçekte ise ağrınızın en düşük şiddet 0 ve en yüksek ağrı şiddeti 10 puan arasında değerlendirilecektir. Bu çalışmada bilgiler kesinlikle üçüncü bir kişiyle paylaşılmayacaktır. Sadece araştırmacı tarafından kullanılacaktır.
- Araştırmanın Nedeni: ☐ Bilimsel araştırma ☒ Tez çalışması
- Araştırmanın Öngörülen Süresi: **1 Ay**
- Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Atatürk Üniversitesi Yakutiye Araştırma Hastanesi Acil Servis ve Ortopedi Servisi

2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel**

riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

(Varsa) Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin:

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

Araştırmacının

Adı-Soyadı:

İmzası:

Not: Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.

EK-6. HASTA TANITIM FORMU

1. Adı Soyadı:
2. Cinsiyet: Kadın ☐ Erkek ☐
3. Yaş:
4. Boy: Kilo: Beden Kitle İndeksi:
5. Eğitim Durumu: Okuryazar Değil ☐ Okuryazar ☐ İlköğretim Mezunu ☐
Lise Mezunu ☐ Üniversite Mezunu ☐ Lisansüstü ☐
6. Medeni Durum: Evli ☐ Bekar ☐
7. Çalışma Durumu: Çalışıyor ☐ Çalışmıyor ☐
8. Yerleşim Yeri: İl ☐ İlçe ☐ Köy ☐ Diğer ☐
9. Herhangi Bir İlaça Karşı Alerjiniz Var Mı: Var ☐ Yok ☐
10. Varsa Hangi İlaç:
11. Daha Önce Penisilin Enjeksiyonu Yapıldınız Mı: Evet ☐ Hayır ☐
12. Penisilin Kullanma Nedeni:
13. Kaç Doz Penisilin Kullanacaksınız:
14. Kan Basıncı: Solunum: Nabız: Vücut Sıcaklığı:
15. Uygulamanın Yapıldığı Tarih:

EK-7. GÖRSEL AĞRI ÖLÇEĞİ

GÖRSEL AĞRI ÖLÇEĞİ

(Vizüel Analog Skala: VAS)

Şu anda iğne yapılan yerdeki ağrınızın şiddetini aşağıdaki çizgi üzerinde işaretleyiniz.

Ağrı yok

Dayanılmaz ağrı

0

10

Hiç ağrımadı.

Dayanılmayacak kadar
çok ağrıdı.

