

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

**YETİŞKİNLERDE İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON
UYGULAMASINA BAĞLI KORKU VE AĞRI
KORKUSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Tezi Hazırlayan
Arzu TURGUT**

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

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**2021
NEVŞEHİR**

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

**YETİŞKİNLERDE İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON
UYGULAMASINA BAĞLI KORKU VE AĞRI
KORKUSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Tezi Hazırlayan
Arzu TURGUT**

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

**2. Danışman
Doç. Dr. Hanife ÖZÇELİK**

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**2021
NEVŞEHİR**

TEŞEKKÜR

- Çalışmamda bana rehberlik ederek gelişimime büyük katkı sağlayan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Şefika Dilek GÜVEN'e
- Bütün eğitimim boyunca yanımda olan Arş. Gör. Hürmüz KUZGUN'a
- Bana her zaman ihtiyaç duyduğum da bilgilerini ve yardımını esirgemeyen Arzu ŞENTÜRK 'e
- Çalışmamın her aşamasında anlayış ve desteklerini eksik etmeyen annem Zübeyde CEYLAN'a ve eşim Cemalettin TURGUT'a
- Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm katılımcılara

Teşekkür ederim.

YETİŞKİNLERDE İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULAMASINA BAĞLI KORKU VE AĞRI KORKUSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Arzu TURGUT

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2021

ÖZET

İntramüsküler (IM) enjeksiyona bağlı korku enjeksiyon uygulamasını erteleme ya da yaptırmama durumuyla sonuçlanabilmektedir. Dolayısıyla bireylerin; evlilik, seyahat, eğitim, göç veya işle ilgili planlarını olumsuz etkilemektedir, IM enjeksiyon korkusundan dolayı öğrencilerin kariyerlerden vazgeçebildikleri belirtilmektedir. IM enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyonun ertelenmesi ya da yaptırılmaması akut ya da kronik hastalıkların tedavisini olumsuz etkileyebilir. Bu çalışmada yetişkinlerde intramüsküler enjeksiyon uygulamasına bağlı korku ve ağrı korkusunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini 196 birey oluşturmuştur. Veri toplamada anket formu ve Ağrı Korkusu Ölçeği-III kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 23.0 paket programı kullanılarak kategorik ölçümler yüzde, sürekli ise ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum-maksimum) olarak özetlenmiştir. Ölçek skoru ile demografik özellikler arasındaki farklılıkların incelenmesinde normal dağılım gösteren parametrelerde ikili değişkenlerde bağımsız örneklem için t-testi, ikiden fazla değişkenlerde tek faktörlü varyans analizi (Oneway ANOVA) testleri kullanılmıştır. İki'den fazla değişkenlerde gruplar arasındaki farklılıkların belirlenmesi amacıyla Post Hoc analizlerinden LSD testi ile değerlendirme yapılmıştır. Hastaların Ağrı ölçeği skorlarına diğer parametrelerin etki düzeylerinin belirlenmesi için Çoklu regresyon modeli kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan tüm testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Çalışmada yapılan inceleme sonucunda, bireylerin %31.1'inin enjeksiyon korkusu olduğu belirlenmiştir. Özellikle kadınların erkeklere göre; eğitim düzeyi düşük ve yaş düzeyi yüksek olanların ağrıdan daha çok korktukları saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda; hemşirelerin

enjeksiyon uygulamasından önce bireylerin enjeksiyon korkusu ve ağrı korkusu durumlarını belirlemesi, korkuya yönelik hemşirelik girişimlerini uygulaması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler : Yetişkin, Enjeksiyon, İntramüsküler enjeksiyon, Enjeksiyon korkusu, Ağrı, Ağrı korkusu

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

Sayfa Adedi :63



**EVALUATION OF FEAR AND FEAR OF PAIN RELATED TO
INTRAMUSCULAR INJECTION IN ADULTS**

(Master Thesis)

Arzu TURGUT

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

July 2021

ABSTRACT

Fear of intramuscular (IM) injection may result in delaying or not taking the injection. Therefore, it negatively affects individuals' plans related to marriage, travel, education, immigration or work. It is stated that students may give up their careers due to the fear of IM injections. Delaying or not having the injection due to the fear of IM injection may adversely affect the treatment of acute or chronic diseases. In this study, it was aimed to evaluate the fear based on intramuscular injection application and the fear of pain in adults. The sample of the study consisted of 196 individuals. Questionnaire form and the Fear of Pain Scale-III were used in data collection. In the statistical analysis of the data, SPSS 23.0 package program was used, and categorical measurements were summarized as percentages, while the constant as the mean and the standard deviation (median and minimum-maximum where necessary). In the analysis of the differences between the scale score and demographic characteristics, independent student t-test was used for binary variables in the normally distributed parameters and Oneway ANOVA tests were used for more than two variables. When there are more than two variables, an evaluation was made with the LSD test, one of the Post Hoc analyzes, in order to determine the differences between the groups. Multiple regression model was used to determine the effect levels of other parameters on the Pain scale scores of the patients. Statistical significance level was taken as $p < 0.05$ in all tests used in the study. As a result of the examination made in the study, it was determined that 31.1% of the individuals had the fear of injection. It was determined that women with lower education level and higher age level were more afraid of pain than men. In line with

these results, it can be suggested that nurses determine the fear of injection and the fear of pain in individuals before the injection application, and apply nursing interventions for fear.

Keywords : Adult, Injection, Intramuscular injection, Fear of injection, Pain, Fear of pain

Thesis Advosar : Dr. Öğr. Üyesi Ş. Dilek GÜVEN

Page Number :80



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	I
TEZ BİLDİRİM SAYFASI.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	IV
İÇİNDEKİLER	VII
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ	XI
RESİMLER LİSTESİ	XII
KISALTMALAR	XIII
1. BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
2. BÖLÜM	2
GENEL BİLGİLER	3
2.1. IM Enjeksiyon	4
2.1.1. IM Enjeksiyonda Z Tekniği Uygulaması	4
2.1.2. IM Enjeksiyonda Hava Kilidi Tekniği	4
2.1.3. IM Enjeksiyonda Aspirasyon İşlemi	5
2.2. IM Enjeksiyon Uygulaması İşlem Basamakları.....	6
2.3. IM Enjeksiyon Sonrası Oluşabilecek Komplikasyonlar	8
2.3.1. Ağrı.....	8
2.3.2. Kanama.....	8
2.3.3. Hematom	9
2.3.4. Siyatik Sinir Yaralanması.....	9

2.3.5. Doku Hasarı.....	10
2.3.6. Enfeksiyon.....	10
2.3.7. Anaflaktik Reaksiyon.....	10
2.4. IM Enjeksiyon Uygulamalarında Hemşirenin Sorumlulukları	11
2.5. Ağrı.....	13
2.5.1. Ağrı Fizyolojisi	13
2.5.2. Ağrı Teorileri.....	14
2.5.3. İlaç Uygulamalarında Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler	15
2.5.4. IM Enjeksiyonda Ağrıyı Azaltan Uygulamalar	16
2.6. IM Enjeksiyon ve Ağrı İlişkisi	20
2.7. Korku Kavramı.....	20
2.8. IM Enjeksiyon ve Korku Arasındaki İlişki	21
3. BÖLÜM.....	23
GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın Tipi	23
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	23
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	23
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme ve Çıkarılma Kriterleri	23
3.5. Verilerin Toplanması.....	24
3.5.1. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması	24
3.5.1.1. Anket Formu	24
3.5.1.2. Ağrı Korkusu Ölçeği – III.....	24
3.5.2. Ön Uygulama	25
3.5.3. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	25
3.6. Araştırmanın Değişkenleri	26
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	26

3.8. Araştırmanın Etik İlkeleri.....	26
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği	26
4. BÖLÜM.....	28
BULGULAR	28
5. BÖLÜM.....	38
TARTIŞMA	38
6. BÖLÜM.....	42
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	42
KAYNAKLAR	43
EKLER.....	53
Ek 1. Anket Formu	53
Ek 2. Ağrı Korkusu Ölçeği.....	55
Ek 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	56
Ek 4. Bilimsel Araştırma İzni.....	57
Ek 5. Etik Kurul Kararı	58
ÖZGEÇMİŞ	59

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1.	IM Enjeksiyon İşlem Basamakları	5
Tablo 2.2.	IM Enjeksiyonda Ağrıyı Azaltan Non-Farmakolojik Uygulamaların İncelenmesi.....	17
Tablo 4.1.	Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.....	26
Tablo 4.2.	Katılımcıların daha önce enjeksiyon yaptırma ve düzenli enjeksiyon yaptırma durumları.....	27
Tablo 4.3.	Katılımcıların enjeksiyon korku durumları ve şiddeti.....	27
Tablo 4.4.	Katılımcıların enjeksiyon uygulaması sonrası yaşadıkları durumları	29
Tablo 4.5.	Katılımcıların Ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları.....	29
Tablo 4.6.	Katılımcıların ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının cinsiyet ile karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.7.	Katılımcıların ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının yaş grupları ile karşılaştırılması	31
Tablo 4.8.	Katılımcıların ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının eğitim düzeyi ile karşılaştırılması	33
Tablo 4.9.	Katılımcıların ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının sağlık personeli olup olmama durumu ile karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.10	Model Katsıları İçin Omnibus Testi.....	35
Tablo 4.11	Hosmer ve Lemashow Testi	36
Tablo 4.12	Lojistik Regrasyon Modelinin Özeti	36
Tablo 4.13.	İkili Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.....	36
Tablo 4.14.	Model Katsıları İçin Omnibus Testi.....	37
Tablo 4.15	Hosmer ve Lemashow Testi	38
Tablo 4.16	Lojistik Regrasyon Modelinin Özeti	38
Tablo 4.17.	İkili Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.....	38

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Ağrının algılanma süreci 14

RESİMLER LİSTESİ

Resim 2.1. Enjeksiyon uygulama teknikleri	5
---	---



KISALTMALAR

APTT : Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı

DG : Dorsoguluteal

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

ID : Intradermal

IM : İntramüsküler

IV : İntravenöz

SC : Subkütan

VG : Ventroguluteal

1. BÖLÜM

GİRİŞ

En yaygın ve en temel hemşirelik işlevlerinden birisi olan ilaç uygulamaları oral, enteral ve parenteral olmak üzere üç yolla uygulanmaktadır [1-3]. İlaçların sindirim sistemi dışındaki yollardan verilmesi olarak tanımlanan [4, 5] parenteral ilaç uygulamaları intramüsküler (IM), intravenöz (IV), intradermal (ID) ve subkütan (SC) yollarla uygulanmaktadır [6]. İlaç yönetimi birçok sağlık profesyonelinin ortak çabasını gerektirir [4]. Hekim istemin verilmesinden, eczacı ilacın temin edilip kliniğe gönderilmesinden, hemşire ilacın hazırlanması, güvenli bir şekilde uygulanması ve hastadaki yanıtın takip edilmesinden sorumludur [2, 4]. Hemşirelerin ilaç uygulamada farmakoloji ilkelerini temel alan uzmanlık bilgisine, muhakeme ederek karar verme yeteneğine ve kanıta dayalı uygulama becerisine sahip olmaları gerekmektedir [4].

Hastaların tedavisinde önemli yer tutan ilaç uygulamaları hemşirelerin sorumlulukları arasında yer alır. Bu açıdan sağlık kuruluşlarında ilaçları doğru şekilde uygun işlem basamaklarıyla hazırlayıp uygulaması hemşirelerin sorumluluğundadır [7]. İlaç uygulama yollarından biri olan IM enjeksiyonlar birincil sağlık bakım hizmetlerinin sunulduğu merkezlerde ve hastanelerde tedavi için tercih edilen bir uygulama şeklidir [8].

Literatürde IM enjeksiyon sonrası hastalarda oluşabilecek komplikasyonların gelişme sıklığı %0,4 ile %19,3 arasında değişmektedir. Görülebilecek komplikasyonlar ise şöyledir; apse, nekroz, hematoma, ekimoz, enfeksiyon, ağrı, periostit, damar ve sinir yaralanmasıdır [5, 8].

IM enjeksiyonda ağrı, iğnenin kasa girişinden dolayı travmaya ve ilacın kas içine uygulanırken neden olduğu ani basınca bağlı olarak gelişmektedir [3]. Yapılan bir çalışmada ventroguluteal (VG) bölgede bulunan kas dokusunun dorsoguluteal (DG) bölgede bulunan kas dokusuna göre daha kalın olması nedeniyle oluşabilecek doku irritasyonunun ve ağrı hissinin daha az olduğu belirtilmektedir [16]. IM enjeksiyon uygulamalarında hastanın anksiyete düzeyi, hissettiği ağrıyı önemli ölçüde

etkilemektedir [5]. Hastanın rahatlama ve huzursuzluğunun giderilmesi için hastaya uygun pozisyon verilmelidir [17].

Bireylerin IM enjeksiyonlara ilişkin ağrı algısı birçok faktörden etkilenebilir. Bu faktörler; uygulanan ilacın içeriği, hacmi, soğuk olması, kullanılan teknik, hastanın pozisyonu, ilaç verilme hızı, enjeksiyon bölgesi, iğne uzunluğu ve çapı, hastanın hissettiği anksiyetedir. Ayrıca, iğne girişinin yarattığı mekanik travma, ilacın dokularda oluşturduğu basınç artışı veya ilacın hızlı verilmesine bağlı dokuda ani gerilme nedeniyle ağrı gelişebilmektedir. Kasa, kasılı konumdayken enjeksiyon yapılması da enjeksiyon ağrısı nedenlerindedir [24, 25].

IM enjeksiyonda iğnenin kasa batırılmasıyla gelişen ağrı, birçok insanda anksiyeteyi başlatır ve yaşam boyu IM enjeksiyona karşı korku gelişmesine neden olabilir [26-29]. İğne korkusu aslında çocukluk çağlarında meydana gelen travmatik bir deneyimdir [30]. Bireyin bedeninin zarar göreceği ve acı çekeceği korkusu enjeksiyon korkusuna neden olmaktadır[31]. Pamukçu'nun (2008) çalışmasında hastaların %27'sinin IM enjeksiyondan korktuğu bulunmuştur [32]. Türkiye'de 1500 kişi ile yapılan bir çalışmada kronik hastalığı olan kişilerin % 30.1'i, kronik hastalığı olmayan kişilerin ise % 19.5'i enjeksiyon korkuları olduğunu belirtmişlerdir [33].

IM enjeksiyona bağlı korku enjeksiyon uygulamasını erteleme yada yaptırmama durumuyla sonuçlanabilmektedir. Dolayısıyla bireylerin; evlilik, seyahat, eğitim, göç veya işle ilgili planlarını olumsuz etkilemektedir, IM enjeksiyon korkusundan dolayı öğrencilerin kariyerlerden vazgeçebildikleri belirtilmektedir [34]. IM enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyonun ertelenmesi yada yaptırılmaması akut yada kronik hastalıkların tedavisini olumsuz etkileyebilir [35].

Bu bağlamda çalışmada ağrının korku ile yakından ilişkili olması nedeniyle bu çalışmada bireylerin IM enjeksiyon korkusu ve IM enjeksiyona bağlı ağrıya yönelik korku düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, IM enjeksiyona bağlı korku ve ağrı korkusu yönetimiyle ilgili stratejilerin belirlenmesine ve bireylerin enjeksiyon uygulamalarını daha rahat ve kolay yaptırmalarına katkı sağlayabilir.

2. BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

2.1. IM Enjeksiyon

Parenteral uygulamalar içinde yer alan IM enjeksiyon terapötik ajanların, steril malzemelerle bireyin derin kas dokusuna verilmesi işlemidir [15, 47]. Doğru ve güvenli bir IM enjeksiyon uygulamak için ilk ve en önemli tavsiye ise Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün tavsiyesidir. Tavsiye şunları ifade etmektedir; IM enjeksiyon uygulama işlemi yalnızca gerekli durumlarda yapılmalı ve yapılan bütün IM enjeksiyonlar güvenli olarak doğru işlem basamaklarıyla hasta bireylere doğru ilkeler doğrultusunda uygulanmalıdır [48]. İnvaziv girişimlerden biri olan IM enjeksiyon yoluyla ilaç uygulaması bireyin genel vücut sisteminde 10-20 dakikada etki gösterir. Bu yol özellikle oral yoldan ilaç alamayan hasta veya yaralı bireylerde, oral yoldan alınan ilacın gastrointestinal sıvılar tarafından tahrip edileceği gibi durumlarda uygulanır [49].

2.1.1. IM Enjeksiyonda Z Tekniği Uygulaması

Z tekniğinde enjeksiyon işleminden önce derinin laterale doğru kaydırılarak geri çekilmesi ve ilaç verildikten sonra geriye bırakılması işlemiyle ilacın SC dokuya geri sızması engellenir ve ağrıyı azaltır [38]. Z tekniği SC dokuyu tahriş eden ve boyayan ilaçların verilmesinde kullanılmakla birlikte, tüm IM enjeksiyonlarda rutin olarak kullanılabilir. Altun, enjeksiyon sonrası 10 sn. bekleme ve Z tekniğini karşılaştırdığı çalışmada Z tekniği uygulamasının ağrıyı azaltmada önemli bir girişim olarak göstermektedir [1].

2.1.2. IM Enjeksiyonda Hava Kilidi Tekniği

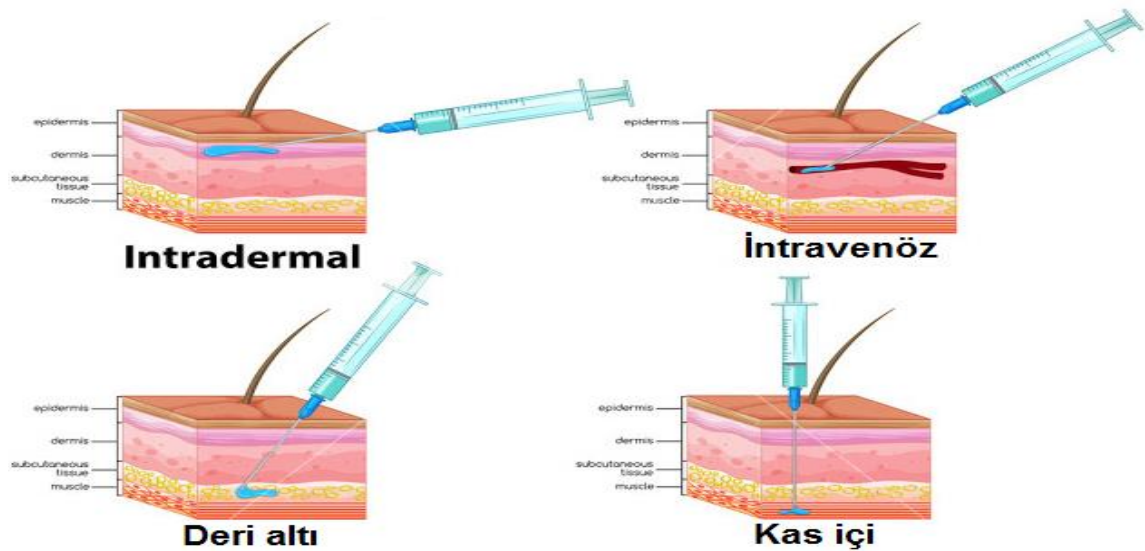
IM enjeksiyonlarda hava kilidi tekniğinin uygulanmasıyla enjeksiyon sırasında oluşabilecek ağrı ve doku irritasyonunun azaldığı belirtilmektedir [50]. Bu teknikte tahriş edici ilaçların cilt altı dokusuna ilerlemesi önlenir, aynı zamanda en son havanın verilmesi ile ilacın dozunun hepsi uygulanmış olur. Hava kilidi tekniği şu şekilde uygulanır: uygulanacak ilaç miktarı enjektöre doğru dozda çekilir ve sonrasında

enjektördeki ilaç kontrol edilir. Sonrasında ise enjektöre 0.2-0.3 mililitre (ml) hava çekilir ve enjektörde hava kilidi oluşturulur [51].

Enjeksiyon işlemi uygulanırken enjektör hastaya dik olacak şekilde tutulur. İşlem uygulanırken önce enjektörde bulunan tüm ilaç, daha sonrasında ise enjektördeki hava kabarcığı kas dokusu içine enjekte edilir [47]. IM enjeksiyon uygulamalarında hava kilidi tekniği ile Z tekniğinin birlikte uygulanması tavsiye edilmektedir [52].

2.1.3. IM Enjeksiyonda Aspirasyon İşlemi

Aspirasyon işlemi ilacın hatayla kan damarlarına verilmemesinin hedeflendiği, IM yolla ilaç uygulama öncesi negatif basıncın oluşturulduğu, 5-10 saniye (sn)'liğine pistonun geri çekilmesi ile uygulanan bir uygulamadır. Aspirasyon işlemi ile ilacın damar içine verilmesi önlenmiş olur [53]. Literatürde işlemin kolay ve zararsız olduğu, maliyeti artırmadığı, hasta tarafından bir problem teşkil etmediği yönündeki görüşlerin yanında işlemin ağrıya sebep olduğu, enjeksiyon süresinin uzamasına neden olduğu ve gerçekten gerekli olup olmadığına ilişkin kanıt bulunmadığı da belirtilmektedir [54]. Son yıllarda yapılan kanıt temelli çalışmalarda, DG bölgeye yapılan enjeksiyonlarda bölgenin gluteal artere yakınlığı sebebiyle aspirasyon işleminin yapılması gerektiği fakat diğer enjeksiyon bölgelerinde gerekli olmadığı belirtilmektedir [52, 54].



Resim 2.1. Enjeksiyon uygulama teknikleri

2.2. IM Enjeksiyon Uygulaması İşlem Basamakları

IM enjeksiyon uygulamasının başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi ancak işlem basamaklarına dikkat edilmesi ve her aşamanın özenle uygulanması ile mümkündür.

Tablo 2.1. IM Enjeksiyon İşlem Basamakları

İŞLEM BASAMAĞI	GEREKÇE
Hastanın adı, ilacın adı, dozu, uygulama yolu ve zamanını ilaç kartını ilaç istemiyle karşılaştırarak kontrol edin.	İlacın güvenli ve doğru uygulanmasını sağlar.
Hastanın tıbbi hikâyesini, alerji ve ilaç öyküsünü değerlendirin.	Hastanın ilaç gereksinimini ortaya çıkarır.
İlacın son kullanma tarihini kontrol edin.	Son kullanma tarihi geçen ilaçlar kullanılmamalıdır. İlaç etkisi artar veya azalır.
Ellerinizi yıkayın.	Mikroorganizmaların yayılmasını engeller.
İlaç kartı ile ilacı kontrol edin.	Kontrol, yanlış ilaç uygulama olasılığını azaltır.
Cerrahi aseptik tekniği kullanarak ampul veya flakondan doğru dozda ilacı hazırlayın.	İlacın steril olarak uygulanmasını sağlar.
Uygulama için gerekli tüm malzemeleri	Malzemelerin tamamının eksiksiz
İlaç tepsiyi içine alarak hasta odasına gidin.	Hazırlanması işgücü kaybını azaltır.
Odanın kapısını veya perdeyi kapatın.	Mahremiyeti sağlar.
En az iki kimlik belirleyici kullanarak kimlik doğrulaması yapın. Hastanın ismini ve hastanın kol bandındaki diğer bir kimlik belirleyici (örneğin, hastane kimlik numarası) ilaç kartı/hemşirelik kayıtları ile karşılaştırın. Üçüncü bir kimlik belirleyici olarak mümkünse hastadan ismini söylemesini isteyin.	Hasta güvenliğini artırır.
Hastanın yatak başucunda, ilaç etiketini ilaç kartı/hemşirelik kayıtları ile bir kez daha karşılaştırın.	Hastanın yatak başucunda ilaç etiketinin son bir kez kontrol edilmesi ilaç uygulama hatalarını azaltır.
Hastaya işlemi açıklayın ve enjeksiyonun hafif yanma veya batma hissine neden olabileceğini anlatın	Hastanın anksiyetisini azaltmasında yardımcı olur.
Tek kullanımlık eldiven giyin.	Mikroorganizmaların yayılmasını önler, hemşireyi kan ve vücut sıvılarının bulaşmasından korur.
Enjeksiyon için hastaya sırtüstü, yüzüstü ya da yan pozisyon verin. Enjeksiyon bölgesi dışındaki vücut bölümlerini örtün.	Enjeksiyon yapılırken hastanın onuruna saygı gösterilir
Deri yüzeyini ekimoz, skar, inflamasyon veya ödem açısından gözleyin, hassasiyet ve sertlik açısından palpe edin. Bölgede enfeksiyon ya da ezilme olup olmadığına dikkat edin.	Enjeksiyon yerinin ilacın emilimini etkileyecek lezyonlardan uzak olması gerekir.
Enjeksiyon yerini anatomik işaret noktalarını kullanarak belirleyin. Hemşire el ayasını hastanın kalçası üzerinde büyük trokanter üzerine, el bileğini ise femura biraz dik gelecek	Doğru anatomik bölgeye enjeksiyon sinirler, kan damarları ve kemiklerin zedelenmesini önler.

şekilde yerleştirir. Hastanın sağ kalçasında sol elini, sol kalçasında sağ elini kullanır. Hemşire başparmağı kasığı gösterecek biçimde, işaret parmağı ise anterior superior iliakspina üzerinde olacak şekilde elini yerleştirir ve orta parmağını işaret parmağından olabildiğince hastanın kalçasına doğru açar. İşaret parmağı, orta parmak ve iliak çıkıntı "V" biçiminde bir üçgen alan oluşturur. Gluteal kas içine rastlayan bu üçgenin merkezine enjeksiyon yeridir.	
Enjeksiyon yerini alkollü pamuk tamponla silin. Tamponu enjeksiyon yerinin tam ortasına yerleştirin ve merkezden dışa doğru dairevi bir şekilde 5cm çapındaki bir alanı silin.	Tamponun mekanik hareketi mikroorganizma içeren salguların uzaklaştırılmasını sağlar.
Kurumasını bekleyin.	İğnenin girişi sırasında temizleme solüsyonunun doku içine sızması önlenmiş olur.
Pamuk tamponu pasif elin üçüncü ve dördüncü parmakları arasında tutun.	İğne çıkarıldığında tampona kolayca erişebilir.
İğnenin koruyucu kınıını ya da kapağını çekerek çıkarın.	İğneyi kapağın ya da koruyucu kının kenarlarından uzak tutmak kontaminasyonu önler.
Enjektörü aktif elin başparmak ve işaret parmağı ile kalem tutar gibi tutun.	Hızlı seri enjeksiyon enjektörün uygun tutulmasını gerektirir.
İşaret parmağı ve orta parmak ile doku gerilir.	Enjeksiyon bölgesinde rahatsızlığı azaltır.
Enjeksiyonu uygulayın: a. Aktif el ile enjektörün iğnesini 90 derecelik açıyla girin.	Düzgün ve seri enjeksiyon ağrıyı azaltır. Doğru açı ilacın kas kitlesine ulaşmasını sağlar.
b. Pasif el ile pistonu geriye çekin	Enjektörün sabit tutulması doku zedelenmesini azaltır.
c. Eğer enjektör içine kan gelirse dokuya giriş açısı korunarak dokudan çıkılır ve enjeksiyon için yeni bir ilaç dozu hazırlanarak işlem tekrarlanır.	Enjektöre kan aspire edilmesi iğnenin kazayla ven içine girdiğini gösterir. İntramüsküler ilaçların intravenöz kullanılması uygun değildir.
İğnenin kas dokusunda olduğundan emin olduktan sonra pasif el ile ilacı 1ml/10 sn hızında yavaş şekilde enjekte edin. İlaç verme işlemi bittikten 10 sn sonra iğne düzgün ve seri biçimde çıkarın ve enjeksiyon yerine kuru tampon yerleştirin.	İlacın hızlı verilmesi dokuya olan basıncı artırarak ağrıya neden olur. İğne çıkarılırken enjeksiyon yerinin çevresindeki dokuların desteklenmesi rahatsızlığı azaltır. Kuru pamuk tampon deri için alkole göre daha az tahriş edicidir ve hastanın rahatsızlığını azaltır.
Enjeksiyon yerine hafif basınç uygulayın. Masaj yapmayın.	Masaj alttaki dokulara zarar verebilir.
Hastaya rahat bir pozisyon alması için yardım edin. VG bölge için bacak egzersizleri önerin.	Hastanın kendini iyi hissetmesini sağlar. Egzersiz ilaç emilimini sağlar.
Güvenlik kılıfı olan enjektörü ve iğneyi koruyucu kını/kapağı takmadan, delici/kesici atık kutusuna atın.	Hasta ve sağlık personeline yaralanmayı önler. İğne ucunun kapatılması sağlık çalışanlarını iğne batması yaralanmaları riskine maruz bırakır.
Kirli malzemeleri kurumunuzun politikasına göre imha edin.	Mikroorganizmaların yayılımını azaltır.
Eldiveni çıkarın ve el hijyenini sağlayın.	Mikroorganizmaların yayılımı engellenir.

Hastanın odasına geri dönün ve hastaya enjeksiyon yerinde akut ağrı, yanma, uyuşma ya da batma hissedip hissetmediğini sorun.	Devam eden rahatsızlık alttaki kemik ya da sinirlere hasar olduğunu gösterebilir.
İlacın başlangıç etkisi, tepe etkisi ve etki süreleriyle ilgili zamanlarda hastanın ilaca yanıtını gözleyin.	İlacın etkinliğini belirler ve istenmedik yan etkilerini değerlendirilmesine olanak verir.
Kayıt Etme 1. Uygulamadan hemen sonra ilacın adı, dozu, yolu ve zamanını hemşire gözlem formuna kaydedin. Kurum politikasına göre ilaç uygulama belgesini imzalayın. 2. Hastanın ilaca yanıtı kaydedin. 3. <u>İlaca bağlı istenmeyen herhangi bir etki olduğunda kurum politikasına göre hekime bildirin.</u>	

Yavuz DE, Karabacak Ü. İntramüsküler enjeksiyonda neden ventrogluteal bölgeyi tercih etmeliyiz?

Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2011;13(2):81-8.[47]

2.3. IM Enjeksiyon Sonrası Oluşabilecek Komplikasyonlar

IM enjeksiyonu sırasında ağrı, kanama, hematoma, siyatik sinir yaralanması, doku hasarı, enfeksiyon ve anafilaktik reaksiyon gibi komplikasyonlar ile karşılaşılabilir.

2.3.1. Ağrı

Enjeksiyon sırasında ve sonrasında hastanın rahatsızlık hissettiğini ifade etmesidir. Ağrı enjeksiyon sırasında kasın yeterince gevşememesi, ilacın iritan yapıya sahip olması ve ilacın SC dokuya sızması neticesinde ortaya çıkmaktadır [17].

Ağrı oluşumunu en aza indirmek için hastanın enjeksiyon sırasında kas dokusunun gevşemesi için ayak başparmaklarının içe dönük olması sağlanmalı, ilaç enjektöre çekildikten sonra iğne ucu değiştirilmeli, hastanın doku yapısına uygun büyüklükte iğne seçimi yapılmalı, tahriş edici ilaçlar uygulanırken hava kilit tekniği kullanılmalı ve enjeksiyon öncesi kullanılan dezenfektanın kuruması beklenmelidir [57]. Bunun yanı sıra ağrı yönetiminde nonfarmakolojik yöntemlerde hemşireler tarafından invazif ve pahalı olmamasının yanında, yan etkisi de olmayan yöntemler olmalarından dolayı tercih edilebilir [3]. Nonfarmakolojik tedaviler ağırlıklı olarak; destekleyici yöntemler, bilişsel/davranışsal yöntemler, görsel-işitsel araçlar, müzik, fiziksel yöntemler, akupressür ve deriye uyaran sağlamak gibi yöntemler ağrıyı azaltmada kullanılmaktadır [58].

2.3.2. Kanama

IM enjeksiyon sırasında kanama genellikle iğnenin damara girmesi nedeniyle gerçekleşir [11].IM enjeksiyon sırasında enjektöre kan gelmesi durumunda enjektör hemen geri çekilmeli, ilaç yeniden hazırlanmalı ve başka bir bölgeden enjeksiyon yapılmalıdır [12]. İlacın kan gelmesine rağmen enjekte edilmesi şok, damar yapısının bozulması gibi bazen geri dönüşü olmayan reaksiyonlara neden olabilmektedir. Bu durum DG bölgenin kan damarlarından zengin olması nedeni ile sık görülebilmektedir [59].

Enjeksiyon sonrası gözlenen kanama miktarı da DG bölgeden yapılan enjeksiyonlarda daha sık görülmekle birlikte kişiler arasında farklılık göstermektedir. Kanamanın görülmesinde etkili olabilen trombosit, aktive parsiyel tromboplastin zamanı (APTT), protrombin zamanı değerlerinin de enjeksiyon öncesi bilinmesi önemlidir. Ayrıca antikogülan ilaçların kullanımı da kanama miktarında etkili olduğu için mutlaka enjeksiyon öncesi sorgulanmalıdır [12].

2.3.3. Hematom

Hematom, deri altı yumuşak dokuda travmaya bağlı kan birikmesi sonucu oluşan yumuşak kitledir [60]. Kas dokusunda gözlenen hematomlar, sertlik ve ağrı ile ortaya çıkmakta ve zamanla emilmektedir. İlacın kas dokusu yerine yağ dokusu ve cilt altına uygulandığı bireylerde ilaç emiliminin düşük, doku hasarının yüksek olduğu durumda, gözlenmektedir [61].

Hematomlar, hastanın daha sonraki enjeksiyonları için uygulama bölgesinin azalmasına neden olmakla birlikte, kişide stres ve beden imajında bozulmaya yol açabilmektedir [62]. Hastanın laboratuvar değerleri (trombosit, APTT, protrombin zamanı), bireysel faktörler ve uzun süreli kullanılan antikoagülan ilaçlar hematoma yol açabilir. Hemşirenin enjeksiyon uygulama esnasında iğneyi doku içinde hareket ettirmemesi, iğneyi çekerken giriş açısının korunması gerekmektedir. Özduyulu ve arkadaşlarının çalışmasında hemşirelerin enjeksiyon sırasında iğneyi çekerken gazlı bezle dokuyu yeterince desteklemedikleri ve doku içine ilacı çok hızlı verdikleri belirlenmiştir [49].

2.3.4. Siyatik Sinir Yaralanması

Siyatik sinir (nervus ischiadicus) insan vücudunun en kalın ve en uzun siniridir [63]. Yaralanmanın derecesine göre iyileşme görülmekle birlikte çoğu vakada kalıcı hasarlar gelişmektedir [23-63]. Pandian ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, nörofizyoloji laboratuvarına başvuran 4701 hastadan 91'nde (%2) IM enjeksiyona bağlı siyatik sinir yaralanması saptanmıştır. Ayrıca literatürde siyatik sinir yerleşiminin bireyler arasında farklılık göstermesi sebebiyle DG bölgenin enjeksiyon için kullanılmaması gerektiği vurgulanmaktadır [14].

Tekniğe uygun yapılan enjeksiyonlarda kurallara uyulma oranı arttıkça siyatik sinirin yaralanma tehlikesinden uzaklaşmaktadır. Bunun için enjeksiyon yapılacak bölgenin doğru saptanması, anatomik olarak riskli bölgelerin iyi bilinmesi, bölge seçiminde anatomik noktalara göre tayin yapılması, göz kararı ya da el ölçümü gibi yöntemlerin kullanılmaması gerekir. Çocuklarda, işbirliği sağlanmalı enjeksiyon sırasında hareket engellenmelidir [52].

2.3.5. Doku Hasarı

Doku hasarı SC dokuda renk değişikliği, hematoma, kas krampları, enjeksiyon alanında nodül ve sertlikler, ağrı gibi bulgularla kendini gösterir. Aynı alana üst üste enjeksiyon uygulanması, hastanın trombosit değerlerinin düşük olması, suda çözünmeyen ilaçların ve demir preparatlarının enjeksiyonu sonrası gelişebilir [12].

Doku hasarını engellemek için enjeksiyon alanlarına rotasyon uygulanmalı, skar dokusu ve daha önce enjeksiyon uygulanmış alanlara enjeksiyon yapmaktan uzak durulmalı, atrofik kaslara mümkün olduğu kadar enjeksiyon uygulamaktan kaçınılmalıdır. İğne seçiminde kişisel farklılıklar göz önünde bulundurulmalı, küt iğne uçları travmaya yol açabileceğinden ilaçlar enjektöre çekildikten sonra iğne ucu değiştirilmelidir [64].

2.3.6. Enfeksiyon

Bölgede renk değişikliği, ısı artışı, ağrı gibi belirtiler enfeksiyon varlığında ortaya çıkar. Enfeksiyon gelişimine engel olmak için cerrahi aseptik tekniğe dikkat edilmeli, steril malzemeler kullanılmalıdır. Kurum politikasına göre enfeksiyon tedavisine

başlanmalıdır. Tekrarlayan uygulamalarda bölgeler arasında rotasyon yapılmalıdır [7-57].

2.3.7. Anaflaktik Reaksiyon

İlaç uygulandığında birkaç dakika içinde dispne, wheezing ve dolaşım yetmezliği gibi belirtiler ortaya çıkar. Acil girişim gerektiren bir durumdur. Kurum politikasına göre uygun girişimler yapılmalı ve hekime hemen haber verilmelidir [55]. İlaç uygulanmadan önce bireyin ilaç alerjisi olup olmadığı belirlenmelidir [13].

2.4. IM Enjeksiyon Uygulamasında Hemşirenin Sorumlulukları

Gereksinimler ve sağlık politikaları değişirken hemşirelik de modern meslek halini almıştır. Modern hemşirelik sadece hastalık ya da hastalıklı kişiye bakım vermek değil, sağlam bireyi ve sağlıklı olmayı da ön planda tutar. Hemşirelik bireye bir bütün olarak bakım veren sağlık disiplini [65].

Birçok rol ve işlevi olan bu sağlık disiplinine, hastaya uygulanacak olan tıbbi tedavinin başarıya ulaşmasında düşen sorumluluğun payı oldukça fazladır. Sağlık kuruluşlarında yatan hastalarda tedavi için kullanılacak ilacı hekim istem ettikten sonra doğru ilacı hazırlayarak doğru hastaya, doğru zamanda, doğru yolla, doğru dozda uygulamak ve bireydeki etkilerini gözlemek tamamen hemşirelerin sorumluluğu altındadır [40]. Bu nedenle hemşireliğin en önemli aktivitelerinden biri olan ilaç uygulamalarında yenilikleri takip ederek hasta için en yararlı olanın uygulanması gerektiği hem hasta hakkı hem de hemşirenin doyum sağlaması açısından önemlidir [51].

İlaç uygulamalarını yapan hemşirelerin, kendisinin, hasta ve ailesinin zarara uğramasını önlemek ve yasalar önünde kendini koruyabilmek için ilaç uygulamalarını çok iyi bilmeli ve her zaman temel ilkelere dikkat etmelidir [59]. Hastayı sistematik olarak tanımalı ve hekim istemindeki ilacın hasta için uygunluğunu değerlendirmelidir. İlaçların istenen ve istenmeyen etkilerini bilmeli ve hastada bunu gözlemleyebilmelidir. Hemşire ilaç uygulamalarında hasta ile bire bir iletişime geçen kişidir ve etkiyi en iyi o gözlemleyebilir. Hastaya ilaç uygulaması sırasında psikolojik destek sağlamalı ve anksiyetesi en aza indirmelidir [6].

Mesleğini insan üzerinde gerçekleştiren hemşirelerin sorumluluklarını titizlikle yerine getirmesi çok önemlidir. Zaman zaman bilgisizlik, deneyimsizlik, iletişim ve eğitim eksikliği, iş yükünün fazla olması, motivasyon eksikliği, yorgunluk, dikkat dağınıklığı gibi pek çok faktör uygulama hatalarına sebep olabilmekte bu da hem hasta hem de hemşire üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir [66]. Kuşuoğlu ve arkadaşlarının 2009 yılında yaptıkları çalışmada da yöneticilerden memnun olmama, çalışma şekli, çalışılan servis, gelir gibi değişkenlerin de malpraktise sebep olabileceği ve bu durumun hasta ve hemşire için olumsuz şartlar doğurduğu saptanmıştır [13].

Hemşirelerin en sık yaptığı yanlışlar; IM verilecek ilaçların IV olarak uygulanması, IM enjeksiyonda anatomik bölgenin yanlış saptanması, Z tekniğinin uygun olmayan bölgede kullanımı, dozların hesaplanması ve dönüştürülmesinde hata yapılması olarak belirtilmektedir [51].

Geçmişten günümüze hemşireliğin gelişmesi ile birlikte hemşirenin toplumda üstlendiği roller de giderek artış göstermiştir. Hemşirenin bakım verici, karar verici, savunucu, yönetici, rehabilite edici, eğitici, kariyer geliştirici, araştırmacı, danışman, iletişim ve eşgüdüm sağlayıcı ve tedavi edici rolleri vardır. Tedavi edici rolü kapsamında hemşireler ilaç dışı uygulamaları kendi kararları ile gerçekleştirirken ilaç uygulamalarını hekimin istemi ile işbirliği içinde uygulamaktadır. Dolayısı ile akut veya kronik bir hastalık neticesinde sağlığın bozulması durumunda, en çok kullanılan tedavi yöntemlerinden olan ilaç uygulamaları, hemşirenin yasal sorumluluğu içerisinde yer alır, bu nedenle kanıta dayalı gelişmeler mutlaka izlenmeli ve uygulamaya geçirilmesi sağlanmalıdır [67- 68].

Hemşireler, gerek acil vakalarda gerek uzun süreli bakımlarda ilaç uygulamaları konusunda önemli görevler üstlenmektedir. Hemşire sadece doğru ilaç ve şeklinin, doğru hastaya, doğru dozda, doğru zamanda, doğru yolla, doğru kayıt yaparak ve doğru yanıt oluşturacak şekilde verilmesini sağlamaktan sorumlu değil, ilaçların diğer ilaçlar ve yiyeceklerle etkileşimini ve yan etkilerini de bilmekle sorumludur [12].

Hemen hemen her birey, akut ya da kronik sağlık problemlerinde, tedavinin bir parçası olarak ilaç kullanır. Teknolojinin de gelişmesiyle gittikçe daha karmaşık bir hal alan ilaç uygulamaları, öncelikle hasta güvenliğinin göz önünde tutulduğu, temeli bilgi ve beceri gerektiren uygulamalardır ve hemşirelik işlevlerinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır

[7, 12, 57]. Yasalar, hemşirenin tedaviyi istemde belirtildiği şekli ile uygulamasını ve uyguladığı herhangi bir ilaca ilişkin temel bilgilere sahip olması gerektiğini belirtmektedir. Ancak hemşirelerin, tedaviyi unutmak ve atlamak, dozu tekrar uygulamak, yanlış hastaya uygulama yapmak, yanlış ilacı yapmak, ilacın yan etkilerinin gelişmesi durumunda gerekli müdahaleyi yapmamak, ilaçları doğru şekilde muhafaza etmemek gibi hataları mevcuttur [7]. Bu nedenle hemşireliğin en önemli aktivitelerinden biri olan enjeksiyon uygulamalarında yenilikleri takip ederek hasta için en yararlı olanın uygulanması hem hasta hakkı hem de hemşirenin doyum sağlaması açısından önemlidir [13].

2.5. Ağrı

Ağrı sözcüğü sözlükte “Vücudun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli acı” şeklinde tanımlanmıştır. Ağrı Latince “Poenos” ceza, intikam, işkence sözcüğünden gelmektedir [69]. Ağrı tüm insanların yaşadığı evrensel bir deneyim ve aynı zamanda anlaşılması zor bir kavramdır [55- 69]. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği(IASP)’ göre ağrının tanımı; vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, gerçek ya da olası bir doku hasarı ile birlikte bulunan insanın geçmiş deneyimleriyle ilgili hoş olmayan duyuşsal ve emosyonel bir duyum ve davranış şeklidir [41-42].

2.5.1. Ağrı Fizyolojisi

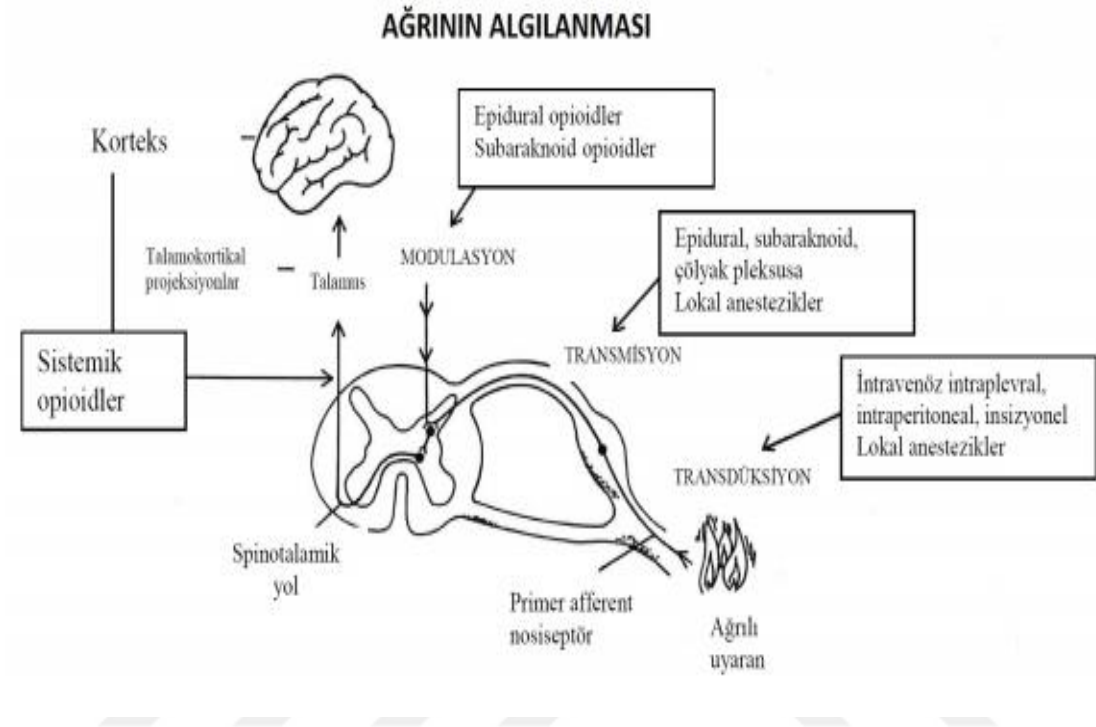
Ağrıya ait mekanizmaları anlayabilmek için nosisepsiyon kavramını bilmek gerekir. Ağrı ileti sisteminin tümünü anlatan nosisepsiyon 4 fizyolojik aşamayı içerir;

i. Transdüksiyon: Bir enerjinin başka bir enerjiye dönüşmesidir [70]. Örneğin; mekanik, kimyasal ve termal zararlı uyarıların duyuşsal sinirlerde elektrik enerjisine dönüştürülmesidir. Ağrıya neden olan uyarı ağrıyı ileten periferik sinir lifleri yani nosiseptörleri uyarır [14- 48].

ii. Transmisyon: İletinin spinal kord ve beyin aracılığı ile duyuşsal sinirler üzerindeki hareketine transmisyon denir [71].

iii. Modülasyon: Omurilik seviyesinde meydana gelen bir olaydır. Ağrılı uyarının geçişini engellemek için beyinde inen yollar üzerindeki beynin etkisini içerir [71].

iv. **Persepsiyon:** Beyne iletilen zararlı uyarana karşı beyinde tepkinin başlamasıdır [71].



2.5.2. Ağrı Teorileri

Ağrı teorileri literatürde dört farklı şekilde olduğu bildirilmektedir. Bunlar; sırasıyla, spesifite, patern, kapı kontrol ve endorfin teorileridir [73].

Spesifite teorisi, Von Frey tarafından ortaya atılmıştır. Bu teoriye göre derinin her bir noktası uyarıldığında ağrı, basınç, sıcak, soğuk gibi farklı duyuları algılayan ayrı reseptörleri vardır. Her uyarın beyinde değerlendirilir [61].

Patern teorisi, Goldscheider tarafından tanımlanan bir teoridir. Patern teorisine göre ayrı ayrı ağrı reseptörleri yoktur ve ağrı duyusu cilde uygulanan basınç veya ısı uyarınlarınca oluşturulan implusların sumasyonunun sonucudur [7].

Kapı teorisi ise 1965 yılında Melzack ve Wall tarafından “kapı kontrol” teorisi ortaya atılmıştır [47-73]. Bu teori ağrının ilk olarak omurilikte kontrol edildiğini savunmaktadır

[73]. Kapı kontrol teorisine göre küçük çaplı lifler tarafından ağrı uyarıları iletilmektedir [47]. Küçük çaplı liflerin taşıdığı uyarılara büyük çaplı lifler kapıyı kapatmaktadır. Gerektiği kadar ya da aşırı oranda duyuşsal uyarı alınırsa, beyin sapı ağrı uyarılarının geçişini baskılayarak kapıyı kapatmaktadır. Kapı kapalı ise, uyarılar bilince varmaz ve ağrı hissi oluşmaz, 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 [73].

Endorfin teorisi 1973'ün ortalarında, vücudun salgıladığı opioidlere benzer maddeler tanımlanmış ve bunlara "Endorfin" adı verilmiştir. Endorfin teorisinde, ağrı uyarısının geçişini bloke etmek, uyarıların bilinç düzeyine ulaşmasını önlemek için beyin ve spinal kord uçlarındaki opioid reseptörlerde tutulurlar [74].

2.5.3. İlaç Uygulamalarında Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler

Ağrı algısını etkileyen faktörlere aşağıda değinilmiştir.

i. İlaç miktarı ve çözücüler: Farklı yaş gruplarında IM enjeksiyon bölgelerine uygulanacak ilaç miktarları farklıdır [5]. İlaç miktarı deltoid kas için 0.5-1 ml, vastus lateralis kası için 0.5-2.5 ml, VG bölge kasları için 1.5-2.5 ml, gluteus maksimus için ise 1.5-4 ml dir. İlaç bölgeye uygun miktarda yapılmadığında ağrı ve doku yıkımına neden olmaktadır [58].

ii. IM Enjeksiyonda hava kilidi tekniğı uygulaması: Yapılan bir çalışmada hava kilidi tekniğinin doku travmasını azalttığını [75] ve ilacın subkutan dokuya geri kaçmasını önleyerek enjeksiyon esnasındaki ağrıyı azalttığını bildirilirken [76], bir başka çalışmada hava kilidi tekniğı ile yapılan IM enjeksiyon uygulamasında hastaların ağrı puan ortalamalarının yüksek olduğu bulunmuştur [77]. Yapılan çalışmalar incelendiğinde hava kilidi tekniğı uygulamasının kullanılmasının hastanın ağrı algısını azaltması konusunda çelişkili bulgular olduğunun gözlenmesi, hava kilidi tekniğı ile ilgili daha fazla çalışmanın yapılması gerektiğı konusunda görüş oluşturmuştur.

iii. IM enjeksiyonda Z tekniği uygulaması: Yapılan alışmalarda Z tekniğinin uygulanmasının IM enjeksiyon uygulamalarında hastaların daha minimize ağrı hissettikleri ve enjeksiyon bölgelerindeki lezyonları azalttığı bildirilmiştir [2, 78].

iv. Uygun iğne seçimi ve iğnenin giriş açısı: IM enjeksiyonda, iğnenin SC dokuyu geçmesi ve derin kas dokusuna enjeksiyon yapılabilmesi için uzun ve daha geniş çaplı iğneler kullanılmalıdır [3]. Vücud ağırlığı ve yağ dokusu miktarı iğne boyunun seçimini etkiler [43]. Aşıların ve solüsyonlarla karıştırılmış parenteral ilaçların çoğu 22-27 numaralı iğne ile uygulanmaktadır. Akışkan olmayan ve yağlı ilaçların 18-25 numaralı iğne ile uygulanması uygundur [59]. Yapılan bir çalışmada IM enjeksiyona bağlı gelişen ağrının, iğne girişinin yarattığı mekanik travmaya ve maddenin kas içine verilirken yarattığı ani basına bağlı olduğu bildirilmektedir [18].

v. IM enjeksiyonda pozisyon verilmesi: Enjeksiyon sırasında oluşacak rahatsızlık hissini azaltmak için hastaya, kas gruplarının ve kendisinin gevşeyebileceği doğru pozisyon verilmelidir [69]. Prone pozisyonunda iken, ayak parmakları ie bakacak şekilde femurun internal rotasyonu sağlanmalı, yan yatar pozisyonunda iken üsteki ayak fleksiyon pozisyonunda 20°lik açıyla bkmeli ve st bacak alt bacağın önüne yerleştirmelidir [38].

vi. Deri temizliği: Enjeksiyondan önce yaklaşık 5 cm çapındaki enjeksiyon bölgesi %70 alkol ya da batikon emdirilmiş pamuk ile merkezden dışa doğru dairesel bir şekilde silinmelidir ve kuruması için beklenmelidir. Antiseptik kurumadan iğne girişi yapılması antiseptiğin deri içine sızmasına, daha fazla ağrı ve kanamaya yol açabilmektedir [8].

vii. Enjekte edilen maddenin fiziksel ve kimyasal özelliği: Enjekte edilen maddenin pH'sının vücut pH'sından hafif yüksek olmasının enjeksiyon ağrısını azaltıcı etkisi, azallidokainin tamponlanarak topikal anesteziye kullanıldığı bir çalışmada gösterilmiştir [51]. Enjekte edilen materyalin soğuk olmasının enjeksiyon ağrısını artırdığı kabul edilmektedir [69].

2.5.4. IM Enjeksiyonda Ağrıyı Azaltan Uygulamalar

Son yıllarda yapılan araştırmalarda, IM enjeksiyon sonrası gelişen ağrı ve rahatsızlığı giderecek birçok yöntem belirlenmiştir. [64, 79, 80]. Bu uygulamalar aşağıda verilmiştir

- Kas içi enjeksiyonda enjeksiyon yapılacak güvenli ve uygun bölge seçilmelidir. Sinir, kemik ve kan damarlarında uzak bir bölge olmalıdır. Bunun için bölgenin anatomik yapısı iyi bilinmelidir.[44,80]
- Uygulanacak ilacın ilaç miktarı mutlaka bilinmeli, fazla miktarda ilaç uygulaması bölgede ağrı ve lokal doku yıkımına neden olur.[44,80]
- Enjeksiyon işleminde ilaç hızlı verilmemeli, 1 ml'si 10 sn'de gidecek şekilde uygulanmalıdır.[44,80]
- İşlem öncesi cilt temizliği uygun antiseptik solüsyonla temizlendikten sonra ilacı enjekte etmeden önce kuruması beklenmelidir. Aksi takdirde yanma ve ağrı duyusu oluşur.[44,80]
- Uygun büyüklükte, bireyin beden yapısına uygun, pürüzsüz ve keskin bir iğne kullanılmalıdır. Özellikle vücut ağırlığı ve yağ dokusu miktarı iğne boyunun seçimini etkilemektedir. Obez bireyde 76 mm uzunluğunda bir iğne gerekirken, zayıf bir birey için 13-25 mm uzunluğundaki iğne yeterli olmaktadır.[44,80]
- İlaç flakondan çekildikten sonra enjeksiyon öncesi iğne ucu değiştirilmelidir. Değiştirilmediği takdirde iğne ucunun körleşmesi kişinin daha fazla ağrı duymasına sebep olur.[44,80]
- IM enjeksiyon uygulama sırasında iğne dokuya uygun açı (90 derece) ile sokulmalı ve işlem süresince giriş açısı sabit tutulmalıdır.[44,80]
- Hava kilidi ve Z tekniği ile uygulanmalıdır.[44,80]
- Kas gerginliğini azaltmak için, bireye ve uygulama bölgesine mümkün olduğunca rahat ve uygun pozisyon verilmelidir. Gevşemiş kasa enjeksiyon yapılması ağrıyı azaltmaktadır.[44,80]
- Bireyin dikkatinin ağrılı uyarandan dışındaki başka bir uyarana çekilmesi ile kişinin ağrı toleransının artırılması ve ağrının azalması sağlanabilir.[44,80]
- Bireyin enjeksiyon sırasında derin nefes alıp vermesi sağlanır.[44,80]
- Enjeksiyon öncesi bölgeye manuel basınç uygulaması yapılabilir. Bölgede direnç hissedilinceye kadar 10 sn süre ile basınç uygulamanın algılanan ağrıyı önemli derecede azalttığı bulunmuştur.[44,80]
- Enjeksiyon sonrası soğuk uygulama yapılır.[44,80]
- Enjeksiyondan 1-3 saat öncesi bölgeye ağrı önleyici lokal anestezikler uygulanabilir.[44,80]

- Shotblocker uygulama, enjeksiyon sırasında bir yüzünde deri ile bağlantı sağlayan kısa, sivri olmayan künt çıkıntıları olan ve aracın ortasında enjeksiyon bölgesini açıkta bırakacak şekilde bir delik bulunur. Aracın çıkıntılı yüzeyi, enjeksiyondan hemen önce uygulanacak bölgeye yerleştirilir ve Shotblocker' ın yüzeyindeki çıkıntılar deriyi delmez ve ağrı ile ilgili var olan kapı kontrol teorisi için uyarı sağlar.[44,80]
- Buzzy®, lokal soğuk uygulama ve vibrasyon yaparak ağrıyı azaltmak için kullanılan aygıttır. Aygıtın cilde temas eden bölümünde kanat şeklinde buz paketi vardır. Cihazın düğmesine dokunulduğunda vibrasyon (titreşim) yapmaktadır. Enjeksiyon yapılacak bölgenin 3 cm üstüne yerleştirilir ve böylece enjeksiyon bölgesinde ağrı duyusu azaltılmış olur.[44,80]
- Helfer skin tap teknik: Ağrısız bir enjeksiyon deneyimi sunan bu teknikte, enjeksiyon yerinde deri üzerinden enjeksiyon öncesinde ve sırasında ritmik vuruş kası gevşetir ve geniş çaplı lifleri uyarmaktadır [9]. Kas içi enjeksiyon sırasında mekanik bir uyarı ve dikkat dağıtma sağlar ve böylece 1965'te Roger Metzack ve Past Wall tarafından kapı kontrol teorisinde açıklandığı gibi ağrının azaltılmasına yardımcı olmaktadır [24].

Kas içi enjeksiyon sırasında yaşanan ağrıyı azaltmaya yönelik çoğunlukla nonfarmakolojik yöntemlerin etkinliği incelenmiştir. Bu yöntemlerin denendiği çalışmalarda buz uygulamasının, oral glikoz veya sükröz vermenin, dikkati başka yöne çekmenin, akupressürün, ilacı daha yavaş (30 sn./1 ml. hızla) enjekte etmenin, basınç uygulamanın, Z yol tekniği kullanmanın etkili olduğu bilinmektedir. Tablo 2.2'de IM enjeksiyonda ağrıyı azaltan non-farmakolojik uygulamalar verilmiştir.

Tablo 2.2. IM enjeksiyonda ağrıyı azaltan non-farmakolojik uygulamaların incelenmesi

Makale yılı ve yazar	Araştırmanın yapıldığı yer	Örnekle m sayısı	Bulgular
1990 - McQueen [81]	Kanada	N: 32	Kas içine Meperidin hidroklorid enjekte etmek için VG bölge ile DG bölgenin karşılaştırıldığı bir çalışmada, VG bölgeye yapılan enjeksiyonun daha az ağrılı olduğu bulunmuştur. Kas içi yolla Meperidin

			hidroklorid enjekte etmede Z yol tekniğini kullanma ağrısı azalmada etkili bulunmamıştır.
2001 – Mitchell ve Whitney [27]	ABD	N: 50	Kas içine uygulanan Hepatit B aşısını 30sn/ml hızla uygulamanın 10sn/ml hızla uygulamaya oranla ağrısı azaltmada etkili olmadığı bulunmuştur.
2005 - Foster et al. [29].	İspanya	N: 171	Çocuklarda yapılan aşılamada kas içi enjeksiyon ağrısını azaltmada ShotBlocker'in etkili olmadığı bulunmuştur.
2007 – Alavi [82].	İran	N: 64	Kas içi yolla penicilin uygulanacak hastalarda akupresür eğitimi almış bir hemşire tarafından hastaların sakral bölgesinde bulunan bası noktasına 1 dk akupresür uygulamanın, enjeksiyona bağlı ağrısı azalttığı saptanmıştır.
2008 – Pamukçu [83].	Türkiye	N: 200	Kas içi tetanoz aşısı uygulanacak yetişkin hastalarda enjeksiyon bölgesine 2 dk süre ile buz uygulamanın ağrısı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.
2009 – Cobb & Cohen [84].	İngiltere	N: 89	Çocuklarda aşılama ile ilgili ağrısı azaltmak amacıyla yapılan bir çalışmada ShotBlocker kullanılmış, ancak kas içi enjeksiyon ağrısını azaltmada etkili olmadığını bulunmuştur.
2010 - Susilawati et al. [85].	Endonezya	N: 89	Çalışmada Pain-away olarak isimlendirilen ve ShotBlocker ile aynı olan bir araç kullanılarak, yenidoğan bebeklerin kas içine Hepatit B aşısı uygulanmıştır. Sonuç olarak, bu aracın enjeksiyon ağrısını azalttığı saptanmıştır.
2011 - Ağaç ve Güneş [46].	Türkiye	N: 100	İlacı (diclofenac sodium) kas içine uygulamadan önce iğneyi değiştirmenin enjeksiyona bağlı ağrısı azalttığı saptanmıştır
2011 – Kanika & Rani [79]	Hindistan	N: 30	Kas içi enjeksiyondan sonra bölgeye masaj uygulamanın enjeksiyona bağlı ağrısı azalttığı saptanmıştır.
2017- Çağlar ve arkadaşları[96]	Türkiye	N:103	Yenidoğanlarda Hepatit B aşısı sırasında ShotBlocker kullanılmasının girişimsel ağrısı azalttığını bulmuşlardır.
2019- Aydın[19].	Türkiye	N:88	Aydın yetişkinlere yaptığı enjeksiyon sırasında ShotBlocker kullanılmasının ağrı üzerine etkisi olmadığını, kadın hastalarda ise girişimsel ağrısı azalttığını bulmuşlardır.
2019-Yılmaz ve Alemdar[20].	Türkiye	N:40	Yılmaz ve ark. 5-10 yaşındaki çocuklarda Buzzy'i kullanarak yaptıkları enjeksiyon sonucunda, yöntemin çocukların ağrı ve

			korkularını azalttığını bulmuşlardır
2020- Gürdap[22].	Türkiye	N:195	Yetişkinlerde, IM enjeksiyona bağlı gelişen ağrıyı azaltmada soğuk sprey kullanmanın etkili olduğu, ShotBlocker kullanmanın ise etkili olmadığı bulunmuştur.
2020- Zengin[39].	Türkiye	N:159	Kas içi enjeksiyon uygulaması sırasında Palm Stimulator kullanımının çocuklarda ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu ancak ShotBlocker kullanımının ağrıyı azaltmada etkisiz olduğu belirlenmiştir.

2.6. IM Enjeksiyon ve Ağrı İlişkisi

Ağrı algısında kişisel farklılıklar; ağrı fizyolojisi, psikolojik, çevresel ve genetik etkileşimlerden kaynaklanır. Birbiriyle etkileşen bu faktörler bireyler arasında algılama farklılığına ve hatta aynı bireyde farklı zamanda ağrının farklı düzeyde hissedilmesine neden olmaktadır [86]. Damar yolu açılması, lomber ponksiyon ve IM enjeksiyonun karşılaştırıldığı bir çalışmada, hastaların çoğunluğu için en ağrılı girişimin IM enjeksiyon olduğu bildirilmiştir [87]. İlacın içeriğinin yanı sıra enjeksiyon tekniği de IM enjeksiyonda ağrı algısına etki eder. Ağrıyı azaltmak amacıyla; enjeksiyon yapılan vücut bölgesinin seçimi, hastanın pozisyonu, ilacın hazırlanması, iğnenin seçimi ve enjeksiyon tekniğinde standartlar geliştirilmiştir [6].

Erişkinlerde IM enjeksiyon tedavisinin aksamasının önde gelen sebebi ağrıdır [27]. Enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik çalışmaların çoğunluğu, ağrının yaratacağı uzun dönem etkilere daha açık olması nedeniyle çocuk hastalarda gerçekleştirilmiştir. Çocuklarda aşı uygulaması en sık karşılaşılan ağrılı girişimdir [84]. Her ne kadar milyonlarca insanın ölümü aşılama sayesinde engellenmiş olsa da, enjeksiyon ağrısından kaynaklanan anksiyete ve stres çocuklar için önemli bir sorundur. Hatta sadece çocuklarda değil aynı zamanda onların aileleri ve sağlık çalışanlarında da endişeye neden olmaktadır [5]. İlacın hazırlanma tekniği, enjeksiyon yöntemi, enjeksiyon bölgesi, iğne boyutu ve lokal anestezi kullanımı gibi birçok bileşen enjeksiyon ağrısına etki eder. Enjeksiyon ağrısı iğne girişinin yarattığı mekanik travmaya ve maddenin kas içine verilirken yarattığı ani basınçla tetiklenmektedir , Bu açıdan yaş, cinsiyet, mizaç, daha

önceki ağrı deneyimleri, hasta yada sosyokültürel faktörler ağrı algılamasına etki eden ve değiştirilemez faktörler olduğu düşünülmektedir [27].

2.7. Korku Kavramı

Korku bireyin kendi düşüncelerinin neden olduğu bir duygu oluşumudur. Oluşan bu duygu bireyin düşünceleri içerisinde “kendisi için tehlike” arz ettiğini bildiren bir ifade olarak, oluşan korkuya karşı bir reaksiyon vermesine zemin hazırlamaktadır. Bu bağlamda aynı durum ile karşılaşılacak değişik bireyler, oluşan korkuya karşı farklı tepkiler geliştirebilmektedir [88]. Watson ve arkadaşları ise korkunun kaygı kavramına benzemesine karşı, kaygıda oluşan duyguyu medyana çıkaran durumun birey açısından çok açık olmadığını, korku kavramında ise bireyin aşırı korku reaksiyonu verdiğini bildirmektedir [89]. Gençöz çalışmasında korkunun fizyolojik etkilerini korku duyan bireylerde kalp atışlarında artış, terleme, titreme gibi reaksiyonlar gösterebildiğini bildirmektedir [88]. Literatürde kan, enjeksiyon ve yaralanma korkusunun özgül korkular arasında sınıflandırılmasına karşın diğer korkulardan önemli ölçüde farklı bilişsel, psikofizyolojik, motor ve öznel duygusal tepkiler içermesinden dolayı korkunun alışılmadık dışında, atipik bir korku tipi olduğu bildirilmektedir [90, 91].

Bazı bireyler enjeksiyonlara karşı kan enjeksiyon fobisine sahiptirler. Bu fobiye halk arasında “kan tutması” adı verilmektedir. “Gerçekte korku yaratmayacak bir nesne veya durum karşısında veya böyle bir durum ile karşılaşacak olma beklentisi ile ortaya çıkan aşırı, anlamsız, süregelen bir korku duyma ve bu durum veya nesneden kaçınma durumuna fobi denir” [94].

Toplumun enjeksiyon uygulamasını tercih etme nedeni ağrıların daha etkili bir yolla ve kısa sürede tedavi edileceğine inanmalarıdır. Sağlık çalışanlarının hastaların bu tercihi doğrultusunda seçtikleri bu tedavi yöntemi bazılarında ciddi bir endişe ve kaygıya neden olmaktadır [92].

2.9. IM Enjeksiyon ve Korku Arasındaki İlişki

Kan-enjeksiyon-yaralanma fobisi özgül fobiler alt sınıflandırılmasında yer almasına rağmen diğer fobilerden büyük ölçüde farklı tepkiler içermektedir [91]. Bu durum kan

enjeksiyon yaralanma fobisinin alışılmamış, tipik olmayan korku olduğunu düşündürmektedir [95].

Türkiye’de kan enjeksiyon yaralanma fobisi sıklığı konusunda ülke genelinde yapılan araştırma bulunmamakla birlikte yapılan 1500 kişi (237 kronik hastalığı olan hasta ve 1263 sağlıklı insan) ile yapılan bir çalışmada kan enjeksiyon korkusu görülme sıklığı kronik hastalığı olan kişilerde % 30.1’i, kronik hastalığı olmayanlarda ise %19.5 olarak saptanmıştır [33].

Kan enjeksiyon fobisi 4 tiptir:

- i. **Vazovagal tip:** Bu birçok enjeksiyon fobisinin %50’sini etkiler. En yaygın olan tipidir. Kalıtsal bir refleks reaksiyonudur. Bu insanlar iğne gibi nesnelere gördüklerinde, düşündüklerinde ya da hissettiklerinde korku hissederler.[97,98]
- ii. **İlişkisel tip:** Kişilerin %30’unu etkiler ve en yaygın olan ikinci tiptir. Bu tip travmatik, ağrılı tıbbi prosedür geçirmiş bir yakını olan aynı zamanda bu durumlara tanıklık eden ya da olumsuz tıbbi geçmiş deneyimlemiş bireylerde ortaya çıkar. [97,98]
- iii. **Dirençli tip:** Enjeksiyon fobisinin %20’si dirençlidir. Bu tipte fobi geçmişte kötü uygulama, fiziksel ya da duygusal zorlanma deneyimlemiş bireylerde gelişir. [97,98]
- iv. **Hiperalezik tip:** Geriye kalan %10luk kısımdır. Ağrılı uyaranlara karşı aşırı duyarlılık nedeniyle iğneye fobik hale gelirler. [97,98]

3. BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma yetişkinlerde IM enjeksiyon uygulamasına bağlı korku ve ağrı korkusunun değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Nevşehir Devlet Hastanesi enjeksiyon polikliniğinde uygulanmıştır. Enjeksiyon polikliniği hastanenin acil servisi içinde bulunmaktadır. Enjeksiyon polikliniği haftanın yedi günü, 08:00-24:00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Enjeksiyon polikliniğinde hastalara reçete edilen ilaç hemşireler tarafından uygulanmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Nevşehir Devlet Hastanesi enjeksiyon polikliniği 01 Ocak-31 Aralık 2018 tarihleri arasında başvuran 30.584 kişi oluşturmaktadır. G*Power Version 3.1.9.2 programı ile yapılan örneklem hesaplamasına göre parametrelerin ortalamalarında orta düzeyde etki büyüklüğünün (effect size=0.5) fark kabul edilmesi öngörülerek alfa anlamlılık seviyesi 0.05, % 95 güçte örneklem büyüklüğü toplam 196 katılımcı olarak hesaplanmıştır.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Araştırmaya dahil edilme;

- 18 yaş ve üzeri olan,
- Nevşehir Devlet Hastanesi enjeksiyon polikliniğine IM enjeksiyon uygulaması için gelen,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden,
- Ön uygulamaya alınmayan bireyler dahil edilmiştir.

Araştırmanın dışlanma kriteri;

Araştırmaya katılan 4 kişinin verisi aşırı uç değer gösterdiğinden veri setinden atılmıştır. Araştırmanın verileri toplam 196 kişi üzerinden değerlendirilmiştir.

3.5. Verilerin Toplanması

Veriler anket formu(Ek 1) ve Ağrı Korkusu Ölçeği–III (Ek 2) ile toplanmıştır.

3.5.1. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması

3.5.1.1. Anket Formu

Anket formu literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanmıştır [99, 100].

Anket formu bireylerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemeye yönelik cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve enjeksiyon korkusunu ve enjeksiyon ağrısı korkusunu belirlemeye yönelik sorulardan oluşmuştur [EK 1].

3.5.1.2. Ağrı Korkusu Ölçeği – III

Ağrı Korkusu Ölçeği-III, ağrıya yönelik yaşanan korku ve/veya anksiyetenin ölçülebilmesi amacıyla geliştirilen 30 maddelik 5’li likert tipi bir ölçektir. McNeil ve Rainwater [101] tarafından yapılan çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayıları; “şiddetli ağrı korkusu” alt boyutu için 0.88; “hafif ağrı korkusu” alt boyutu için 0.87; “tıbbi ağrı korkusu” alt boyutu için 0.87 ve tüm maddeler için 0.92 olduğu , Ünver ve Turan (102) tarafından Türkçe’ye çevrilen Ağrı Korkusu Ölçeği-III ölçek boyutunda “şiddetli ağrı korkusu” alt boyutu için 0.884; “hafif ağrı korkusu” alt boyutu için 0.859; “tıbbi ağrı korkusu” alt boyutu için 0.881 ve tüm maddeler için toplam 0.938 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ölçek güvenilirlik katsayı değerleri; “şiddetli ağrı korkusu” alt boyutu için 0.875; “hafif ağrı korkusu” alt boyutu için 0.833; “tıbbi ağrı korkusu” alt boyutu için 0.863 ve tüm maddeler için toplam 0.929 olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcılar ölçekte listelenen maddelere ilişkin yaşadıkları ağrı deneyimlerine göre duydukları korkunun şiddetini en iyi tanımlayan seçeneği işaretlemektedir. Eğer bu maddelerde belirtilen ağrıyı hiç yaşamadıysa, yaşadığını varsayarak ne şiddette korku yaşamış olacağını işaretlemektedir.

Ölçek 3 alt boyuttan oluşmakta ve her boyutta 10 madde yer almaktadır. *Şiddetli ağrı korkusuna* yönelik ölçek maddeleri 1, 3, 5, 6, 9, 10, 13, 18, 25, 27; *hafif ağrı korkusuna* yönelik ölçek maddeleri 2, 4, 7, 12, 19, 22, 23, 24, 28, 30; *tıbbi ağrı korkusuna* yönelik ölçek maddeleri 8, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 26, 29'dur. Ters ifadesi olmayan ölçeğin puan değerlendirilmesinde, maddeler 1'den 5'e kadar değişen likert tipi puanlama (1-asla, 2-biraz, 3-oldukça, 4-çok, 5-aşırı) ile derecelendirilmektedir. 1-korkunun asla duyulmamasını, 5-korkunun aşırı duyulmasını ifade etmektedir. Toplamda alınabilecek en düşük puan 30, en yüksek puan 150'dir. Alt boyutlar için alınabilecek en düşük puan 10, en yüksek puan 50'dir. Ölçekte bireyin aldığı puanın yüksek olması, ağrı korkusunun da yüksek olduğunu göstermektedir.

3.5.2. Ön Uygulama

Araştırmacı tarafından hazırlanan anket formunun işlerliğini belirlemek amacıyla Nevşehir Devlet Hastanesi enjeksiyon polikliniğine başvuran ve IM enjeksiyon uygulanan 38 bireye (araştırmanın örnekleminin yaklaşık %20'sine) ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonrası anket formunda herhangi bir değişiklik yapılmasının gerekmediği belirlenmiştir.

3.5.3. Veri Toplanma Aracının Uygulanması

Veriler bireylerle araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile 2020 yılı Ocak ve Şubat aylarında toplanmıştır. Veri toplama araçları enjeksiyon polikliniğinde, hastalar prone pozisyonunda enjeksiyon olduktan sonra bekleme alanında uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan anket formu ve Ağrı Korkusu Ölçeği-III araştırmacı tarafından çalışmaya katılan hastalara soru cevap şeklinde 10-15 dakikalık zaman içerisinde doldurulması sağlanmıştır.

3.6. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenlerini; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi sosyo-demografik özellikleridir.

Araştırmanın bağımlı değişkeni ise; Ağrı Korkusu Ölçeği – III ve enjeksiyon korkusuna yönelik sorulara verilen puan ortalamalarıdır.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 paket programı kullanılmıştır. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum -maksimum) olarak özetlenmiştir. Çalışmada yer alan parametrelerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemede Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Gruplar arasında sürekli ölçümlerin karşılaştırılmasında dağılımlar kontrol edilerek normal dağılım gösteren parametrelerde ikili değişkenlerde bağımsız student t-testi, ikiden fazla değişkenlerde One Way ANOVA testleri kullanılmıştır. Ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutları puan ortalama verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğini ortaya koymak için hesaplanan Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır. Bu değerlerler şiddetli ağrı için -.140 ve -.782, hafif ağrı için .755 ve -.067 ve tıbbi ağrı için .668 ve .042 olduğu görülmektedir. Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile +1.5 olduğu zaman veriler normal dağılım göstermektedir. İki'den fazla değişkenlerde gruplar arasındaki farklılıkların belirlenmesi amacıyla Post Hoc analizlerinden Tukey yöntemine başvurulmuştur. Bireylerin ağrı ölçeği skorlarına diğer parametrelerin etki düzeylerinin belirlenmesi için Çoklu regresyon modeli kullanılmıştır. Tüm testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

3.8. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın yapılabilmesi için; araştırmaya katılacaklardan sözlü ve yazılı onam alınmıştır. (EK-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu). Nevşehir İl Sağlık Müdürlüğü'nden (izin no: 20171210-020) [EK-4] kurum izni alınmıştır. Araştırmanın etik kurul izni Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nden (Etik kurul onay no: 12) [EK-5] alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği

Veri toplama aşamasında, araştırmaya Nevşehir Devlet Hastanesi enjeksiyon polikliniğine başvuran ve IM enjeksiyon uygulanan hastalar araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilirken, araştırmadan elde edilen bulgular araştırmaya alınma kriterlerini karşılayan hastalara genellenebilir

4. BÖLÜM

BULGULAR

Tablo 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Özellikler		n=196	(%)
Cinsiyet	Kadın	86	43.9
	Erkek	110	56.1
Eğitim durumu	İlkokul	37	18.9
	İlköğretim	26	13.3
	Lise	48	24.5
	Lisans	78	39.8
	Yüksek Lisans	7	3.6
Yaş	17-29	97	49.5
	30-39	43	21.9
	40-49	34	17.3
	50-59	14	7.1
	60 ve üstü	8	4.1
Sağlık çalışanı olup olmama durumu	Evet	29	14.8
	Hayır	167	85.2
Daha önce hastaneye yatma durumu	Evet	112	57.1
	Hayır	84	42.9
Toplam		196	100

Araştırmaya katılan bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 4.1’de incelenmiştir. Katılımcıların %43.9’u kadın, %56.1’i erkektir. Katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında, %18.9’unun ilkokul mezunu, %13.3’ünün ilköğretim mezunu, %24.5’inin lise mezunu, %39.8’inin lisans mezunu ve %3.6’sının yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaş grubu incelendiğinde %49.5’inin 17-29 yaş arasında, %21.9’unun 30-39 yaş arasında, %17.3’ünün 40-49 yaş arasında, %7.1’inin 50-59 yaş arasında ve %4.1’inin 60 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %14.8’inin sağlık çalışanı olduğu %85.2’sinin sağlık çalışanı olmadığı saptanmıştır. Bireylerin %57.1’i daha önce hastaneye yatıp, %42.9’u ise daha önce hastaneye yatmadıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 4.2. Katılımcıların daha önce enjeksiyon yaptırma ve düzenli enjeksiyon yaptırma durumları

		n=196	(%)
Daha önce enjeksiyon yaptırma durumu	Evet	188	95.9
	Hayır	8	4.1
Düzenli enjeksiyon yaptırma durumu	Evet	15	7.7
	Hayır	181	92.3
Enjeksiyon uygulama yolu	IM	10	55.6
	IV	3	16.7
	SC	4	22.2
	ID	1	5.6
Toplam		196	100

Tablo 4.2. incelendiğinde; katılımcıların %95.6'sı daha önce enjeksiyon yaptırmışken, %4.1'i daha önce enjeksiyon yaptırmamıştır. Katılımcıların düzenli enjeksiyon yaptırma durumlarına bakıldığında %7.7'si düzenli enjeksiyon yaptırırken, %92.3'ü düzenli olarak enjeksiyon yaptırmadıklarını belirtmişlerdir. Düzenli enjeksiyon yaptıran bireylerin %55.6'sı IM, %22.2'si SC, %16.7'si IV ve %5.6'sı ID yol ile enjeksiyon yaptırdıkları saptanmıştır.

Tablo 4.3. Katılımcıların enjeksiyon korku durumları ve şiddeti

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Enjeksiyondan korkma durumu	Evet	61	31.1
	Hayır	135	68.9
Enjeksiyon korku şiddeti	Hiç	121	61.7
	Biraz	31	15.8
	Orta	25	12.8
	Çok	19	9.7
Enjeksiyon konusunda korkutan durumlar	Ağrı	58	29.6
	Şiringayı görmek	6	3.1
	İğnenin büyüklüğünü görmek	3	1.5
	Enjeksiyonla ilgili önceki kötü deneyimler	5	2.6
	Korkuya neden olan bir durum yaşamayan	124	63.3
Enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmama durumu	Evet	24	12.2
	Hayır	172	87.8

Enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmayı erteleme durumu	Evet	24	12.2
	Hayır	172	87.8
Ağrısız olacağından emin olununca enjeksiyon yaptıрма durumu	Evet	113	57.2
	Hayır	83	42.8
Enjeksiyon ağrısından korkma durumu	Evet	65	33.2
	Hayır	131	66.8
Enjeksiyon ağrısının şiddeti	Hiç	98	50.0
	Biraz	43	21.9
	Orta	41	20.9
	Çok	14	7.1
Enjeksiyon ağrısı korkusunun şiddeti	Hiç	114	58.2
	Biraz	39	19.9
	Orta	26	13.3
	Çok	17	8.7
Toplam		196	100

Tablo 4.3. incelendiğinde; araştırmaya katılan bireylerin %31.1'inin enjeksiyondan korktuğu, %68.9'unun enjeksiyondan korkmadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Bireylerin enjeksiyon korku şiddeti durumları incelendiğinde, %61.7'sinin hiç korku yaşamadığı, %15.8'inin biraz korku yaşadığı, %12.8'inin orta düzeyde korku yaşadığı ve %9.7'sinin çok korku yaşadığı belirlenmiştir. Enjeksiyon konusunda korkutan durum olarak bireylerin %29.6'sı ağrı, %3.1'i şırıngayı görmek, %1.5'i iğnenin büyüklüğünü görmek, %2.6'sı enjeksiyonla ilgili önceki kötü deneyim olarak ifade etmişlerdir. %63.3'ü ise enjeksiyon konusunda korkuya neden olan bir durum yaşamadığını belirtmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %12.2'si enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmadıklarını, %12.2'si enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmayı ertelediğini, %57.2'si ağrısız olacağından emin olununca enjeksiyon yaptıracağını ve %33.2'sinin enjeksiyon ağrısından korktuğunu ifade ettikleri belirlenmiştir. Bireylerin enjeksiyon ağrı şiddetine bakıldığında, %50.0'ı hiç enjeksiyon ağrısı yaşamazken, %21.9'unun biraz ağrı, %20.9'unun orta düzeyde ağrı, %7.1'inin ise çok yüksek düzeyde ağrı yaşadığı belirlenmiştir. Enjeksiyon ağrısı korkusunun şiddetine bakıldığında, bireylerin %58.2'si hiç ağrı korkusu yaşamazken, %19.9'unun biraz ağrı korkusu, %13.3'ünün orta düzeyde ağrı korkusu %8.7'sinin çok yüksek düzeyde ağrı korkusu yaşadıkları saptanmıştır.

Tablo 4.4. Katılımcıların enjeksiyon uygulaması sonrası yaşadıkları durumları

Enjeksiyon uygulaması sonrası yaşanan durumlar	Sayı (n)	Yüzde (%)
Bayılma	13	6.6
Ağlama	9	4.6
Çarpıntı	2	1.0
Mide bulantısı	4	2.0
Baş dönmesi	10	5.1
Herhangi bir şey yaşamayan	158	80.6
Toplam	196	100.0

Tablo 4.4.'de araştırmaya katılan bireylerin enjeksiyon uygulaması sonrası yaşadıkları durumlara göre dağılımı verilmiştir. Tablo 4.6'ye göre; araştırmaya katılan bireylerin %6.6'sının bayılma, %4.6'sının ağlama, %1.0'ünün çarpıntı, %2.0'ünün mide bulantısı ve %5.1'inin baş dönmesi yaşadığını ifade ettiği belirlenmiştir. %80.6'sının da enjeksiyon uygulaması sonrası herhangi bir durum yaşamadığı saptanmıştır.

Tablo 4.5. Katılımcıların Ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları

Alt boyutlar	N	\bar{X}	Standart sapma	Skewness	Kurtosis
Şiddetli Ağrı	196	28.80	9.88	-.140	-.782
Hafif Ağrı	196	19.16	7.38	.755	-.067
Tıbbi Ağrı	196	23.11	9.27	.668	.042
AKTÖB	196	71.08	22.83	.204	.174

AKTÖB: Ağrı korkusu toplam ölçek boyutu

Tablo 4.5. incelendiğinde "Ağrı Korkusu Ölçeği-III" ait alt boyutlardan olan şiddetli ağrı boyutundan elde edilen ortalama değer $\bar{X} = 28.80$, hafif ağrı boyutundan elde edilen ortalama değer $\bar{X} = 19.16$ ve tıbbi ağrı boyutundan elde edilen ortalama değer ise $\bar{X} = 23.11$ 'dir. Bu boyutlara ait standart sapma değerleri şiddetli ağrı için 9.88, hafif ağrı için 7.38 ve tıbbi ağrı için 9.27 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.6. Katılımcıların ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının cinsiyet ile karşılaştırılması

Alt boyutlar	Cinsiyet	n	\bar{X}	SS*	sd**	t***	p****
Şiddetli ağrı	Erkek	110	26.30	9.72	194	4.182	.000
	Kadın	86	32.01	9.17			
Hafif ağrı	Erkek	110	17.34	6.96	194	4.048	.000
	Kadın	86	21.48	7.29			
Tıbbi ağrı	Erkek	110	21.22	8.88	194	3.297	.001
	Kadın	86	25.52	9.26			
AKTÖB	Erkek	110	64.87	21.47	194	-4.513	<.001
	Kadın	86	79.02	22.17			

*SS=Satandart sapma; **sd= Serbestlik derecesi; ***t= t-testi; ****p<.05

Tablo 4.6. incelendiğinde, araştırmaya katılan bireylerin ağrı korkusu ölçeğinin şiddetli ağrı ($t_{(194)}=4,182$; $p<.05$), hafif ağrı ($t_{(194)}=4,048$; $p<.05$) ve tıbbi ağrı ($t_{(194)}=3,297$; $p<.05$) boyutlarında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılığın var olduğu görülmektedir. Bu anlamlı farkın hangi grup lehine olduğuna ortalamalar karşılaştırılarak bakıldığında; şiddetli ağrı, hafif ağrı ve tıbbi ağrı boyutunda kadınlar lehine olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle, kadın hastalar erkek hastalara göre daha fazla ağrı korkusu yaşamaktadırlar.

Tablo 4.7. Katılımcıların ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının yaş grupları ile karşılaştırılması

Faktör	Gruplar	N	\bar{X}	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd*	Kareler Ortalaması	F**	p***	AF****
Şiddetli ağrı	17-29 yaş (a)	97	28.72	9.49	Gruplar arası	1078.173	4	269.543	2.867	.024	a<e
	30-39 yaş (b)	43	26.00	9.44	Gruplar içi	17958.459	191	94.023			b<c
	40-49 yaş (c)	34	30.76	10.49	Toplam	19036.633	195				b<e
	50-59 yaş (d)	14	28.29	10.98							d<e
	60 yaş ve üzeri (e)	8	37.50	7.31							
Hafif ağrı	17-29 yaş (a)	97	19.30	7.50	Gruplar arası	498.888	4	124.722	2.350	.056	-
	30-39 yaş (b)	43	17.81	6.72	Gruplar içi	10137.888	191	53.078			
	40-49 yaş (c)	34	19.26	6.92	Toplam	10636.776	195				
	50-59 yaş (d)	14	18.07	7.58							
	60 yaş ve üzeri (e)	8	26.25	8.60							
Tıbbi ağrı	17-29 yaş (a)	97	24.43	9.51	Gruplar arası	401.244	4	100.311	1.170	.326	-
	30-39 yaş (b)	43	21.47	8.71	Gruplar içi	16382.286	191	85.771			
	40-49 yaş (c)	34	22.47	9.21	Toplam	16783.531	195				
	50-59 yaş (d)	14	20.43	10.6							
	60 yaş ve üzeri (e)	8	23.38	6.28							
AKTÖB	17-29 yaş (a)	97	72.45	22.95	Gruplar arası	4016.269	4	1004.067	1.963	.102	-
	30-39 yaş (b)	43	65.28	20.97	Gruplar içi	97690.425	191	511.468			
	40-49 yaş (c)	34	72.50	22.97	Toplam	101706.694	195				
	50-59 yaş (d)	14	66.79	26.34							
	60 yaş ve üzeri (e)	8	87.13	17.76							

*sd= Serbestlik derecesi; **F=Anova testi; ***p<.05; ****AF: Anlamlı fark

Tablo 4.7. incelendiğinde araştırmaya katılan bireylerin ağrı korkusu ölçeğinin alt boyutlarından hafif ağrı ($F_{(4-191)}= 2.350$; $p>.05$) ve tıbbi ağrı ($F_{(4-191)}=1.170$; $p>.05$) boyutlarına ait puan ortalamaları ile yaş grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Buna karşın ölçeğin şiddetli ağrı ($F_{(4-191)}= 2.867$; $p<.05$) boyutundan alınan ortalama puanlar ile yaş grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Bu anlamlı farkın hangi yaş grubu düzeyi lehine olduğunu belirlemek için LSD testi sonuçlarına bakıldığında ise 17-29 yaş grubu ile 60 yaş ve üzeri grup arasında 60 yaş ve üzeri lehine ($a<c$), 30-39 yaş grubu ile 40-49 yaş grubu arasında 40-49 yaş grubu lehine ($b<c$), 30-39 yaş grubu ile 60 yaş ve üzeri grup arasında 60 yaş ve üzeri lehine ($b<e$) ve 50-59 yaş grubu ile 60 yaş ve üzeri grup arasında 60 yaş ve üzeri lehine ($d<e$) şiddetli ağrı korkusu arasında anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Bu durum, 60 yaş ve üzeri bireylerin şiddetli ağrı korkularının diğer yaş grubundaki bireylerden daha fazla olduğunu yansıtılmaktadır. Öte yandan ağrı korkusu toplam ölçek boyutuna ait puan ortalamaları yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($F_{(4-191)}= 1.963$; $p>.05$). Bu durum da araştırmaya katılan bireylerin ağrı korkusu toplam ölçek boyutuna ait puan ortalamalarının yaşa göre değişim göstermediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 4.8. Katılımcıların ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının eğitim düzeyi ile karşılaştırılması

Faktör	Gruplar	N	\bar{X}	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd*	Kareler Ortalaması	F**	p***	AF****
Şiddetli ağrı	İlkokul (a)	37	32.43	10.36	Gruplar arası	1156.572	4	289.143	3.089	.017	a>b
	İlköğretim (b)	26	25.19	9.25	Gruplar içi	17880.061	191	93.613			a>c
	Lise (c)	48	26.92	9.42	Toplam	19036.633	195				b<d
	Lisans (d)	78	29.77	9.37							
	Yüksek lisans (e)	7	25.29	12.61							
Hafif ağrı	İlkokul (a)	37	21.81	9.18	Gruplar arası	476.469	4	119.117	2.239	.066	-
	İlköğretim (b)	26	16.58	5.67	Gruplar içi	10160.307	191	53.195			
	Lise (c)	48	18.81	7.49	Toplam	10636.776	195				
	Lisans (d)	78	19.19	6.81							
	Yüksek lisans (e)	7	16.86	4.38							
Tıbbi ağrı	İlkokul (a)	37	22.00	9.97	Gruplar arası	919.891	4	229.973	2.769	.029	a<d
	İlköğretim (b)	26	19.96	9.31	Gruplar içi	15863.640	191	83.056			b<d
	Lise (c)	48	21.79	8.07	Toplam	16783.531	195				c<d
	Lisans (d)	78	25.67	9.33							
	Yüksek lisans (e)	7	21.29	7.74							
AKTÖB	İlkokul (a)	37	76.24	26.47	Gruplar arası	5258.856	4	1314.714	2.604	.037	a>b
	İlköğretim (b)	26	61.73	22.13	Gruplar içi	96447.838	191	504.963			b<d
	Lise (c)	48	67.52	20.95	Toplam	101706.694	195				
	Lisans (d)	78	74.63	21.53							
	Yüksek lisans (e)	7	63.43	21.01							

*sd= Serbestlik derecesi; **F=Anova testi; *** p<.05; **** AF: Anlamlı fark

Tablo 4.8.'de yer alan bulgular incelendiğinde araştırmaya katılan bireylerin ağrı korkusu ölçeğinin alt boyutlarından hafif ağrı ($F_{(4-191)}= 2.239$; $p>.05$) boyutuna ait puan ortalamaları ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Buna karşın ölçeğin şiddetli ağrı ($F_{(4-191)}= 3.089$; $p<.05$) ve tıbbi ağrı ($F_{(4-191)}= 2.769$; $p<.05$) boyutlarından alınan ortalama puanlar ile eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın görüldüğü tespit edilmiştir.. Bu anlamlı farkın hangi gruplar lehine olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen LSD testi sonuçları incelendiğinde şiddetli ağrı boyutunda ilköğretim mezunları ile ilköğretim mezunları arasında ilköğretim mezunları lehine ($a>b$), ilköğretim mezunları ile lise mezunları arasında ilköğretim mezunları lehine ($a>c$) ve ilköğretim mezunları ile lisans mezunları arasında lisans mezunları lehine ($b<d$) anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, daha az ya da daha fazla eğitim almış bireylerin şiddetli ağrıya korkularının diğer bireylere göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Tıbbi ağrı boyutundaki anlamlı farklılığın hangi gruplar lehine olduğunu tespit etmek için yapılan LSD testi sonuçları da ilköğretim mezunları ile lisans mezunları arasında lisans mezunları lehine ($a<d$), ilköğretim mezunları ile lisans mezunları arasında lisans mezunları lehine ($b<d$) ve lise mezunları ile lisans mezunları arasında lisans mezunları lehine ($c<d$) anlamlı bir farklılığın olduğunu yansıtmaktadır. Bu durum, lisans düzeyinde eğitim görmeyen bireylerin tıbbi ağrı korkusunu arttırdığını göstermektedir. Bu durumun lisans mezunu bireylerin diğer bireylere göre daha üst düzeyde eğitim almalarından ve tıbbi ağrılarla ilgili çeşitli araştırmalar yapmalarından dolayı meydana geldiği düşünülmektedir.

Bu bulgulara ek olarak bireylerin ağrı korkusu toplam ölçek boyutuna ait puan ortalamaları eğitim düzeylerine göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir ($F_{(4-191)}= 2.604$; $p<.05$). Bu durum da araştırmaya katılan bireylerin ağrı korkusu toplam ölçek boyutuna ait puan ortalamalarının eğitim düzeylerine göre değiştiğini göstermektedir. Ağrı korkusu toplam ölçek boyutundaki anlamlı farklılığın hangi gruplar lehine olduğunu tespit etmek için yapılan LSD testi sonuçları ilköğretim mezunları ile ilköğretim mezunları arasında ilköğretim mezunları lehine ($a>b$) ve ilköğretim mezunları ile lisans mezunları arasında lisans mezunları lehine ($b<d$) anlamlı bir farklılığın olduğunu sunmaktadır. Başka bir deyişle bireylerin eğitim düzeyinin düşük ya da yüksek olmasının ağrı korkusunu arttırdığı söylenebilir.

Tablo 4.9. Katılımcıların ağrı korkusu ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının sağlık personeli olup olmama durumu ile karşılaştırılması

Alt boyutlar	Sağlık personeli olup olmama durumu	n	\bar{X}	SS*	sd**	t**	p***
Şiddetli ağrı	Evet	29	29.44	8.95	194	.378	.706
	Hayır	167	28.69	10.05			
Hafif ağrı	Evet	29	21.17	6.54	194	1.598	.113
	Hayır	167	18.81	7.48			
Tıbbi ağrı	Evet	29	24.24	8.59	194	.709	.479
	Hayır	167	22.91	9.40			
AKTÖB	Evet	29	74.86	18.80	194	.966	.335
	Hayır	167	70.42	23.45			

*SS=Satandart sapma; **sd= Serbestlik derecesi; ***t= t-testi; ***p<.05

Tablo 4.9.'a göre; araştırmaya katılan bireylerin ağrı korkusu ölçeğinin şiddetli ağrı ($t_{(194)}=.378$; $p>.05$), hafif ağrı ($t_{(194)}=1,598$; $p>.05$) ve tıbbi ağrı ($t_{(194)}=.709$; $p>.05$) boyutlarında sağlık personeli olup olmama durumu açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Başka bir ifadeyle, sağlık personeli olunması ya da olunmaması enjeksiyon ağrı korkusu açısından anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

4.1. Model 1: Bağımlı değişken ağrı durumu

Tablo 4.10. Model katsıları için Omnibus Testi

Adım 1	Adım	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	p
	Blok	48.469	15	0.000
	Model	48.469	15	0.000

Yapılan lojistik analizi sonucunda anlamlılık değerlerinin 0.05'den küçük olması ikili lojistik modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bağımsız değişkenlerden en az birinin yanıt değişkeniyle anlamlı derecede ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Sadece

sabit içeren modelin -2 Log olabilirlik değeri ile bağımsız değişkenleri içeren modelin -2 Log olabilirlik değeri arasındaki fark 48.469 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.11. Hosmer ve Lemeshow Testi

Adım	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	p
1	14.837	8	0.062

Modelin uygunluğunun test edilmesinde Hosmer ve Lemeshow testi de kullanılmaktadır. Test sonucunda anlamlılık değeri 0.05'den büyük bulunması model ile verinin uyumunun yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4.12. Lojistik Regresyon Modelini Özeti

Adım	-2 Log olabilirlik	Cox & Snell R Kare	Nagelkerke R kare
1	219.231	0.219	0.294

Tablo 4.12'de görüldüğü gibi, modele ait Cox ve Snell R kare istatistiği 0.219 olarak bulunmuştur. Bu durumda bağımsız değişkenlerin yanıt değişkenini %21.9 oranında açıklayabildiği söylenebilir. Nagelkerke R kare istatistiği ise genel olarak Cox ve Snell R kare istatistiğine göre daha yüksek değerler almaktadır. R kare istatistikleri çoğunlukla küçük çıkma eğiliminde olduğundan, model uyumunun incelenmesinden ziyade model oluşturma aşamasında farklı modellerin performanslarını karşılaştırmak amacıyla kullanılmaktadır (Uylu, 2020)

Tablo 4.13. İkili Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

	β Katsayısı	Standart Hata	Wald İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p	Exp (β)
Sabit	3.587	3.274	1.200	1	0.002	36.139
Cinsiyet	1.082	0.382	8.024	1	0.005*	2.950
Yaş	0.344	0.178	3.760	1	0.059	1.411
Eğitim Durumu	0.247	0.176	1.983	1	0.159	1.281
Sağlık Personeli Olma Durumu	-0.358	0.513	0.488	1	0.485	0.699

Daha Önce Enjeksiyon Yaptırma Durumu	0.545	0.936	0.339	1	0.561	1.724
Düzenli Enjeksiyon yaptırma Durumu	-1.094	0.721	2.300	1	0.129	0.335
Daha Önce Hastaneye Yatma Durumu	-0.310	0.348	0.795	1	0.373	0.734
Bayılma Durumu	-0.027	0.359	0.006	1	0.940	0.973
Enjeksiyondan Korkma Durumu	-1.018	1.110	0.841	1	0.359	0.361
Enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmama durumu	-0.065	0.356	0.033	1	0.855	0.937
Enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmayı erteleme durumu	0.747	0.357	4.376	1	0.036*	2.111
Ağrısız olacağından emin olununca enjeksiyon yaptırma durumu	-0.013	0.672	0.000	1	0.984	0.987
Enjeksiyon Ağrısının Şiddeti	-0.155	0.442	0.122	1	0.726	0.857

*p<0.05

Tablo 13 incelendiğinde, cinsiyet ve iğne yaptırmayı geciktirme durumunun ağrı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir (p<0.05). Kadınların referans değer olan erkeklere göre ağrı oranı 2.950 kat daha fazladır. İğne yaptırmayı geciktirme durumu biraz, orta ve çok olanların referans değişken olan hiç geciktirmeyen kişilere göre ağrı oranı 2.111 kat daha fazladır.

4.2. Model 2: Enjeksiyon korkusu olma durumu

Tablo 4.14. Model katsıları için Omnibus Testi

		Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	p
Adım 1	Adım	203.606	15	0.000
	Blok	203.606	15	0.000
	Model	203.606	15	0.000

Yapılan lojistik analizi sonucunda anlamlılık değerlerinin 0.05'den küçük olması ikili lojistik modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bağımsız değişkenlerden

en az birinin yanıt değişkeniyle anlamlı derecede ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Sadece sabit içeren modelin -2 Log olabilirlik değeri ile bağımsız değişkenleri içeren modelin -2 Log olabilirlik değeri arasındaki fark 203.606 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.15. Hosmer ve Lemeshow Testi

Adım	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	p
1	1.540	8	0.992

Modelin uygunluğunun test edilmesinde Hosmer ve Lemeshow testi de kullanılmaktadır. Test sonucunda anlamlılık değeri 0.05'den büyük bulunması model ile verinin uyumunun yeterli düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4.16. Lojistik Regresyon Modelini Özeti

Adım	-2 Log olabilirlik	Cox & Snell R Kare	Nagelkerke R kare
1	39.464	0.646	0.909

Tablo 4.16'da görüldüğü gibi, modele ait Cox ve Snell R kare istatistiği 0.646 olarak bulunmuştur. Bu durumda bağımsız değişkenlerin yanıt değişkenini %64.6 oranında açıklayabildiği söylenebilir.

Tablo 4.17. İkili Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

	β Katsayısı	Standart Hata	Wald İstatistiği	Serbestlik Derecesi	p	Exp (β)
Sabit	-22.451	11.827	3.604	1	0.048	0.000
Cinsiyet	2.876	1.413	4.143	1	0.042*	17.750
Yaş	0.451	0.559	0.651	1	0.420	1.570
Eğitim Durumu	2.058	0.898	5.259	1	0.022*	7.834
Sağlık Personeli Olma Durumu	-1.076	1.357	0.628	1	0.428	0.341
Daha Önce Hiç Enjeksiyon Uygulaması Durumu	-0.325	6.357	0.003	1	0.959	0.722
Düzenli Olarak Enjeksiyon Uygulaması	0.207	2.429	0.007	1	0.932	1.230

Alma Durumu						
Hastaneye Yatma Durumu	1.426	1.248	1.305	1	0.253	4.161
Bayılma Durumu	-1.544	0.788	3.836	1	0.050*	0.214
Enjeksiyondan Korkma Durumu	1.818	2.539	0.513	1	0.474	6.157
Enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmama durumu	-0.428	1.149	0.138	1	0.710	0.652
Enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmayı erteleme durumu	-2.587	1.112	5.409	1	0.020*	0.075
Ağrısız olacağından emin olununca enjeksiyon yaptırma durumu	2.502	1.223	4.187	1	0.041*	12.209
Enjeksiyon Ağrısının Şiddeti	1.433	0.974	2.163	1	0.141	4.191

*p<0.05

Tablo 17 incelendiğinde, cinsiyet, eğitim durumu, bayılma durumu, hemşirelerin tutumlarından etkilenme durumu, iğne yaptırmayı geciktirme durumu ve ağrısızsa iğne yaptırma durumunun enjeksiyon korkusu olma durumu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Kadınların referans değer olan erkeklere göre enjeksiyondan korkma oranı 17.750 kat daha fazladır. Eğitim durumu ilköğretim, lise, lisans ve yüksek lisans olan katılımcıların, eğitim durumu ilkokul olan katılımcılara göre enjeksiyondan korkma oranı 7.834 kat daha fazladır. Bayılma durumu biraz, orta ve çok olan katılımcıların, bayılma durumu hiç olan katılımcılara göre enjeksiyondan korkma oranı 0.214 kat daha fazladır. Hemşirelerin tutumdan etkilenen katılımcıların enjeksiyon korku oranı, etkilenmeyen katılımcılara göre 598.000 kat daha fazladır. İğne yaptırmayı geciktirme durumu biraz orta ve çok olan katılımcıların, geciktirmeyen katılımcılara göre enjeksiyon korku oranı 0.075 kat daha fazladır. Ağrısız olacağını bilse iğne yaptıracak olan kişilerin enjeksiyondan korkma oranı, diğerlerine göre 12.209 kat daha fazladır.

5. BÖLÜM

TARTIŞMA

Kas içi enjeksiyonlar, neredeyse yarım yüzyıldır hemşirelik uygulamalarında ilaç uygulamasının ayrılmaz bir parçası olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü (2015), yılda 16 milyara yakın enjeksiyon yapıldığını tahmin etmektedir. Bununla birlikte hastalara uygulanan enjeksiyonlar birçok hastada korku ve anksiyete duygularını beraberinde getirmektedir [18].

Enjeksiyonlar şu anda çeşitli ilaçların parenteral olarak uygulanması için altın standarttır. Enjeksiyonlarla ilgili en önemli yan etki, eşlik eden ağrıdır. Enjeksiyon ağrısı, iğnenin deriye nüfuz etmesiyle ve ilacın enjeksiyon sırasında ve sonrasında mekanik ve kimyasal etkileriyle ilgilidir. Bu ağrı, bireylerde daha önce yaşadıkları ağrı deneyimi nedeniyle iğne fobisine maruz kalmaktadır. Enjeksiyonla ilişkili ağrı hastalar için optimize edilmiş tıbbi bakımı önleyebilir. Bu nedenle yapılan çalışmada yetişkinlerde IM enjeksiyon uygulamasına bağlı korku ve ağrı korkusunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yapılan incelemede bireylerin %95.9 'unun daha önce enjeksiyon yaptırdıkları saptanırken, %7.7 'sinin de düzenli enjeksiyon yaptırdıkları belirlenmiştir. Barnhill ve ark., (1996)'nın yaptığı çalışmada hastaların % 96 'sının daha önce enjeksiyon yaptırdıkları belirlenmiş, deney grubundaki hastaların son 1 yıl içerisinde enjeksiyon yaptırma ortalaması 0.3 ± 0.8 , kontrol grubundaki hastaların son 1 yıl içerisinde enjeksiyon yaptırma ortalaması 0.4 ± 0.9 olarak belirlenmiştir [26]. Enjeksiyon yaptırılma sıklıkları incelendiğinde; Araştırmamızın bu sonucu İM yolun hastalıkların ilaç tedavisinde sık kullanılan ilaç verme yolu olduğunu desteklemektedir.

Ağrılı bir enjeksiyon, hastaları tıbbi yardım almaktan caydırabilecek ciddi bir korku uyandırabileceğinden, IM enjeksiyondan kaynaklanan ağrı hafife alınmamalıdır [104, 105]. Bu çalışmada bireylerin %31.1 (n=61)'inin enjeksiyondan korktuğu belirlenirken, enjeksiyon korku şiddetinin hastaların %12.8 (n=25)'inde orta ve %9.7 (n=19)'sinde yüksek olduğu saptanmıştır. Barnhill ve ark. kas içi enjeksiyonların ağrısını azaltmak için uygulanan basınç müdahalesinin enjeksiyon korku şiddetine etkisini belirlemek için yaptıkları çalışmada, müdahale öncesi hastaların enjeksiyon korku şiddetinin 21,5 olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın bu bulgusu yaklaşık üç bireyden birinin çeşitli

şiddetlerde enjeksiyon korkusu yaşadığını ortaya koymaktadır. Enjeksiyon korkusunun olumsuz etkilerinden bireyleri korumak için hemşireler bireylerin enjeksiyon korkusunu değerlendirilmeli ve gerekli hemşirelik müdahalelerini yapılmalıdır.

Bireylerin enjeksiyon uygulaması sonrasında bayılma, ağlama, çarpıntı, mide bulantısı, baş dönmesi gibi bulguları tespit edilmiştir. Enjeksiyon konusunda bireylerin ağrı, şırıngayı görmek, iğnenin büyüklüğünü görmek enjeksiyon ile ilgili önceki kötü deneyimlerden dolayı korktukları belirlenmiştir. Göksu (2017)'nin yaptığı çalışmada ise hastaların enjeksiyon uygulaması sırasında en sık ağladıklarını gözlenmiştir [106]. Elde edilen bu bulgular ışığında hastaların enjeksiyona karşı verdikleri tepkinin en çok ağrı şiddetinden korktukları olarak ifade edilmesi, bu korkunun önüne geçebilme adına gerekli hemşirelik müdahalelerinin yapılması gerektiği ifade edilebilir.

Bireylerin enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmadığı, enjeksiyon korkusundan dolayı enjeksiyon yaptırmayı ertelediği, ağrısız olacağından emin olunca enjeksiyon yaptırdığı ve enjeksiyon ağrısından korktukları saptanmıştır. Serena (2010) [107] ve Barnhill ve ark., (1996)'da [26] enjeksiyonun ağrısız olacağından emin olunca enjeksiyon yaptırma sıklıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgu enjeksiyon korkusunun bireylerin enjeksiyon yaptırmadan kaçmalarına ve ağrı korkusu yaşamalarına neden olarak gösterilmektedir.

Hemşireler tarafından sıklıkla uygulanan yaygın bir prosedür olan kas içi (İM) enjeksiyon, yüzyılı aşkın süredir kullanılmaktadır [107]. Tüm dünyada yılda 18 milyardan fazla IM enjeksiyonu yapılmaktadır [18]. Benzatin penisilin G gibi penisilinlerin IM enjeksiyonunun en büyük dezavantajlarından biri enjeksiyon yerinde ağrıdır [108]. Farhadi vd. IM enjeksiyonu benzatin penisilin alan hastalarda ortalama ağrı yoğunluğunun ortalama görsel analog skala (VAS) skoru 7.4/10 olan “şiddetli” olarak tanımlandığını bildirmiştir [109]. Bireylerin % 28 'inin enjeksiyon ağrısının şiddet durumunun fazla olduğu, % 22'sinde ise enjeksiyon ağrı korkusunun şiddet durumunun fazla olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgu literatür ile paralellik gösterdiği ve bireylerin çoğunluğunda enjeksiyon ağrı korkusunun hakim olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle enjeksiyon ağrı korkusunun önüne geçebilme adına gerekli hemşirelik müdahalelerinin yapılması gerektiği ifade edilebilir.

Çalışmamızda Ağrı Korkusu Ölçeği-III toplamda 71.08 puan alırken, ‘şiddetli (28.80), hafif (19.16) ve tıbbi (23.11) ağrı korkusu’ alt boyutlarından oluşmakta ve bireyler en fazla ‘şiddetli ağrı korkusu’, ikinci olarak da ‘tıbbi ağrı korkusu’ yaşadığı tespit edilmiştir (Tablo 4.9). Çalışmamıza paralel olarak, Vambheim ve ark.’ın 2017’de yaptığı çalışmada hastaların en fazla ‘şiddetli ağrı korkusu’, ikinci olarak da ‘tıbbi ağrı korkusu’ yaşadığı belirlenmiştir [110]. Vambheim ve arkadaşları’nın bulduğu sonuçlarda çalışmamızı desteklemiştir. Çalışmamızda yer alan bireylerden kadınların, erkeklere göre şiddetli, hafif, tıbbi alt boyut puanları ve Ağrı Korkusu Ölçeği-III toplam puanlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir (Tablo 4.11). Elde edilen bu bulgu kadınların erkeklere göre daha yüksek ağrı korkusu yaşadıklarını göstermektedir. Tablo 4.18’de enjeksiyon ağrısını arttıran unsurlar incelendiğinde; kadınların erkeklere göre 2,95 kat, Tablo 4.22’de yer alan enjeksiyon korkusunda ise kadın hastaların erkek hastalara göre 17.750 kat daha ağrıdan korktukları belirlenmiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında cinsiyetin ağrı korkusuna etkisinin olmadığını bildiren çalışmaların yanında [111,126] ağrıyı etkilediğini savunan çalışmalar da mevcuttur[112,114.125]. Tella çalışmasında, ‘şiddetli ve tıbbi ağrı korkusu’ alt boyutlarında [103], Horn ise ‘şiddetli ağrı korkusu’ alt boyutunda kadınların daha yüksek puan aldığını belirtmiştir [113]. Erkeklerin ağrıyı kadınlara göre daha az yoğun deneyimlediği ve erkeklerin ağrı eşliğinin kadınlara göre daha yüksek olduğu bildirilmektedir [114]. Bunun aksine cinsiyete göre ağrı eşliği ve ağrı toleransı çalışmalarının sonuçları; erkeklerin kadınlardan anlamlı düzeyde daha düşük ağrı eşikleri ve ağrı toleransı olduğunu göstermektedir [45,56,93].

Çalışmada bireylerin çoğunluğunu genç ve orta yaştaki bireyler oluşturmakta olup, yaş grupları ile AKTÖB ve şiddetli ağrı alt ölçek boyutu bulguları arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanırken ($p < 0,05$), hafif ve tıbbi ağrı alt ölçek boyutları ile yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$). Çalışmamızda bireylerin yaş düzeyleri arttıkça ağrı korku düzeylerinde de bir artış olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7). Literatürde çalışmamızla benzer bulgulara sahip olarak hastaların yaşları ile korku düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildiren çalışmalar olmasına karşın (115-118), yaş ortalaması arttıkça korku düzeyinin azaldığını gösteren çalışmalarda mevcuttur[112]. Kronik ağrısı olan hastalarla 2018’de yapılan bir çalışmada, uzun süren ve sık tekrarlayan ağrı deneyimi ile ‘tıbbi ağrı korkusunun’ düşük ve ilişkili olduğu bildirilmiştir [119]. Ağrı korkusunun literatürde yaş üzerindeki etkileri çelişkili olarak

gözlenmekle beraber, hastanın cinsiyeti, eğitim durumu, sosyal destek varlığı, kronik hastalıkları gibi değişkenler hastaların korku düzeylerini etkileyebilmektedir [120]. Bu kapsamda bireylerin yaşları ile enjeksiyon korku düzeyleri arasında pozitif yönlü bir etkileşim vardır.

Bireylerin eğitim durumları ile şiddetli ağrı ve AKTÖB skorları arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlenirken, hafif ve tıbbi ağrı ile eğitim durumları arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Elde edilen bu bulguya göre bireylerin eğitim düzeyi arttıkça şiddetli ağrı alt ölçek boyutu ile AKTÖB korku düzeylerinin azaldığı anlaşılmıştır. Katılımcılardan eğitim durumu ilköğretim, lise, lisans ve yüksek lisans olan katılımcıların, eğitim durumu ilköğretim olan katılımcılara göre enjeksiyondan korkma oranı 7.834 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Acar ve ark.'nın 2016 yılında yaptıkları bir araştırmada hastaların eğitim düzeyi ile birlikte ağrıyla baş etme becerilerinin ve ağrı tedavisinin etkili olacağı inancının da arttığı belirtilmiştir [121]. Bu bulgular, eğitim düzeyi yükseldikçe bireyin hastanın, ağrı algısının zamanla azalacağına inanması ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmada yer alan bireylerden sağlık personeli olup olmama durumu ile şiddetli, hafif, ağrı alt ölçek boyutları ve AKTÖB ile aralarında gözlenen farklılıklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Literatürde ise farklı olarak ameliyattan önce ağrı kontrolü konusunda bilgilendirilmeyen hastaların ağrı korkusu yaşadığı bildirilmektedir [122, 123]. Ağrı kontrolü konusunda hangi bilginin ne kadar verildiği, bilgilendirme yapılsa da ağrı korkusunun yaşanmasında hastaların önceki ağrı deneyimlerinin de etkili olduğu unutulmamalıdır. Bu bağlamda hasta hikayesinin sorularak verilecek ağrı eğitimi hastaya özel planlanmalıdır. Ağrıyı değerlendirirken uygulanacak ağrı yönetimi sürecinde hastanın yanıtına göre girişimler planlanacağı için, verilen eğitim de hastaya özel olmalıdır [124].

6. BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak; bireylerin %31.1'inin enjeksiyon korkusu olduğu, ağrı korkusu yaşadıkları (AKTÖB toplam puan ortalaması 71.8), kadınların erkeklere göre; eğitim düzeyi düşük ve yaş düzeyi yüksek olanların ağrısından daha çok korktukları belirlenmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda;

- Hemşirelerin enjeksiyon uygulamasından önce bireylerin enjeksiyon korkusu ve ağrı korkusu durumlarını belirlemesi, korkuya yönelik hemşirelik girişimlerini uygulaması,
- Gelecekteki çalışmalarda enjeksiyon ve enjeksiyon ağrı korkusunun azaltılmasına yönelik girişimlerin etkinliğinin değerlendirilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Altun İ. May the Z-Tracking Technique to Prevent Any Leakage in Insulin Injection Be an Alternative to the 10-Second Waiting Technique? *Journal of diabetes science and technology*. 2018;12(2):537-8.
2. Engstrom JL, Giglio NN, Takacs SM, Ellis MC, Cherwenka DI. Procedures used to prepare and administer intramuscular injections: a study of infertility nurses. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2000;29(2):159-68.
3. Gülnar E, Özveren H. An evaluation of the effectiveness of a planned training program for nurses on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. *Nurse education today*. 2016;36:360-3.
4. DeLaune S, Ladner P. *Fundamentals of nursing: Nelson Education*; 2010.
5. Kaya N, Salmalıoğlu A, Terzi B, Turan N, Acunaş B. The reliability of site determination methods in ventrogluteal area injection: A cross-sectional study. *International journal of nursing studies*. 2015;52(1):355-60.
6. Nicoll LH, Hesby A. Intramuscular injection: an integrative research review and guideline for evidence-based practice. *Applied nursing research*. 2002;15(3):149-62.
7. Taylor C, Lynn P, Bartlett J. *Fundamentals of nursing: The art and science of person-centered care: Lippincott Williams & Wilkins*; 2018.
8. Coskun H, Kilic C, Senture C. The evaluation of dorsogluteal and ventrogluteal injection sites: a cadaver study. *Journal of clinical nursing*. 2016;25(7-8):1112-9.
9. Şendir, M., & Coşkun, E. Y. (2016). Hemşirelik eğitiminde teknolojik bir adım: IMventro-sim. *GOP Taksim EAH JAREN*, 2(2), 103-108.
10. Sari D, Şahin M, Yaşar E, Taşkıran N, Telli S. Investigation of Turkish nurses frequency and knowledge of administration of intramuscular injections to the ventrogluteal site: results from questionnaires. *Nurse Education Today*. 2017;56:47-51.
11. Ay F. Sağlık uygulamalarında temel kavramlar ve beceriler. *Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti*. 2012:21-5.
12. Craven RF, Hirnle CJ, Sharon J, Uysal N, Çakırcalı E. *Hemşirelik esasları: insan sağlığı ve fonksiyonları: Palme Yayıncılık*; 2015.

13. Kuşuoğlu S, Çevener Ç, Kürtüncü Tanır M, Aktaş E. İlaç uygulamalarında hemşirenin mesleki ve yasal sorumluluğu. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim Ve Sanatı Dergisi*. 2009;2:86-93.
14. Potter PA, Perry AGE, Hall AE, Stockert PA. *Fundamentals of nursing*: Elsevier mosby; 2009.
15. Tuğrul E, Denat Y. Hemşirelerin Ventrogluteal Alana Enjeksiyon Uygulamaya İlişkin Bilgi, Görüş ve Uygulamaları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2014;7(4).
16. Öçal, H. Kas İçi Enjeksiyonlarda Ağrı, Kanama ve Hematom Gelişimi Açısından Dorsogluteal ve Ventrogluteal Bölgelerin Karşılaştırılması. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*.2012
17. Caner N, Kartın Tekinsoy P. Hemşirelerin İntramusküler ve İntravenöz İlaç Uygulama Basamaklarının Değerlendirilmesi: Gözlem Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2019;6(3):177-85.
18. 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(4):457-61.
19. Tok Aydın, Ş., & Güven, Ş. D. *İntramusküler Enjeksiyonu Shotblocker İle Uygulamanın Ağrı Şiddetine Etkisi* (Master's thesis, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi).2019
20. Yılmaz, G., & Alemdar, D. K. (2019). Çocuk Acil Servise Ağrı Şikayetiyle Başvuran Hastaların Geriye Dönük İncelenmesi.
21. Perry AG, Potter PA, Aştı TA, Karadağ A, Acaroğlu R. Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri: *Nobel Tıp Kitabevi*; 2011.
22. Gürdap, Z. *İntramusküler Enjeksiyon Ağrısını Azaltmada İki Farklı Yöntemin Karşılaştırılması; Soğuk Sprey ve ShotBlocker* (Master's thesis).2020
23. Small SP. Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review. *Journal of advanced nursing*. 2004;47(3):287-96.
24. Shatsky M. Evidence for the use of intramuscular injections in outpatient practice. *American Family Physician*.79(4):297-300.2009

25. Kara D, Yapucu Güneş Ü. The effect on pain of three different methods of intramuscular injection: A randomized controlled trial. *International journal of nursing practice*. 2016;22(2):152-9.
26. Barnhill BJ, Holbert MD, Jackson NM, Erickson RS. Using pressure to decrease the pain of intramuscular injections. *Journal of pain and symptom management*. 1996;12(1):52-8.
27. Mitchell JR, Whitney FW. The effect of injection speed on the perception of intramuscular injection pain: A clinical update. *Aaohn Journal*. 2001;49(6):286-92.
28. Mawhorter S, Daugherty L, Ford A, Hughes R, Metzger D, Easley K. Topical vapocoolant quickly and effectively reduces vaccine-associated pain: results of a randomized, single-blinded, placebo-controlled study. *Journal of travel medicine*. 2004;11(5):267-72.
29. Foster R, Eberhart T, Zuk J, Finn C. Is the ShotBlocker effective in reducing immunization pain. *Research News*. 2005;12:1-2.
30. Lynn K. Need phobics: stuck on not getting stuck. *MLO: medical laboratory observer*. 2010;42(9):46, 8.
31. Cimilli C. Cerrahide anksiyete. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 2001;4(3):182-6.
32. Pamukçu, G. (2008). "Erişkinlerde İntramüsküler Yolla Tetanos Aşısı Enjeksiyonu Öncesinde Buz Uygulamasının Enjeksiyonun Sebep Olduğu Ağrıya Etkisi". *Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık tezi*.
33. Kose S, Mandiracioglu A. Fear of blood/injection in healthy and unhealthy adults admitted to a teaching hospital. *International Journal of Clinical Practice*. 2007;61(3):453-7.
34. Marks IM. Blood-injury phobia: a review. *The American journal of psychiatry*. 1988.
35. McAllister N, Elshtewi M, Badr L, Russell I, Lindow S. Pregnancy outcomes in women with severe needle phobia. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2012;162(2):149-52.
36. Pazarci NK, Örken DN, Çelik MG, Çelebi LG, Aydın S. Postenjeksiyon Siyatik Nöropati: Klinik ve Elektrofizyolojik Özellikler/Post-injection Sciatic

- Neuropathy: Clinical and Electrophysiological Findings. *Noro-Psikiyatri Arsivi*. 2010;47(3):207.
37. Karaman D. Using ventrogluteal site in intramuscular injections is a priority or an alternative. *Int J Caring Sci Mai*. 2015;8(2):507-13.
 38. Aşti, T. A., & Karadağ, A. (2011). Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri. *İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi*, 716-723.
 39. Zengin, M. (2020). Çocuklarda kas içi enjeksiyon uygulaması sırasında oluşan ağrıyı azaltmada iki farklı dokunsal uyaran yönteminin etkisi.
 40. Aşti TA, Karadağ A. Hemşirelik Esasları, Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. İstanbul, Türkiye: *Akademi Basın ve Yayıncılık*. 2013.
 41. Tuğrul, E., ” İnamüsküler yolla ilaç uygulamasında ilacın verildiği bölgenin ve verilmiş hızının ağrıya etkisi” , *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezi*, 2011.
 42. Pirbudak, Çöçelli, L. Bacaksız, B. D., Ovayolu, N. “ Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü” , *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14, 53-58, 2008.
 43. Perry AG, Potter PA, Ostendorf W. *Nursing Interventions & Clinical Skills-E-Book*: Elsevier Health Sciences; 2015.
 44. Rodger MA, King L. Drawing up and administering intramuscular injections: a review of the literature. *Journal of advanced nursing*. 2000;31(3):574-82.
 45. 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.
 46. 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(3):563-8.
 47. Yavuz DE, Karabacak Ü. İnamüsküler enjeksiyonda neden ventrogluteal bölgeyi tercih etmeliyiz? *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2011;13(2):81-8.
 48. Pamukçu, G. ”Erişkinlerde İnamüsküler Yolla Tetanos Aşısı Enjeksiyonu Öncesinde Buz Uygulamasının Enjeksiyonun Sebep Olduğu Ağrıya Etkisi” . *Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık tezi*.2008
 49. Özdemir K, İçinde ÖF. Sabuncu N, editör. *İlaçların Veriliş Yolları Hemşirelik Bakımında İlke ve Uygulamalar*.3:277-358.
 50. Özden Yılmaz, F. *Hasta Memnuniyetini Belirleyen Faktörler: Bir Uygulama* (Master's thesis).2010

51. Dikmen Demir Y, Yorgun S, Yeşilçam N. Hemşirelerin tıbbi hatalara eğilimlerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2014;1(1):44-56.
52. Yıldız D, Kiziler E, Eren Fidancı B, Suluhan D. Çocuklara İntramusküler Enjeksiyon Uygulamasında Doğrular Nelerdir? *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*. 2017;9(2).
53. Sisson H. Aspirating during the intramuscular injection procedure: a systematic literature review. *Journal of clinical nursing*. 2015;24(17-18):2368-75.
54. Güneş Ü. Hemşirelikte kanıt dayalı hemşirelikte kanıt dayalı uygulama sürecinin adımları. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*. 2017;9:171-87.
55. Sabuncu N, Akça Ay F. *Klinik Beceriler: Sağlığın Değerlendirilmesi*. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul s 356. 2010;357.
56. 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.
57. Craven R, Hirnle C. *Fundamentals of Nursing. Human Health and Function*. Fourth Ed. Philadelphia, Lippincott Comp; 2003.
58. Kuşuoğlu S, Çövenler Ç, Kürtüncü Tanır M, Aktaş E. *İlaç uygulamalarında hemşirenin mesleki ve yasal sorumluluğu*. 2009.
59. Çelik N, Khorshid L. Kas içi enjeksiyona bağlı ağrıyı azaltma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2012;28(3):117-28.
60. Akdemir N, Birol L. *İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı*. Ankara: Sistem Ofset; 2005.
61. Güneş ÜY, Zaybak A, Biçici B, Çevik K. Hemşirelerin intramusküler enjeksiyon işlemine yönelik uygulamalarının incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2009;12(4):84-90.
62. Avşar G, Kaşıkçı M. Subkütan heparin enjeksiyonlarında ekimoz, hematoma ve ağrıyı önlemek için nelere dikkat edilmeli? *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 2012;20(3):239-46.

63. Bulut Y, Ülger Z, Bulut S, Egemen A. Gluteal intramusküler ilaç enjeksiyonu sonrası gelişen düşük ayak: Bir vaka takdimi. *Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi*. 2007;50:193-8.
64. Dogu O. The invisible tip of the iceberg; how often is the ventrogluteal area used?/ Buz dağının görünmeyen yonu; ventrogluteal bölge ne kadar kullanılıyor? *Journal of Education and Research in Nursing*. 2016;13(1):239-43.
65. Sağlık YH. Türkiye Milli Sağlık Politikası. TC Sağlık Bakanlığı. 2000;74:1990.
66. Acaroğlu R, Aştı T. Hemşirelikte sık karşılaşılan hatalı uygulamalar. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2000;4(2):22-7.
67. Ulusoy H, Türkkan NÜ, Baykal ÜT, Türkmen EE, Seren AKH, Duygulu S, et al. Hemşirelik hizmetleri yönetimi: *Akademi Basın ve Yayıncılık*; 2014.
68. Aslan Ö, Ünal Ç. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulama hataları. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2005;47(3):175-8.
69. Çakırcalı E. Hasta bakımı ve tedavisinde temel ilke ve uygulamalar: *Güven & Nobel Tıp Kitabevleri*; 2000.
70. Kozier B. *Fundamentals of nursing: concepts, process and practice: pearson education*; 2008.
71. Kutlutürkan S. Konfor. T. Atabek Aştı, & A. Karadağ içinde. *Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri*. 2011;1:128-65.
72. Yarsan E, Aktaş İ. Biyotoksinlerin ağrı kesici olarak kullanımı. *Türk Veteriner Hekimleri Birliği Dergisi*. 2012;1(2):127-35.
73. Şahin M. İntramusküler enjeksiyon uygulanan erişkin hastalarda Buzzy® uygulamasının ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisi. *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Programı Yüksek Lisans Tezi*, İzmir. 2013.
74. Babadağ B. Algoloji hastalarının ağrı inançları ile ağrıya başa çıkma durumları arasındaki ilişki: ESOGÜ, *Sağlık Bilimleri Enstitüsü*; 2014.
75. Quartermaine S, Taylor R. A comparative study of depot injection techniques. *Nursing Times*. 1995;91(30):36.
76. Najafidolatabad S, 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 Educación en Enfermería*. 2010;28(2):24-33.
77. Kara D. İntramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrının azaltılmasına yönelik yöntemler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013;2(2):275-89.
78. Mohareri A, Nasiri H, Jahanshahi M, Rahmani H, Rabiei MMR. The comparison of pain intensity and rate of bleeding in intramuscular injection in dorsogluteal and ventrogluteal area. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2007;9(3):37-41.
79. Kanika K, Prasad S. Effect of massage on pain perception after administration of intramuscular injection among adult patients. *Nursing and Midwifery Research Journal*. 2011;7(3).
80. Negi P. Effectiveness of Helfer Skin Tap Technique on Pain Reduction during Intramuscular injection among infants. *International Journal of Advance Research and Development*. 2019;4(3):34-9.
81. McQueen M. Assessing intramuscular injection: Technique, site, and pain perception. Canada: *Alberta University*; 1992.
82. Alavi NM. Effectiveness of acupressure to reduce pain in intramuscular injections. *Acute pain*. 2007;9(4):201-5.
83. Pamukçu G. Erişkinlerde intramuskuler yolla tetanos aşısı enjeksiyonu öncesinde buz uygulamasının enjeksiyonun sebep olduğu ağrıya etkisi (Specialization of Medicine Thesis). *Ankara: Gazi Üniversitesi* 2008.
84. Cobb JE, Cohen LL. A randomized controlled trial of the ShotBlocker for children's immunization distress. *The Clinical journal of pain*. 2009;25(9):790-6.
85. Susilawati S, Soetjningsih S, Arhana BNP, Subanada IB. Effectiveness of PainAway® on hepatitis B intramuscular injection in term neonates: a randomized controlled trial. *Paediatrica Indonesiana*. 2010;50(4):214-9.
86. Coghill RC, McHaffie JG, Yen Y-F. Neural correlates of interindividual differences in the subjective experience of pain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2003;100(14):8538-42.
87. Simini B. Patients' perceptions of pain with spinal, intramuscular, and venous injections. *The Lancet*. 2000;355(9209):1076.

88. Gençöz T. Korku: Sebepleri, sonuçları ve başatme yolları. *Kriz Dergisi*. 1998;6(2):9-16.
89. Watson D, Tellegen A. Toward a consensual structure of mood. *Psychological bulletin*. 1985;98(2):219.
90. Çavuşoğlu PM, Dirik PG. Korku Mu, İğrenme Mi? Örümcek ve Kan-Enjeksiyon Yaralanma Fobilerinde Duyguların Rolü. *Türk Psikiyatri Derneği Yayınları Bilimsel Çalışma Birimleri Dizisi*.22:1-9.
91. Page AC. Blood-injury phobia. *Clinical psychology review*. 1994;14(5):443-61.
92. Cocoman A, Murray J. Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2008;15(5):424-34.
93. 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.
94. Öztekin S, Aydın O, Aydemir Ö. DSM-5 Özgöl Fobi Sıddet Ölçeği Türkçe Formunun geçerliliği ve güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2017;18:31.
95. Şentürk S, Bıçak D, Akça D. Kanserli hasta yakınlarının yaşadıkları sorunlar ve hemşirelik yaklaşımı. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. 2018;5(1):35-9.2.
96. 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.
97. Milovanović B, Tomović D, Janković SM, Grubor I, Nikolić L, Nikolić M, et al. Factors influencing the fear of needles among students of medicine and pharmacy. *Acta facultatis medicae Naissensis*. 2017;34(2):147-58.
98. Zambanini A, Newson RB, Maisey M, Feher MD. Injection related anxiety in insulin-treated diabetes. *Diabetes research and clinical practice*. 1999;46(3):239-46.
99. Hamilton JG. Needle phobia: a neglected diagnosis. *Journal of Family Practice*. 1995;41(2):169-82.

100. Yener Ö, Abdulkadir G. Sosyal ve eğitim bilimleri araştırmalarında evren-örneklem sorunu. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2007(15):394-422.
101. McNeil DW, Rainwater AJ. Development of the fear of pain questionnaire-III. *Journal of behavioral medicine*. 1998;21(4):389-410.
102. Ünver S, Turan FN. Ağrı Korkusu Ölçeği-III'ün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Ağrı Dergisi*. 2018;30(1):18-27.
103. Tella MD, Ghiggia A, Testa S, Castelli L, Adenzato M. The Fear of Pain Questionnaire: Factor structure, validity and reliability of the Italian translation. *Plos One*. 2019;14(1):1-15.
104. Ozdemir L, Pinarci E, Akay BN, Akyol A, Duke G, Haas BK, et al. Effect of Methylprednisolone Injection Speed on the Perception of Intramuscular Injection Pain. *Pain Management Nursing*. 2013;14(1):3-11.
105. Schichor A, Bernstein B, Weinerman H, Fitzgerald J, Yordan E, Schechter N. Lidocaine as a diluent for ceftriaxone in the treatment of gonorrhea: does it reduce the pain of the injection? *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 1994;148(1):72-5.
106. Göksu, F. *Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi* (Master's thesis, Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı).2017
107. Serena S. Rhythmic skin tapping: an effective measure to reduce procedural pain during IM injection. *Nursing Journal of India*. 2010;101(8):E1.
108. Amir J, Ginat S, Cohen YH, Marcus TE, Keller N, Varsano I. Lidocaine as a diluent for administration of benzathine penicillin G. *The Pediatric infectious disease journal*. 1998;17(10):890-3.
109. 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(11):343-6.
110. Vambheim SM, Lyby PS, Aslaksen PM, Flaten MA, Åsli O, Martinussen LM. The fear of pain questionnaire-III and the fear of pain questionnaire-short form: a confirmatory factor analysis. *Journal of pain research*. 2017;10:1871.

111. Schnabel, A., Poepping, D. M., Gerss, J., Zahn, P. K., & Pogatzki-Zahn, E. M. Sex-related differences of patient-controlled epidural analgesia for postoperative pain. *Pain*, 153(1), 238-244. 2012
112. Bağdigen M, Özlü ZK. Validation of the Turkish Version of the Surgical Fear Questionnaire. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2018;33(5):708-14.
113. Horn ME, Alappattu MJ, Gay CW, Bishop M. Fear of severe pain mediates sex differences in pain sensitivity responses to thermal stimuli. *Pain research and treatment*. 2014;2014.
114. Defrin R, Shramm L, Eli I. Gender role expectations of pain is associated with pain tolerance limit but not with pain threshold. *Pain®*. 2009;145(1-2):230-6.
115. Demir A, Akyurt D, Ergün B, Haytural C, Yiğit T, Taşoğlu İ, et al. Kalp cerrahisi geçirecek olgularda anksiyete sağaltımı. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*. 2010;18(3):177-82.
116. Perks A, Chakravarti S, Manninen P. Preoperative anxiety in neurosurgical patients. *Journal of neurosurgical anesthesiology*. 2009;21(2):127-30.
117. Gürsoy A, Candaş B, Güner Ş, Yılmaz S. Preoperative stress: An operating room nurse intervention assessment. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2016;31(6):495-503.
118. Yılmaz M, Sezer H, Gürlü H, Bekar M. Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *Journal of clinical nursing*. 2012;21(7-8):956-64.
119. Mittinty MM, McNeil DW, Brennan DS, Randall CL, Mittinty MN, Jamieson L. Assessment of pain-related fear in individuals with chronic painful conditions. *Journal of pain research*. 2018;11:3071.
120. Arlı Karadağ Ş. Ameliyat öncesi anksiyetenin APAIS ve STAI-I ölçekleri ile değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2017;4(3):38-47.
121. Acar K, Acar H, Demir F, Eti Aslan F. Cerrahi sonrası ağrı insidansı ve analjezik kullanım miktarının belirlenmesi. *Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği*. 2016;2:85-91.
122. Gürlek Ö, Yavuz M. Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin ameliyat öncesi hasta eğitimi uygulama durumları. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013;16(1):8-15.

123. Oğuzalp, H., Pamuk, A. G., & Öcal, T. Günübirlık Cerrahide Ebeveyn Anksiyetesinin ve Beklentilerinin Değerlendirilmesi. *Journal of the Turkish Anaesthesiology & Intensive Care Society-JTAICS/Türk Anestezi ve Reanimasyon Dergisi*, 38(3).2010
124. Berk Özcan Ç, Yıldırım Keskin A. Ağrı korkusunun değerlendirilmesi. *International Congress of Science Culture and Education*.985-9.2019
125. 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.
126. Çelik, N., & Khorshid, L. . *Kas içi enjeksiyonlara bağlı ağrının ve Anksiyetenin azaltılmasında “shotblocker”ın Etkisinin İncelenmesi* (Doctoral thesis, Ege Üniversitesi) 2012.

EKLER

Ek 1. Anket Formu

- 1) Cinsiyet Erkek (.....) Kadın (.....)
- 2) Yaş.....
- 3) Eğitim Durumu
İlkokul(.....) İlköğretim (.....) Lise (.....) Lisans (.....) Yüksek lisans(.....)
- 4) Sağlık personeli misiniz ? Evet(.....) Hayır(.....)
- 5) Daha önce hiç enjeksiyon yaptırdınız mı? Evet(.....) Hayır(.....)
- 6) Düzenli olarak enjeksiyon yaptırıyor musunuz ?
Evet(.....) Hayır (.....) (Cevabınız hayır ise 8. soruya geçiniz.)
- 7) Düzenli olarak enjeksiyon yaptırıyor musunuz yöntemini belirtiniz.
 1. İntramüsküler (kas içine) 2. İV (damar içine) 3. SC (deri altına)
 4. İD (deri içine)
- 8) Hiç hastaneye yattınız mı ? Evet(.....) Hayır(.....)
- 9) Enjeksiyon yaptırmaktan korkuyor musunuz ? Evet(.....) Hayır(.....)
- 10) Enjeksiyon korkunuzun şiddeti nedir?
0-Hiç 1-Biraz 2-Orta 3-Çok
- 11) Enjeksiyon uygulamalarından sonra aşağıdaki durumlardan hangilerini yaşadınız? (birden fazla durum işaretleyebilirsiniz)
Bayılma Evet(.....) Hayır(.....)
Ağlama Evet(.....) Hayır(.....)
Çarpıntı Evet(.....) Hayır(.....)
Mide bulantısı Evet(.....) Hayır(.....)
Baş dönmesi Evet(.....) Hayır(.....)
Bilinç kaybı Evet(.....) Hayır(.....)
- 12) Enjeksiyon konusunda sizi korkutan durumları işaretleyiniz (birden fazla durum işaretleyebilirsiniz)
Ağrı(.....)
Hemşirenin enjeksiyonla ilgili açıklamaları(.....)
Şırıngayı görmek(.....)
İğnenin büyüklüğünü görmek(.....)

Başkalarına yapılan enjeksiyonu görmek(....)

Enjeksiyonla ilgili önceki kötü deneyimler(....)

Diğer.....

13) Enjeksiyon yaptırmaktan korkuyormusunuz?

Evet(....) Hayır(....)

14) Enjeksiyon korkunuzdan dolayı enjeksiyon yaptırmadığınız oldu mu?

Evet(....) Hayır(....)

15) Enjeksiyon korkunuzdan dolayı enjeksiyon yaptırmayı ertelediğiniz oldu mu?

Evet(....) Hayır(....)

16) Enjeksiyonun ağrısız olacağından emin olsanız enjeksiyonu yaptırır mısınız?

Evet(....) Hayır(....)

17) Enjeksiyon ağrısının şiddeti sizce ne kadardır?

0-Hiç 1-Biraz 2-Orta 3-Çok

18) Enjeksiyon ağrısından korkuyor musunuz? Evet(....) Hayır(....)

19) Enjeksiyon ağrısı korkunuzun şiddeti nedir?

0-Hiç 1-Biraz 2-Orta 3-Çok

Ek 2. Ağrı Korkusu Ölçeği

	Asla	Biraz	Oldukça	Çok	Aşırı
1. Bir araba kazası geçirmekle ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
2. Yemek yerken dilimi ısırarak ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
3. Kolumu kırmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
4. Zarf yalarken dilimi kesmekle ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
5. Başıma ağır bir nesnenin çarpmasıyla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
6. Bacağımı kırmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
7. Dirseğimi çarpmakla (karıncalanma yapan hassas noktayı) ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
8. İnce uçlu iğneyle kan aldurmaya ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
9. Birinin elimin üzerine ağır araba kapısını çarpmasıyla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
10. Beton merdivenlerden zemine düşmekle ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
11. Kolumdan iğne yaptırmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
12. Parmaklarımı kibritle yakmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
13. Boyunumu kırmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
14. Kalçadan iğne yaptırmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
15. Ayak tabanına derince bir kıymık batması ve cımbızla çıkarılmasıyla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
16. Gözüme kaçan yabancı cismin doktor tarafından çıkarılmasıyla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
17. Ağızımın içine iğne yaptırmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
18. Yüzümün sigara ile yanmasıyla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
19. Parmağımı kağıt ile kesmekle ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
20. Dudağıma dikiş attırmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
21. Ayağımdaki siğili doktorun sivri bir alet ile almasıyla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
22. Keskin bir jilet ile tıraş olurken/tüy alırken kendimi kesmekle ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
23. Sıcak bir içeceği soğumadan tek yudumda yutuvermekle ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
24. Banyo yaparken ya da duş alırken gözüme sabun kaçırarak ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
25. Her gün bana ağrı yaşatan ve tedavisi olmayan hastalığımla ilişkili	1	2	3	4	5

ağrıdan korkarım.					
26. Diş çektirmekle ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
27. Gıda zehirlenmesinden dolayı sürekli kusmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
28. Gözüme kum ya da toz kaçmasıyla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
29. Dişlerimden birine dolgu çukuru açtırmakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5
30. Kas krampı yaşamakla ilişkili ağrıdan korkarım.	1	2	3	4	5