

T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULANAN ERİŞKİN
HASTALARDA BUZZY® UYGULAMASININ AĞRI VE ENJEKSİYON
MEMNUNİYETİNE ETKİSİ**

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Programı

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Melek ŞAHİN

Danışman

Prof. Dr. İsmet EŞER

İZMİR

2013

T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULANAN ERİŞKİN
HASTALARDA BUZZY® UYGULAMASININ AĞRI VE ENJEKSİYON
MEMNUNİYETİNE ETKİSİ**

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Programı

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Melek ŞAHİN

Danışman

Prof. Dr. İsmet EŞER

İZMİR

2013

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

Başkan : **Prof. Dr. İsmet EŞER**

(Danışman)

Üye : **Prof. Dr. Leyla KHORSHID**

Üye : **Doç. Dr. Asiye DURMAZ** AKSEL

Yüksek Lisans Tezinin Kabul Edildiği Tarih: ..23..09..2013

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve tezimin konusunun seçilmesi, yürütülmesi ve her aşamasında yol gösteren, destekleyen ve yardımlarını esirgemeyen ve beni her zaman motive eden danışman hocam Sayın Prof. Dr. İsmet EŞER'e,

Lisansüstü eğitime başladığım ilk günden bu yana her zaman yardımlarını ve güler yüzlerini esirgemeyen başta E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Leyla KHORSHID olmak üzere, Sayın Doç. Dr. Ülkü GÜNEŞ, Sayın Doç. Dr. Ayten ZAYBAK ve Sayın Yard. Doç. Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL'e,

Tezimin uygulanmasına olanak sağlayan 75. Yıl Milas Devlet Hastanesi'ne, Ortopedi, KBB, ve Fizik Tedavi Servisinde görev yapan tüm hekim ve hemşirelere, Araştırmamın yürütülmesi boyunca benden desteğini esirgemeyen Sayın Aslı Özgüç'e,

Tüm yüksek lisans eğitimim boyunca ve her zaman yanımda olan, desteklerini hiç esirgemeyen sevgili eşim Serkan ŞAHİN'e ve Biricik kızım Nevra'ya

TEŞEKKÜR EDERİM

Melek ŞAHİN

İzmir, Eylül 2013

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
EKLER	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
RESİMLER DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Hipotezler.....	4
1.4. Araştırmanın Önemi.....	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6. Tanımlar	6
1.7. GENEL BİLGİLER.....	6
1.7.1. İntramüsküler Enjeksiyon	6
1.7.1.1. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Bölgeleri	8
1.7.1.1.1. Dorsogluteal Bölge	8
1.7.1.1.2. Ventrogluteal Bölge	9

1.7.1.1.3. Vastus Lateralis Kası (Laterofemoral Bölge)	11
1.7.1.1.4. Rektus Femoris Bölgesi	11
1.7.1.1.5. Deltoid Kas Bölgesi	11
1.7.1.2. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması	13
1.7.2. Ağrı	17
1.7.2.1. Ağrı Fizyolojisi.....	17
1.7.2.2. Ağrı Teorileri.....	18
1.7.2.2.1. Kapı Kontrol Teorisi.....	18
1.7.2.2.2. Endorfin Teorileri	20
1.7.2.3. Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler.....	19
1.7.2.3.1.Yaş	20
1.7.2.3.2. Cinsiyet	20
1.7.2.3.3. Kültür	20
1.7.2.3.4. Geçmiş Deneyimler	21
1.7.2.3.5. Ağrı Oluşturan Durumun Anlamı	21
1.7.2.3.6. Dikkat	22
1.7.2.3.7. Anksiyete	22
1.7.2.4. Ağrıya Verilen Tepkiler	23
1.7.2.5. Ağrının Değerlendirilmesi	23
1.7.2.5.1. Tek Boyutlu Ölçekler	24
1.7.2.5.2. Çok Boyutlu Ölçekler	25
BÖLÜM II	27
GEREÇ VE YÖNTEM	27
2.1. Araştırmanın Tipi	27
2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	27

2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	27
2.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	28
2.5. Veri Toplama Tekniği ve Veri Toplama Araçları	28
2.5.1. Hasta Bilgi Formu	29
2.5.2. Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)	29
2.5.3. Enjeksiyon Memnuniyeti Değerlendirme Ölçeği	29
2.5.4. Buzzy®	29
2.6. Verilerin Toplanması	30
2.6.1. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Protokolü	32
2.7. Verilerin Değerlendirilmesi	34
2.8. Araştırmanın Süresi.....	35
2.9. Araştırmanın Etiği	35
BÖLÜM III	36
BULGULAR	36
3.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	36
3.2. Uygulama Ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ağrı Ve Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular	38
3.3. Uygulama Ve Kontrol Grubunun Ağrı Puan Ortalamasını Etkileyebilecek Etmenlere İlişkin Bulgular	40
3.4 Uygulama Ve Kontrol Grubunun Memnuniyet Puan Ortalamalarını Etkileyebilecek Etmenlere İlişkin Bulgular	43

BÖLÜM IV	46
TARTIŞMA	46
4.1. Hastalara İlişkin Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi	46
4.2. Uygulama Ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ağrı Ve Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların İncelenmesi	47
4.3. Uygulama Ve Kontrol Grubunun Ağrı Puan Ortalamasını Etkileyebilecek Etmenlere İlişkin Bulguların İncelenmesi	49
4.4. Uygulama Ve Kontrol Grubunun Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamasını Etkileyebilecek Etmenlere İlişkin Bulguların İncelenmesi	51
BÖLÜM V	53
SONUÇ VE ÖNERİLER	53
5.1. Sonuçlar	53
5.2. Öneriler	54
BÖLÜM VI	55
ÖZET.....	55
ABSTRACT.....	56
KAYNAKLAR	58
ÖZGEÇMİŞ	73

EKLER

Ek No	Sayfa
Ek- I. Bilgilendirilmiş Onay Formu (Uygulama Grubu İçin)	64
Ek- II. Bilgilendirilmiş Onay Formu (Kontrol Grubu İçin)	66
Ek- III Hasta Bilgi Formu	67
Ek- IV Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu izni	69
Ek- V Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Araştırma İzni	71
Ek- VI Muğla Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı 75. Yıl Milas Devlet Hastanesi Araştırma İzni	72

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1- İntamüsküler İlaç Uygulama Alanları Ve Yaşa Göre İlaç Dozları	7
Tablo 2- İntamüsküler Enjeksiyon Uygulama Basamakları	12
Tablo 3- Randomizasyon Tablosu	31
Tablo 4- Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı	36
Tablo 5- Uygulama Ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	38
Tablo 6- Uygulama Ve Kontrol Grubundaki Hastaların Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	39
Tablo 7- Uygulama ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Enjeksiyon Ağrı Puanlarının Karşılaştırılması	40
Tablo 8. Uygulama ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	43

RESİMLER DİZİNİ

Resim No	Sayfa
Resim 1. Buzzy®	30

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1- Dorsogluteal enjeksiyon alanı, 1. Yöntem	9
Şekil 2- Dorsogluteal enjeksiyon alanı, 2. Yöntem	9
Şekil 3- Ventrogluteal Enjeksiyon Alanı	10
Şekil 4- Vastus Lateralis Kası (Laktofemoral Bölge)	11
Şekil 5- Deltoid Kas Bölgesi	12
Şekil 6- Ağrı oluşum süreçleri	18

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. PROBLEMİN TANIMI

Tıbbi tedavinin vazgeçilmez parçası olan ilaç uygulamaları, tüm dünyada hemşirelerin en temel ve en yaygın işlevleri arasında yer alır. İntramüsküler enjeksiyon hemşirelerin klinik uygulamaları arasında en önemli girişimlerden biridir (5). Hemen hemen her birey, akut ya da kronik sağlık problemlerinde, tedavinin bir parçası olarak ilaç kullanır. Teknolojinin gelişmesiyle giderek önemli hale gelen ilaç uygulamaları, hasta güvenliğinin öncelikli olduğu bilgi- beceri gerektiren uygulamalardır (18, 22, 34, 49). Her yıl gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde en az 16 milyar enjeksiyon yapılmakta ve bunların büyük çoğunluğu (%95 kadar) tedavi amaçlı uygulanmaktadır (49).

İntramüsküler (İM) enjeksiyon; en yaygın kullanılan, parenteral uygulamalar içinde yer alan, tedavi edici veya koruyucu amaçla ilacın derin kas dokusuna verilmesi işlemidir (34, 43). İM yolla verilen ilaçlar oral ya da subkütan yolla uygulamaya göre daha hızlı emilmesi ve iritan ilaçların güvenli bir şekilde uygulanabilmesi nedeniyle en çok tercih edilen yoldur (29, 31, 37, 43, 44). Hastalar da daha güçlü etki ettiği ve hızlı iyileştirdiği gerekçesiyle ilaçların enjeksiyon şeklini tercih etmektedirler (49).

İM enjeksiyon uygulaması hemşirelerin düzenli olarak yerine getirdikleri işlevlerinden biridir (50). Basit bir teknik olarak düşünülmesine karşın, İM enjeksiyonlar dikkatli bir şekilde ve uygun bir teknikle yapılmadığı taktirde çok ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu komplikasyonlar; kas içinde fibrozis ve kontraktür, abse, paralizi, sinir yaralanması, kaza ile damara girme, nekroz, periostitis, selülit, hematom ve ağrıdır (34, 37, 41, 43, 44).

Enjeksiyon tedavi etme ve iyileştirme özelliğinin yanı sıra ağrı ve rahatsızlığa neden olan bir uygulamadır (1, 11). Enjeksiyonda ağrıya neden olan faktörler; seçilen iğne, enjektör içine ilaç çekildikten sonra iğnenin değiştirilmemesi, ilacın kimyasal yapısı, kullanılan enjeksiyon tekniği, enjeksiyonun 1ml/10sn'den hızlı yapılması ve ilacın miktarıdır (1, 32, 45, 50). Uygun enjeksiyon tekniği, hastaya uygun pozisyon verilmesi, hastaya bilgi verme, sakinleştirme ve güven oluşturma hastanın anksiyetesini azaltır ve daha az ağrı duymasına dolayısıyla komplikasyonların  nlenmesine yardımcı olur (1, 20, 26, 50).

Hastaların ağrısının azaltılması hemşireler için önemlidir. Bu nedenle geçmişten bu yana enjeksiyon ağrısını azaltmak için çeşitli çalışmalar yapılmıştır (12, 24). Literatür incelendiğinde İM enjeksiyon sırasında ağrı duyusunu azaltmak için pek çok çalışma yapıldığı görülmektedir.

Cassidy ve ark. (2001) yaptığı bir çalışmada; 4- 6 yaş çocuklarda aşılama sırasında eutectic mixture of local anesthetics (EMLA) kremi kullanmanın enjeksiyon ağrısında etkili olduğu bulunmuştur. EMLA kremi enjeksiyon ağrısını azaltmakta ancak, farmokolojik bir yöntem olması, işlemden en az bir saat önce bölgeye sürülmesinin gerekmesinden dolayı yaşanan zaman kaybı ve pahalı bir yöntem olması nedeniyle uygulama alanını daraltmaktadır (10).  nal (2010)

tarafından yapılan araştırmada ise Emla kreminin İM sefalosporin uygulamasında ağrıyı azaltmada etkili olmadığı belirtilmektedir (48).

Ağaç ve Yapucu Güneş (2011), enjeksiyon uygulaması öncesinde iğne değıştirilmesinin ağrıyı önemli ölçüde azalttığı saptanmıştır (1).

Hasanpour ve arkadaşları (2006) tarafından yapılan bir diğerk çalışmada 5- 12 yaş çocuklarda İM enjeksiyonda ağrıyı azaltmak için bir grubun uygulama bölgesine 30 saniye lokal soğuk uygulama yapılmış, diğerk grubun ise aynalı bir kutu ile dikkati dağıtılmıştır. Her iki yöntemin de ağrıyı azalttığı görülmüştür (23).

Farhadi ve arkadaşının (2011) yaptığı araştırmada İM Penicillin Benzathin uygulanan hastalara enjeksiyon öncesi 30 sn lokal buz uygulamanın ağrıyı azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (16).

Pamukçu (2008) yaptığı araştırmada acil servise başvuran hastalarda İM yolla uygulanan tetanos enjeksiyonu öncesinde, enjeksiyon bölgesine 2 dakika buz uygulamanın ağrıyı azaltmakta etkili olduğunu saptamıştır (36).

Chung ve arkadaşları (2002) tarafından yapılan bir çalışmada ise, enjeksiyon öncesi bölgeye 10 saniye basınç uygulamanın ağrının azaltılmasında etkili olduğu bulunmuştur (10). Yavuz (2011) ve Alavi (2007) de benzer şekilde İM enjeksiyon öncesi enjeksiyon bölgesine manüel basınç uygulamanın enjeksiyon ağrısını azalttığı saptanmıştır (2, 52).

Çelik (2012) kas içi enjeksiyonlara bağılı ağrının azaltılmasında periferik sinir uçlarına geçici blokaj uygulayarak kas içi enjeksiyonda ağrının algılanmasını ve merkezi sinir sistemine iletimini engelleyen plastik bir araç olan Shotblocker'in etkisini incelemiş ve Shotblocker'in ağrıyı azaltmada etkili olduğunu görmüştür (13).

Enjeksiyon ağrısının azaltılmasında farklı seçenekler oluşturmak için yeni yöntemlerin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Buzzy[®], İM enjeksiyona bağılı ağrıyı

azaltmak amacı ile geliştirilmiş bir aygıttır ve etkililiğini sınamak için bazı araştırmalar yapılmıştır. İnal ve Kelleci (2010) 6- 12 yaş arası 218 çocukta kan alma sırasında ağrıyı hafifletmek için Buzzy® kullanmışlar ve aygıtın etkili olduğunu bulmuşlardır (24).

Baxter ve arkadaşları (2011) tarafından pediatri acil servise başvuran çocuklarda kan alma sırasında ağrının azaltılması amacıyla Buzzy® kullanmışlar ve önemli derecede ağrıyı azalttığını göstermişlerdir (9).

Russell ve arkadaşları (2011) tarafından romatizmal ateş tanısıyla her ay düzenli Bicilin enjeksiyonu yapılan 405 hastada, Buzzy® nin ağrı ve korkuyu önemli derecede azalttığı görülmüştür (25).

Buzzy® 'nin İM enjeksiyon ağrısını azaltmaya yönelik etkisini inceleyen araştırmalar kısıtlı sayıdadır. Kanıta dayalı uygulamaları desteklemek için bu alanda yapılacak araştırmalara gereksinim vardır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; İM enjeksiyon uygulamasında Buzzy® aygıtının ağrı ve enjeksiyon memnuniyeti üzerine etkisini incelemektir.

1.3. HİPOTEZLER

H1: İM enjeksiyon uygulanan hastalarda Buzzy® uygulanması enjeksiyon ağrısını azaltır.

H2: İM enjeksiyon uygulanan hastalarda Buzzy® uygulanması enjeksiyon memnuniyet puanını artırır.

H3: Yaş İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon ağrı puanını etkiler

H4: Cinsiyet İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon ağrı puanını etkiler

H5: Eğitim düzeyi İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon ağrı puanını etkiler

H6: Beden Kitle İndeksi İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon ağrı puanını etkiler

H7: Yaş İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon memnuniyet puanını etkiler

H8: Cinsiyet İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon memnuniyet puanını etkiler

H9: Eğitim düzeyi İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon memnuniyet puanını etkiler

H10: Beden Kitle İndeksi İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon memnuniyet puanını etkiler

1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

İM enjeksiyonlar iyileştirici ve tedavi edici özelliğinin yanı sıra, kişide ağrıya ve konforun bozulmasına neden olmaktadır (11). Literatür incelendiğinde ağrının İM enjeksiyonun komplikasyonlarından biri olduğu görülmektedir. Hastaların ağrısının azaltılması hemşireler için önemlidir. Bu nedenle enjeksiyon ağrısını azaltmak için pek çok çalışma yapılmıştır. Buzzy® bu araştırmalar sonucunda enjeksiyon ağrısını azaltmak için üretilmiş bir aygıttır. Buzzy® İM enjeksiyon, intravenöz kateter takılması, kan alma, intradermal ve subkütan enjeksiyonlar ve parmak ucundan kan alma gibi pek çok işlemde ağrıyı azaltmada, hemen hemen her yaş grubunda, güvenle kullanılabilecek, ilaç özelliği taşımayan bir aygıttır. Buzzy® vibrasyon ve soğuk uygulama yapma özelliğine sahiptir (46). Kapı kontrol mekanizmasını kullanarak hissedilen keskin ağrının azaltılmasına yardımcı olur.

Buzzy® nin çocuklarda İM enjeksiyonda kullanımı araştırılmış ve etkinliği ortaya konulmuştur (23). Enjeksiyon sırasında oluşan ağrı çocuklar kadar yetişkinler için de istenmeyen bir durumdur. Buzzy® nin etkililiği ile ilgili çalışmalar çocuklar üzerinde yürütülmüş olup erişkinlerde İM enjeksiyon ağrısı üzerindeki etkililiğini inceleyen çalışma bulunmamıştır.

1.5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma, 75. Yıl Milas Devlet Hastanesi Ortopedi- Fizik Tedavi- Kulak Burun Boğaz Servisinde yatan Fizik Tedavi hastalarından doktor tarafından İM yolla diklofenak sodyum uygulanması istenen ve Görsel Kıyaslama Ölçeğini kullanarak ağrısını değerlendirebilen, 25- 85 yaş arasındaki hastalarla sınırlandırılmıştır.

1.6. TANIMLAR

İntramüsküler Enjeksiyon: 1-4 cc kadar ilacın kas içine verilmesidir (43).

Ağrı: Vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, gerçek ya da olası bir doku hasarı ile birlikte bulunan, insanın geçmiş deneyimleriyle ilgili hoş olmayan duysal ve emosyonel bir duyum ve davranış şeklidir (6, 8, 12, 40).

1.7. GENEL BİLGİLER

1.7.1. İntramüsküler Enjeksiyon

İntramüsküler (İM) enjeksiyon en yaygın kullanılan, parenteral uygulamalar içinde yer alan, ilacın derin kas dokusuna verilmesi işlemidir. Hemen hemen her birey, akut ya da kronik sağlık problemlerinde, tedavinin bir parçası olarak ilaç kullanır. Teknolojinin gelişmesiyle giderek önemli hale gelen ilaç uygulamaları, hasta güvenliğinin öncelikli olduğu bilgi- beceri gerektiren uygulamalar olup hemşirelik işlevlerinin önemli bir parçasını oluşturur (18, 22, 34, 49).

İM enjeksiyon, ilacın dermis ve subkütan dokunun altında yer alan kas tabakasına verilmesi işlemidir. Musküler tabaka subkütan dokuya oranla, daha çok kan damarına sahip olduğu için emilim hızlıdır (29, 43, 44) . Kas dokusunda daha az sayıda sinir ucu bulunur. Bu nedenle, fazla miktarda ve iritan ilaçlar verilebilir. Farklı yaş gruplarında İM enjeksiyon bölgelerine uygulanabilecek ilaç miktarı farklıdır (43).

Tablo1. İntramusküler İlaç Uygulama Alanları Ve Yaşa Göre İlaç Dozları

Bölge	Yaş	Verilecek İlaç Miktarı
Deltoid Kas	0-3 Yaş arasında önerilmez	
	3-6 Yaş	0.5 ml
	6-15 Yaş	0.5 ml
	15 Yaş Üstü	1 ml
Ventrogluteal Bölge	0-3 Yaş arasında önerilmez	
	3-6 Yaş	1.5 ml
	6-15 Yaş	1.5-2 ml
	15 Yaş üstü	2-2.5 ml
Rektus Femoris Kası	0-1.5 Yaş	0.5 ml
	1.5-3 Yaş	1 ml
Vastus Lateralis Kası	0-1.5 Yaş	0.5 ml
	1.5-3 Yaş	1 ml
	3-6 Yaş	1.5 ml
	6-15 Yaş	1.5-2 ml
	15 Yaş üstü	2-2.5 ml
Dorsogluteal Bölge	Üç yaş altında tercih edilmemelidir.	
	3-6 Yaş	1.5 ml
	6-15 Yaş	1.5-2 ml
	15 Yaş üstü	2-4 ml

Kaynak: Süzen L.B., Ay F.A. (2011). İlaç Uygulamaları. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar Ve Beceriler.

Editör: Ay F.A.Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. 3. Baskı. 415-508

İM enjeksiyonda bölge seçimi çok önemlidir. Enjeksiyon bölgesinin seçiminde; büyük kan damarlarından, sinirlerden ve kemikten uzak güvenli bir alan seçilmelidir. Enjeksiyonu doğru bölgeye uygulayabilmek için enjeksiyon yapılacak alanın iyi görülmesi gerekir. Enjeksiyon yapılacak bölgede enfeksiyon, nekroz varlığı, morarma, deri bütünlüğünde bozulma olup olmadığı kontrol edilmelidir. Her bölgenin avantaj ve dezavantajlarını bilinmelidir. Enjeksiyon materyalinin hazırlanması, kullanılacak malzemelerin seçimi ve ağrıyı azaltıcı yöntemler enjeksiyondan önce planlanmalı, enjeksiyon bölgesi belirlenerek hastaya uygun pozisyon verilmelidir (29, 32, 37, 43, 45, 52).

İM enjeksiyon beş farklı bölgeye uygulanabilir.

1.7.1.1.İntramüsküler Enjeksiyon Bölgeleri

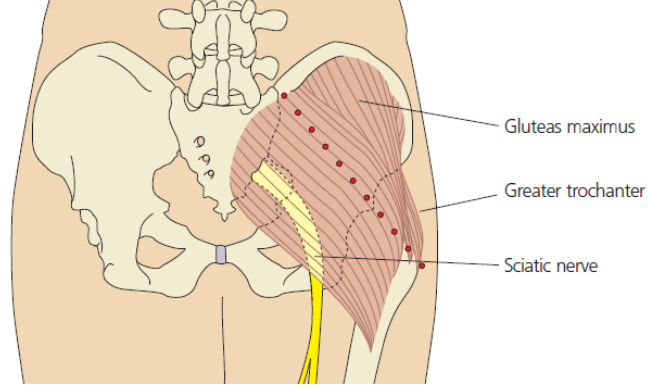
1.7.1.1.1. Dorsogluteal Bölge

Dorsogluteal bölge, İM enjeksiyonlarda en sık tercih edilen bölgedir. Kalçada gluteus maksimus ve onun üstünde yer alan gluteus medius kasları enjeksiyon için kullanılan kaslardır. Bu bölge, deri ince olduğu ve fazla miktarda ilaç verilebildiği için İM enjeksiyon için uygundur. Dorsogluteal bölgenin siyatik sinire yakın olması nedeniyle, enjeksiyon yeri doğru bir şekilde tespit edilmediği takdirde çok ciddi komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır (43, 45, 52).

Dorsogluteal bölge yetişkinler ve gluteal kası iyi gelişmiş çocuklarda kullanılabilir. Gluteus maksimus kası çocuk yürümeye başladıktan sonra geliştiği için, üç yaşın altında ve bir yıldan az süredir yürüyen çocuklarda kesinlikle kullanılmamalıdır (29, 40, 43).

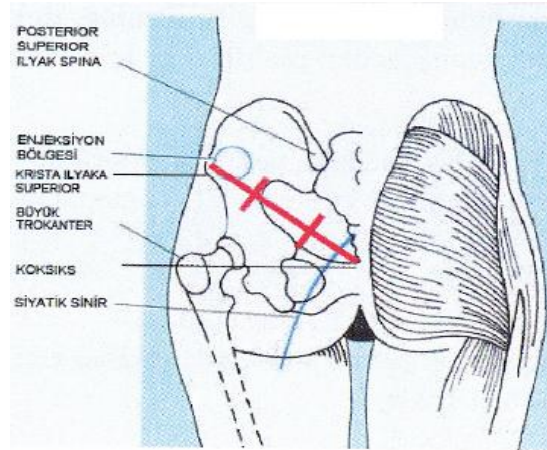
Dorsogluteal bölgenin belirlenmesinde iki yöntem kullanılır. Birinci yöntem; posterior superior spina ilyaka ve femurun büyük torokanteri palpe edilir. Bu iki nokta arasına hayali bir çizgi çizilir ve enjeksiyon bu çizginin tam orta noktasının

yan, üst tarafına yapılır. İkinci yöntem; krista ilyaka anterior superior ile koksikse hayali bir çizgi ile birleştirilip üçe bölünür. Dışta kalan üçte birlik noktada uygun alan seçilir (40, 41).



Şekil 1. Dorsogluteal enjeksiyon alanı, 1. Yöntem

Kaynak: Workman B., (1999). Safe Injection Techniques. *Nursing Standard*. 13, 39, 47-53.



Şekil 2. Dorsogluteal enjeksiyon alanı, 2. Yöntem

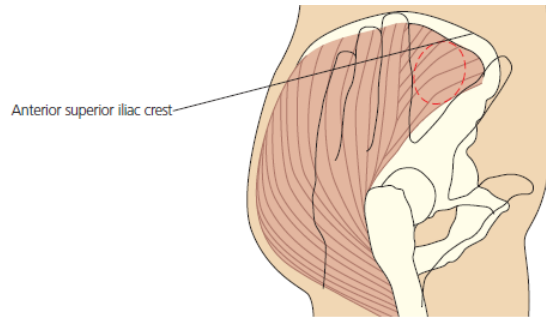
Kaynak: Sabuncu N. Ve ark. (2010). Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım Ve Takibi, Nobel Tıp Kitabevi, 652-674

1.7.1.1.2. Ventrogluteal Bölge

Ventro gluteal bölge, gluteus minimus ve gluteus medius kaslarını içerir. Ventro gluteal bölge büyük damar ve sinirlerin az olması, kemik dokusuna uzak olması, hastaya verilecek pozisyonun kolay olması, subkütan tabakanın ince olması nedeniyle tercih edilen bir bölgedir (17, 29, 34, 37, 41). Rektumdan uzak olduğu için

feçes kontaminasyon riski azdır (43). Araştırmalar fibrozis, sinir zedelenmesi, apse, doku nekrozu, kas kontraksiyonu, gangren ve ağrı gibi komplikasyonların ventro gluteal bölge dışına yapılan uygulamalarla ilişkili olduğunu göstermiştir (32). Bu bölge yetişkinlerde, üç yaş üzerindeki yürüyebilen çocuklarda ve çok zayıf hastalarda kullanılabilir. Çok şişman (obez) hastalarda tercih edilen bir yöntem değildir (43). Obez hastalarda ventrogluteal bölgenin kullanılması gerektiğinde yan etkileri önlemek ve ilacın kas içine yapılmasını sağlamak amacıyla daha uzun iğne kullanılması önerilmektedir (54).

Hemşire kasın yerini belirlemek için, el ayasını hastanın kalçası üzerinde büyük torakanter üzerine, el bileğini ise femura biraz dik olacak şekilde yerleştirir. Sol kalça için sağ el, sağ kalça için sol el kullanılır. Hemşire başparmağı kasığı gösterecek biçimde, işaret parmağı ise anterior superior iliak spina üzerinde olacak şekilde elini yerleştirir ve orta parmağını işaret parmağından olabildiğince uzak kalçasına doğru açar. İşaret parmağı, orta parmak ve iliak çıkıntı V biçiminde bir üçgen alan oluşturur, enjeksiyon yeri bu üçgenin ortasıdır (31, 37, 44, 51).



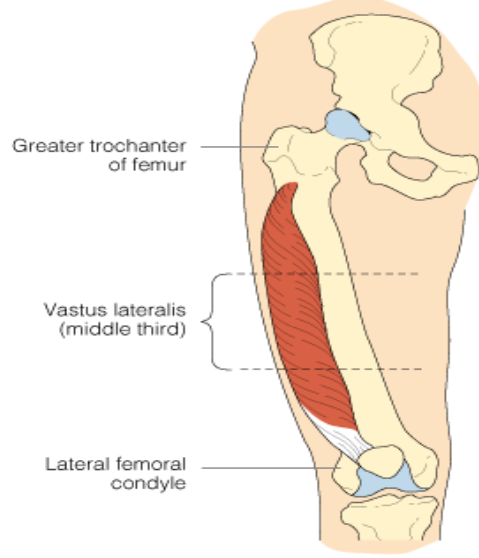
Şekil 3. Ventrogluteal Enjeksiyon Alanı

Kaynak: Workman B., (1999). Safe Injection Techniques. *Nursing Standard*. 13, 39, 47-53.

1.7.1.1.3. Vastus Lateralis Kası (Laterofemoral Bölge)

Vastus lateralis kası, üst bacağın ön dış yanında uzun bir şerit halinde yer alan kalın ve iyi gelişmiş bir kaktır (29, 31, 34, 37, 43). Bu bölge bir yaş ve altındaki bebeklerde intramüsküler enjeksiyon için önerilir (29, 34). Kas yanında büyük sinir ve kan

damarları yoktur. Enjeksiyon bölgesinin seçimi için, büyük torakanter ile diz arasındaki femur horizontal ve vertikal üç eşit parçaya bölünür. Ortada kalan parçanın 1/3'lük dış yan kısmı enjeksiyon alanıdır (29, 37, 39, 43, 50).



Şekil 4. Vastus Lateralis Kası (Laktofemoral Bölge)

Kaynak: Workman B., (1999). Safe Injection Techniques. *Nursing Standard*. 13, 39, 47-53.

1.7.1.1.4. Rektus Femoris Bölgesi

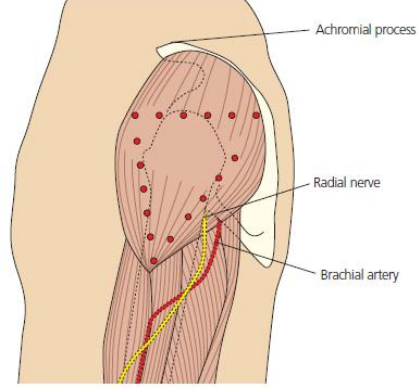
Rektus Femoris uyluğun ön yüzünde yer alan kastır. İlaç emilimi, sinir ve damarlar yönünden zengin olmadığı için güvenli bir bölgedir. Özellikle çocuk ve bebeklerde kullanılır (43, 50). Bu kas kendi kendine enjeksiyon yapan hastalar için tercih edilen bir bölgedir (29, 43, 50). Bu kas, eğer başka bir bölge kullanılamıyor ya da kullanılması sakıncalı ise yetişkinlerde de kullanılır (43).

Enjeksiyon bölgesinin seçimi için, kas horizontal ve vertikal üç eşit parçaya bölünür. Enjeksiyon ortadaki parçaya yapılır (43).

1.7.1.1.5. Deltoid Kas Bölgesi

Deltoid kas, üst kolun dış yan yüzünde yer alır (43, 44, 50). Küçük bir kastır ve 1 ml'den fazla miktardaki ilaç uygulamalarında kullanılmaz (43, 44). Bu kasa

enjeksiyon uygulaması genellikle ağırlıdır. Enjeksiyon bölgesinin belirlenmesinde, kolun dış yan yüzüne humerus başına yatay hayali bir çizgi çekilir. Bu hayali çizginin her iki ucunu aksilla hizasında birleştirerek ters bir üçgen oluşturulur. Belirlenen üçgenin tam ortası enjeksiyon alanıdır (43).



Şekil 5. Deltoid Kas Bölgesi

Kaynak: Workman B., (1999). Safe Injection Techniques. *Nursing Standard*. 13, 39, 47-53.

1.7.1.2. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması

İntramüsküler enjeksiyon uygulaması işlem basamakları Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Basamakları (17, 29, 32, 34, 37, 40, 43, 44, 45, 50)

İşlem Basamakları	Mantıksal Gerekçesi
Hasta dosyasından, kimlik bilgileri, hekim isteminden ilacın adı, dozu, uygulama yolu, zamanı kontrol edilir.	İlacın doğru hastaya, doğru zamanda, doğru dozda ve doğru yol ile uygulanmasını sağlar.
Hastanın tıbbi hikayesi, alerji ve ilaç öyküsü değerlendirilir.	Hastanın hikayesi ilaç etkileşimleri hakkında bilgi sağlar. Hastanın ilaç gereksinimi ya da kullanımı açısından

	kontrendikasyonlar açısından bilgi verilir.
Hastaya uygulama hakkında bilgi verilir.	Hastanın endişesi giderilir ve işbirliği yapmasını sağlanır.
Hastanın enjeksiyona ilişkin sözlü ve sözel olmayan yanıtları değerlendirilir.	Enjeksiyon ağrılı olabilir. Hasta enjeksiyondan önce kaygılı olabilir. Kaygı ağrı algısını arttıracak için hemşire hastanın kaygı düzeyine göre yaklaşımını belirler.
Enjeksiyon için hastadan izin alınır.	Girişim için hastadan izin alma, hasta hakkıdır.
Malzemeler için uygun ve temiz bir alan seçilir ve kolay ulaşabilecek biçimde yerleştirilir.	İşlem sırasında malzemelere kolay ulaşmayı sağlar.
İlaç kartı ile hekimin ilaç istemi kontrol edilir. İlaç bilgisi tekrar gözden geçirilir. Hastaya ismi ile hitap edilerek doğru hasta olduğundan emin olunur.	Sekiz doğru ilkeye uymak, ilaç hatalarını önler.
Hasta mahremiyetini koruyucu önlemler alınır (hastayı gerektiğinden fazla açmama, refakatçileri odadan çıkarma v.b.)	İşlem sırasında hastada utanma duygusunu azaltır ve mahremiyet hakkı korunmuş olur.
Eldiven giyilir.	Mikroorganizmaların yayılımını önler.
İlacın miktarı dikkate alınarak seçilen bölgeye göre hastaya pozisyon verilir.	Küçük kaslar fazla miktarda ilacı absorbe edemez. Uygun pozisyon kasın

	gevşemesini sağlar. Ağrıyı azaltır.
Hastanın giysileri, enjeksiyon bölgesi iyice görülebilecek biçimde açılır.	Doku yaralanmalarını önlemek ve bölgeyi doğru seçmek için, alanı iyi görmeyi sağlar.
Uygulanacak bölgeye göre, ölçüm yapılarak enjeksiyon alanı belirlenir. Alanda nodül, kitle, ağrı olup olmadığı kontrol edilir.	Uygun bölge seçimi ile kemik, sinir ve damarlarda travma gelişimi engellenir. Bölgede nodül ya da kitlenin olması ilaç emilimini engelleyerek apse gelişme riskini arttırır.
Bölge, %70 alkol emdirilmiş pamuk ile yaklaşık 5 cm çapında dairesel bir alan tek bir hareketle silinir ve kuruması beklenir.	Tamponun mekanik hareketi ve antiseptik solüsyonla cilt üzerindeki mikroorganizmaların yok edilir.
Kuru pasif elin yüzük parmağı ile küçük parmak arasına yerleştirilir.	İşlem sonunda kullanım kolaylığı sağlar.
İğne kılıfı, iğnenin sterilliğini bozmadan düz olarak çekip, çıkarılır.	Bu hareket iğne batmalarını ve kontaminasyonu engeller.
Enjektör, baskın olan elin baş ve işaret parmakları arasında kalem gibi tutulur.	90 derecelik açılı iğnenin cilde batırılmasını kolaylaştırır.
Antiseptik solüsyon ile silinen bölgeye dokunmadan, baskın olmayan el ile belirlenen bölge üzerindeki deri baş parmak ve işaret parmak arasında gerdirilir.	Rahatsızlığı azaltır ve iğnenin dokuya girişini kolaylaştırır.
Hastaya derin derin nefes alıp-vermesi	Kasların gevşemesini sağlar.

söylenir.	
Enjektör, hastanın cilt yüzeyine 90 derecelik açı oluşturacak şekilde tutularak, tek bir harekette, hızlı biçimde doku içine batırılır.	İğnenin 90 derecelik açı ile batırılması derin kas dokularına ulaşmayı sağlar. İğnenin hızlı biçimde batırılması dokuya girişi kolaylaştırır ve ağrıyı azaltır.
İğne doku içine girdikten sonra, baskın el enjektörü sabit tutarken baskın olmayan el ciltten çekilir ve piston tutulur (El değiştirilmez).	Enjektörün gövdesini tutan elin hareket etmemesi doku travmasını engeller.
Piston, baskın olmayan el ile hafifçe geri çekilir (En az 5 saniye beklenir). Enjektöre kan gelip gelmediği gözlenir.	İğne eğer damar içine girmişse, ajutaj içinde kan görülür.
Eğer kan aspire edilmiş ise iğne hemen geri çekilerek değiştirilir ve ilaç yeniden hazırlanır.	İlacın damar içine verilmesini engeller.
Eğer kan aspire edilmemiş ise ilaç sabit bir basınçla (her 10 saniyede 1 ml verilecek şekilde) ve yavaşça enjekte edilir.	İlacın yavaş verilmesi, ilacın dokuya basınç yapmasını ve ağrı oluşturmasını önler.
İlaç verildikten sonra 10 saniye beklenir.	İlacın kas dokusuna yayılmasını ve ilacın subkütan dokuya geri gelmesini önler.
Parmaklar arasındaki pamuk tampon giriş noktasına bastırılarak giriş açısını bozmadan enjektör seri bir şekilde geri	İğne yaralanmalarını önler. İğneyi çekerken dokunun desteklenmesi ve hafif basınç uygulanması doku hasarını

çekilir. Bölgeye pamuk tamponla hafif basınç uygulanır.	azaltır. Basınç ise oluşabilecek kanamaları önler.
İğnenin kapağı takılmadan, iğne ve enjektör tıbbi atık kutusuna atılır. Kirli malzeme evrensel önlemlere uygun olarak uzaklaştırılır.	Kesici- delici alet yaralanmalarını önler.
Hastaya rahat pozisyon verilir.	Hastanın rahat etmesini sağlar.
Eldivenler çıkarılır ve eller yıkanır.	Mikroorganizma yayılmasını önler.
Yapılan işlem ve bulgular kayıt edilir.	İlaç hatalarını önler. Yasal dayanak sağlar.

1.7.2. Ağrı

Ağrı tüm insanların yaşadığı evrensel bir deneyim ve aynı zamanda anlaşılması zor bir kavramdır (12, 40). Ağrı sözcüğü sözlükte “Vücudun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli “acı” şeklinde tanımlanmıştır. Ağrı Latince “Poenos” ceza, intikam, işkence sözcüğünden gelmektedir (12).

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (International Association For The Study Of Pain)’ne göre ise ağrının tanımı; vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan, gerçek ya da olası bir doku hasarı ile birlikte bulunan, insanın geçmiş deneyimleriyle ilgili hoş olmayan duysal ve emosyonel bir duyum ve davranış şeklidir (6, 8, 12, 40). Bu tanıma göre ağrı, bir duyum ve hoş gitmeyen yapıda olduğundan her zaman öznelidir. Bu nedenledir ki, ağrı dediğimiz deneyimi değerlendirirken fiziksel boyutunun yanı sıra öznelliği de göz önünde bulundurulmalı ve bu konuda hastanın ağrı bildirimi esas alınmalıdır (3).

Ağrı; nörofizyolojik, biyokimyasal, psikolojik, etnokültürel, dinsel, bilinçsel, ruhsal ve çevresel bir durum olması nedeniyle çok boyutlu bir deneyimdir (38).

1.7.2.1. Ağrı Fizyolojisi

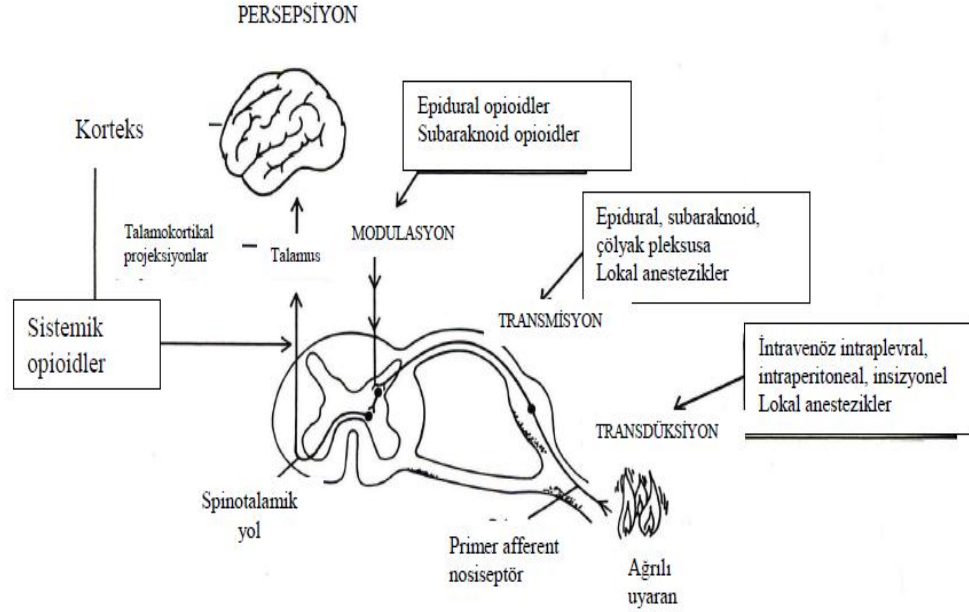
Ağrıya ait mekanizmaları anlayabilmek için nosisepsiyon kavramını bilmek gerekir. Nosisepsiyon tam olarak doku hasarı ve ağrı algılaması arasında oluşan karmaşık bir dizi elektrokimyasal olayın tümünü birden tanımlar. Bedenin bir bölgesinden kaynaklanan gerçek ya da olası bir doku hasarı ile birlikte bulunan hoş olmayan sensoryal ve emosyonel bir duyu olarak tanımlanan ağrı, nosisepsiyon içinde bir algılama olayıdır (53).

Ağrı ileti sisteminin tümünü anlatan nosisepsiyon 4 fizyolojik aşamayı içerir;

1. **Transdüksiyon:** Bir enerjinin başka bir enerjiye dönüşmesidir. Örneğin; mekanik, kimyasal ve termal zararlı uyarıların duyu sinirlerinde elektrik enerjisine dönüştürülmesidir. Ağrıya neden olan uyarı ağrıyı ileten periferik sinir lifleri yani nosiseptörleri uyarır (37). Daha sonra aksiyon potansiyeli başlar (8, 29, 37).
2. **Transmisyon:** İletinin spinal kord ve beyin aracılığı ile duyu sinirler üzerindeki hareketine transmisyon denir. İletimde miyelinli A delta ve miyelinsiz C lifleri etkin rol üstlenir. Miyelinli A delta lifleri hızlı ileten, sensitizasyona açık, termal ve mekanik uyarılarla uyarılan liflerdir. Miyelinsiz C lifleri ise polimodal bir özellik gösteren, her türlü uyarana karşı duyarlılığı olan, yavaş ileten liflerdir. Diğer sinir lifleri de çeşitli biçimlerde ağrılı uyarının iletimine katılır (8, 31).
3. **Modülasyon:** Omurilik seviyesinde meydana gelen bir olaydır. Ağrılı uyarının geçişini engellemek için beyinde inen yollar üzerindeki beyin

etkisini içerir. Ağrılı uyaran spinal kord düzeyinde bir değişime uğramakta ve bu değişim sonucunda daha üst merkezlere iletilmektedir (8, 31).

4. **Persepsiyon:** Omurilikten geçen uyarının çeşitli çıkan yollar aracılığıyla üst merkezlere doğru iletilip ağrının algılanmasıdır. Beyne iletilen zararlı uyarana karşı beyinde tepkinin başlamasıdır (8, 31).



Şekil 6. Ağrı oluşum süreçleri

Kaynak: Babacan A. Ağrı, Ağrı Yolları ve Ağrılı Hastaya Yaklaşım, <http://www.lab.gazi.edu.tr/uploadimg/akademik/anabilimdallari/anestezi/dersnot/agri-avnibabacan.pdf> Erişim Tarihi: 20.04.2012).

1.7.2.2. Ağrı Teorileri

Ağrı mekanizması pek çok teori ile açıklanmıştır. Ancak kapı kontrol teorisi ağrı kavramına ilişkin pratik bir model olmuştur.

1.7.2.2.1. Kapı Kontrol Teorisi

Wall ve Melzack 1965' te değişik ağrı fenomenlerini açıklamak üzere kapı kontrol teorisini ileri sürdüler. Bu teori, ağrının ilk olarak omurilikte kontrol edildiği düşüncesini ortaya koyar (4, 31, 37).

Kapı kontrol teorisine göre, ağrı uyarıları küçük çaplı lifler tarafından taşınır. Büyük çaplı lifler, küçük çaplı liflerin taşıdığı uyarılara kapıyı kapatır. Eğer yeterli ya da aşırı miktarda duyuşal uyarı alınırş, beyin sapı ağrı uyarılarının geğışini baskılayarak kapıyı kapatır. Eğer kapı açık ise, ağrı duyusu ile sonuçlanan uyarılar bilinç düzeyine ulaşır, kapı kapalı ise uyarılar bilince ulaşamaz ve ağrı hissi oluşamaz (40). Deride çok sayıda büyük çaplı lif olduğı için, dokunma uyarılarının birçoğı ağrı giderme potansiyeline sahiptir. Masaj, sıcak ve soğuk uygulama, dokunma ve vibrasyon kapı kontrol teorisi ile açıklanır (18, 23).

1.7.2.2.2. Endorfin teorileri

Endorfin teorileri 1970'lerin ortalarında tanımlanmış ve yapılan araştırmalarla ağrı algılaması ve analjezi gereksiniminin kişisel farklılıklar içerdığını ve bazı farmakolojik olmayan ağrı giderme yöntemlerinin endorfin yapımını uyardığı belirlenmiştir. Endorfinler santral sinir sistemi tarafından üretilen, morfin gibi hareket ederek beyindeki opioid reseptör alanlarına bağlanan maddelerdir. Böylece ağrı uyarısının geğışini bloke ederler (28, 35, 4).

Uzun süreli ağrı, tekrarlayan stres, morfin kullanımı endorfin düzeyini azaltırken, hafif ağrı, hafif stres, fizik egzersiz, yoğun travma, akupunkturun bazı tipleri, bazı TENS uygulamaları, cinsel aktivite endorfin düzeyini arttırmaktadır (40).

1.7.2.3. AĞRI ALGISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Ağrıyı algılama, tanılama ve ağrıya karşı verilen reaksiyonlar kişiden kişiye değışiklik gösterir (14). Bir kişide tolere edilemez ağrı oluşturan bir uyarın, diğeri bir kişi tarafından rahatlıkla tolere edilebilir. Bu yüzden ağrı algılanması basit olarak belli uyarınlarla açıklanamaz (28). Ağrı algısını etkileyen faktörlerin bilinmesi

ağrının tanınması, ağrı nedenlerinin belirlenmesi ve ağrıyı gidermede etkili olacak uygulamaların seçiminde oldukça önemlidir (40).

1.7.2.3.1. Yaş

Yaş ağrıyı etkileyen önemli faktörlerden biridir. Ağrı her yaşta deneyimlenebilmektedir. Ancak yaşlara göre ağrıya verilen tepkiler değişmektedir. Yaş grubuna özgü gelişimsel farklılıklar, ağrı deneyimine karşı tepkileri etkiler (30, 40).

Genellikle çocuklar ağrıyı huzursuzluk, ağlama gibi davranışsal tepkilerle dile getirirken; yaşlılar soyluluk, dini inançlar, iyi hasta olma arzusu ve ağrıyı yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak algıladıkları için bu durumu yaşanması gereken bir deneyim ya da tolere edilmesi gereken bir durum olarak düşünülebilmekte ve ağrılarını bildirmede isteksiz davranabilmektedirler (27, 30).

1.7.2.3.2. Cinsiyet

Erkeklerin ve kadınların ağrıya benzer tepkiler verdikleri görülmekle birlikte, uygulamada kadınların erkeklerden daha çok ağrı çektiği belirtilmektedir (28). Cinsiyete özgü farklılıkların, genellikle kültürel özelliklerden kaynaklandığı kabul edilmektedir. Örneğin kültürel değerlere göre erkek çocuklar ağlamazlar, cesurdur denilirken aynı kültürde kız çocuklarının ağlaması doğal karşılanmaktadır (30, 41).

1.7.2.3.3. Kültür

İnsanlar yetiştikleri toplumun değer, yargı ve tutumlarına göre “nasıl hasta” olunacağını ve “hasta rolünü” öğrenirler (30). Bu nedenle içinde yaşanılan toplumun kültürel özelliklerinin, bireyin sosyo-ekonomik durumunun, bireyin kişisel

özelliklerinin bilinmesi, ağrının tam olarak tanımlanmasına ve ağrıyı hafifletecek etkin uygulamaların seçilmesine yardım eder (40).

Kuzey Amerikalı Kızılderililer ve Tibetli bazı din gruplarında olduğu gibi bazı kültürlerde ağrıya tahammül edebilme gücü erişkinliğe geçiş ile ilgilidir. Kültürel etkenlerin, kişilerin ağrıyı algılaması, analjezik istemesi ve geleceğe bakışı üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışmada Amerikalı, İtalyan, İrlandalı ve Yahudi hastalar karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda İtalyanların hemen ağrısının geçmesini istediği ve yakınları ile birlikte olmayı yeğledikleri; Yahudilerin geleceğe yönelik kuşkucu ve sorgulayıcı oldukları, ağrı geçse de ağrıdan yakınma eğilimleri olduğu, yakınları ile birlikte olmak istedikleri; Amerikalıların duygusal tepki vermemeye çalıştıkları, geleceğe yönelik olarak iyimser oldukları, ağrı sürdüğünde sosyal izolasyon gösterdikleri, İrlandalıların ise kaderci tutum takındıkları belirlenmiştir (30).

1.7.2.3.4. Geçmiş Deneyimler

Her birey ağrılı deneyimlerden bir öğrenme çıkarır. Eğer bireyin daha önceki deneyimleri sık aralıklarla, hafifletilemeyen ya da şiddetli ağrı yaşantısı içeriyor ise birey yaşadığı ağrı karşısında anksiyete ve korku yaşayabilir. Tam tersi durumda, bireyin önceki ağrı şikayetleri başarılı bir şekilde giderilmiş ise, birey mevcut ağrıyla daha iyi baş edebilmektedir (40).

1.7.2.3.5. Ağrı Oluşturan Durumun Anlamı

İnsanlar ağrılarına anlamlar ekler ve kanıtlar. Bu anlamların bireylerin ağrıyı tolere etme yollarını etkileyebileceği düşünülmektedir. Pavlov'un deneyleri ağrı deneyimi ile kişinin ağrıya yüklediği anlam arasındaki ilişkinin önemini

vurgulamaktadır. Bu çalışmalarda Pavlov, köpeklerin elektrik şoklarına karşı negatif tepkilerinin, şoktan sonra yemek verildiği takdirde değişebileceğini göstermiştir (30).

Ağrıya neden olan durumun birey için taşıdığı anlam, ağrının süresi ve bireyin ağrısının azalması için yaptığı uygulamalar, bireye özgü anlam taşımaktadır. Örneğin; ağrısının hemen azalacağına inanan bir birey, yaşamı boyunca ağrı duyacağını düşünen bir bireyden daha az ağrı şiddeti yaşamaktadır (5).

Ayrıca ağrının şiddetinin ve kalitesinin algılanması, ortaya çıktığı durumlara göre de değişiklik gösterir. Bu etkiyi göstermek üzere savaş ve barış ortamındaki ağrıyı inceleyen çalışmalar yapılmıştır. İkinci dünya savaşında yaralanan askerlerle yapılan bir çalışmada ağır yaralananların % 25'inin ağrıdan yakındığı ve analjezik istediği saptanmıştır. Doku hasarı askerlerinkine benzeyen, ameliyat olmuş erkek sivillerde ise ağrısı nedeni ile analjezik isteme oranının % 80 olduğu gösterilmiştir (28).

1.7.2.3.6. Dikkat

Bireyin ağrıya odaklanma derecesi, ağrıyı algılamasını etkiler. Bireyin dikkatinin ağrı üzerinde yoğunlaşması arttıkça ağrı da artar, dikkati başka yöne çekme ağrının azalmasına neden olur (28, 29, 37). Bireyin dikkatinin başka uyarılara odaklanmasıyla, ağrı farkındalık düzeyinde kalmakta ve ağrıya tolerans artmaktadır. Dikkati başka yöne çekmek için şimdiye kadar pek çok yöntem kullanılmıştır. Bu amaçla çizgi film izleme, kaleideskoba bakma, amaçsız konuşma, kısa hikayeler dinleme, espiri yapma, müzik dinleme, dikkat dağıtıcı kartlar, masaj ve vibrasyon kullanılmıştır (15, 19, 29, 33, 35, 37).

1.7.2.3.7. Anksiyete

Ağrı ve anksiyete arasında kompleks bir ilişki vardır. Anksiyete ağrı algısının artmasına neden olduğu gibi, ağrı da anksiyeteye neden olmaktadır. Emosyonel olarak sağlıklı bireylerin genellikle orta düzeyde hatta şiddetli ağrıyı, emosyonel olarak sağlıklı olmayanlara göre daha az hissettikleri belirtilmektedir (38, 41, 44).

1.7.2.4. Ağrıya Verilen Tepkiler

Organizma için bir stresör olan ağrı, vücutta stres tepkisini oluşturur. Otonom sinir sisteminin aktive olması ile oluşan adrenalin salınımı, bazı fizyolojik tepkilerin ortaya çıkmasına neden olur. İskelet kaslarında gerginlik, kalp atım sayısında, kan basıncında düşme, solunum sayısında ve hızında artma, pupil dilatasyonu, terleme, kan glikoz ve lipid düzeyinde artma, bulantı, kusma, ishal ya da konstipasyon ağrı durumunda ortaya çıkan değişikliklerdir.

Ağrı yaşayan bireyde kıvrınma, olağan dışı vücut pozisyonu, ağrıyan bölgeyi ovma, ağrı, acı çeken yüz ifadesi, ağlama, inleme gibi davranışsal tepkiler görülebilir. Ağrı durumunda ortaya çıkan fizyolojik ve davranışsal değişiklikler, ağrısını sözel olarak ifade edemeyen hastaların yaşadıkları ağrı hissini anlamada ipucu olabileceği için bu tepkilerin sağlık bakım profesyonelleri tarafından bilinmesi önemlidir.

Ağrı ile anksiyete arasında doğrudan bir ilişki olduğu, ağrının anksiyete düzeyini, anksiyetenin de ağrı düzeyini arttırdığı kanıtlanmıştır. Ağrıya eşlik eden en önemli duygusal tepki anksiyetedir. Özellikle akut ağrıda anksiyete yüksektir. Kronik ağrılarda anksiyete görülmekle birlikte depresyon daha belirgindir (15, 40).

1.7.2.5. Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı gibi öznel bir sorundur, ağrıyı algılama, tanımlama ve ağrıya karşı ortaya çıkan davranışsal tepkiler bireyden bireye değişir. Ağrının kişiye özgü yani öznel bir semptom olması hastayı tüm yönleri ile tanıma ve doğru öykü almayı, sürekli gözlem yapmayı, ağrı değerlendirmesinde uygun yöntemleri kullanmayı gerektirmektedir (3).

Ağrının en kolay değerlendirme yolu hastaya ağrısının olup olmadığını sormaktır. Ancak sadece ağrının “var” ya da “yok” olması değerlendirme için yeterli değildir. Değerlendirme sonrasında ağrının şiddeti, tipi, özelliği, lokalizasyonu, zamanla ilişkisi ağrıyı azaltan ve arttıran faktörler gibi özelliklerinin de bilinmesi gerekmektedir (3).

İnsan yaşamında çok fazla olumsuz etkileri olan ağrının ortak bir dil kullanılarak ölçülebilmesi; ağrının kendisi ve uygulanan ağrı giderme yöntemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Bu nedenle ağrı yönetiminde ilk ve en önemli adım ağrının değerlendirilmesidir. Günümüzde ağrı değerlendirilmesinde kullanılan birçok ölçek vardır (3). Ağrı değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler tek boyutlu ve çok boyutlu ölçekler olarak iki grupta toplanmıştır. Ağrıyı değerlendirmek için kullanılacak ölçeğin seçiminde ağrının tipi, hasta, hemşire ve hekimin özelliği göz önünde bulundurularak en uygun olanı tercih edilmelidir (3, 6).

1.7.2.5.1. Tek Boyutlu Ölçekler

Tek boyutlu ölçekler özellikle akut ağrının değerlendirilmesinde kullanılan, ağrının şiddetini ölçmeye yönelik olan ve hasta tarafından değerlendirmesi yapılan ölçeklerdir (3).

Sözel Kategori Ölçeği: Bu ölçek hastanın ağrı durumunu tanımlayacağı en uygun kelimeyi seçmesine dayanan tanımlayıcı bir ölçektir. Ağrının şiddeti hafiften dayanılmaz dereceye kadar uzanır (3,14).

Sayısal Ölçekler: Sayısal ölçeklerde hasta içinde bulunduğu ağrı durumunu sayılarla ifade eder. Bu ölçeklerde ağrı yokluğu (0) ile başlayıp dayanılmaz ağrı (10-100) düzeyine kadar ulaşır (3).

Görsel Kıyaslama Ölçeği (Visual Analog Scale- VAS): Ağrı şiddetini ölçmede ve takibinde kullanılır. GKÖ'nün ağrı şiddeti ölçümünde diğer tek boyutlu ölçeklere göre daha duyarlı ve güvenilir olduğu belirtilmektedir. Ölçek, 100 mm boyunda bir yatay çizgiden ibarettir. Çizginin sol ucunda "Ağrı yok" veya "Ağrı tümüyle geçti" ifadesi yer alırken sağ ucunda ise "Dayanılmaz ağrı" veya "Ağrıda hiç azalma yok" ibaresi yer alır. Hastaya çizgi üzerinde, kendi ağrısını doğru şekilde yansıtacak bir noktayı işaretlemesi söylenir. Ağrı şiddetinin değerlendirmesinde diğer yöntemlere göre GKÖ'nin duyarlılığının yüksek olması ve beş yaşın üzerindeki hastalar için bu yöntemin kolay anlaşılır ve kolay uygulanabilir olması avantajlarıdır (3, 8, 14).

Budford Ağrı Termometresi: Burford ağrı termometresi kolay anlaşılır, numaralarla birleştirilmiş sözlü ifadeleri içerir. Bu bağlamda; 0-1 ağrısızlığı, 2-3 hafif, 4-5 rahatsız edici, 6-7 şiddetli, 8-9 çok şiddetli, 10 ise dayanılmaz ağrıyı tanımlamaktadır (3).

1.7.2.5.2. Çok Boyutlu Ölçekler

Çok boyutlu ölçekler ağrının şiddetinin değerlendirilmesinin yanı sıra ağrıya neden olan diğer etmenlerinde belirlenmesine olanak sağlayan, geniş kapsamlı hazırlanmış ölçeklerdir.

Ağrı değerlendirmesinde tek boyutlu ölçeklerin kullanımı ağrının kompleks doğasını yeterince ortaya koyamadığı için araştırmacılar tarafından çok boyutlu ağrı ölçekleri geliştirilmiştir.

Çok boyutlu ölçeklerin ağrıyı tüm yönleriyle ele almalarına karşın, tek boyutlu ölçeklere göre ağrı değerlendirmesinin daha uzun sürmesi ve birçoğunun anlaşılmasının güç olması, bu ölçeklerin özellikle akut ağrıda ya da tedavi etkinliğini değerlendirmede ağrı şiddetini ölçmek amacıyla kullanımını sınırlamaktadır. Ancak kronik ağrılarda ağrının tüm yönlerini değerlendirmek amacıyla belirli zamanlarda uygulanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir (3).

BÖLÜM II

GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma, İM enjeksiyon uygulaması öncesinde ve sırasında Buzzy® nin ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisini incelemek amacıyla planlanmış tek kör randomize kontrollü bir çalışmadır.

2.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Araştırma, 12 Kasım 2012 – 11 Ocak 2013 tarihleri arasında 75.Yıl Milas Devlet Hastanesi Ortopedi- Fizik Tedavi- Kulak Burun Boğaz Servisi'nde yürütülmüştür. Hastanede Ortopedi, Fizik Tedavi Ve Kulak- Burun- Boğaz hastaları aynı serviste yatmaktadır.

2.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini; 75.Yıl Milas Devlet Hastanesi Fizik Tedavi Servisi'nde 12 Kasım 2012 – 11 Ocak 2013 tarihleri arasında yatan, hekim tarafından İM diklofenak sodyum uygulanması istenen, 25- 85 yaş arası yetişkin hastalar oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini ise basit randomizasyonla belirlenmiş, 33'ü uygulama, 32'si kontrol grubunda olmak üzere toplam 65 hasta oluşturmuştur.

Araştırmaya dahil olma ölçütleri:

- Son bir hafta içerisinde İM enjeksiyon yaptırmamış,
- İM enjeksiyon bölgesinde ağrı, abse, enfeksiyon, doku nekrozu, hematoma gibi İM enjeksiyonlara bağlı herhangi bir komplikasyon olmayan,
- Bilinci açık olan ve iletişim sorunu olmayan,
- Görme ve işitme sorunu bulunmayan,
- 25- 85 yaş arasında olan,
- “Görsel Kıyaslama Ölçeği”ni doğru olarak değerlendirebilen hastalar araştırmaya alınmıştır.

Araştırmaya dahil olmama ölçütleri:

Araştırmaya dahil olma ölçütlerine uymayan hastalar araştırmaya dahil edilmemiştir.

2.4. BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER

Bağımlı değişkenler: Ağrı puanı ve enjeksiyon işlemi memnuniyet puanı araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmuştur.

Bağımsız değişkenler: Hastaların yaşı, cinsiyeti, beden kitle indeksi, eğitim düzeyi, Buzzy® uygulaması araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur.

2.5. VERİ TOPLAMA TEKNİĞİ VE VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verilerinin toplanmasında:

1. Hasta Bilgi Formu,
2. Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ),

3. Enjeksiyon Memnuniyet Ölçeği,

4. Buzzy® aygıtı kullanılmıştır.

2.5.1. Hasta Bilgi Formu

Hasta bilgi formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümünde; hastanın yaşı, cinsiyeti, boyu, kilosu, beden kitle indeksi, eğitim düzeyine ilişkin toplam altı soru yer almaktadır.

İkinci bölümünde ise; İM enjeksiyon uygulaması sonrası hastanın (GKÖ ile değerlendirdiği) ağrı puanı ve hastanın (Enjeksiyon Memnuniyet Ölçeği ile değerlendirdiği) enjeksiyon sonrası memnuniyet puanı yer almaktadır.

2.5.2. Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)

Ağrı ölçümünde kullanılan, tek boyutlu bir ölçektir. Ağrı şiddetinin değerlendirmesinde diğer yöntemlere göre GKÖ'nin duyarlılığının yüksek olduğu saptanmıştır (3). Ölçek, 100 mm boyunda bir çizgiden ibarettir. Bir ucunda “Ağrı Yok” diğer ucunda olabilecek “Dayanılmaz Ağrı” ifadeleri bulunur. Hastaya çizgi üzerinde, kendi ağrısını doğru şekilde yansıtacak bir noktayı işaretlemesi söylenir. Ağrı yok başlangıcı ile hastanın işaretlediği bu nokta arası ölçülerek kaydedilir (3, 6, 10).

2.5.3. Enjeksiyon Memnuniyeti Değerlendirme Ölçeği

Hastaların enjeksiyon sonrası memnuniyet durumları için bir ucunda “Çok Memnunum”, diğer ucunda “Hiç Memnun Değilim” yazan 100 mm boyunda dikey çizgiden oluşan bir ölçek kullanılarak değerlendirme yapılmıştır.

2.5.4. Buzzy®

Lokal soğuk uygulama ve vibrasyon yaparak ağrıyı azaltmak üzere Buzzy® aygıtı kullanılmıştır. Buzzy®, Dr. Amy Baxter tarafından geliştirilmiştir. Aygıtın cilde temas eden kısmında kanat şeklinde bir buz paketi vardır. Sert plastikten yapılmış, pil ile çalışan ve arıya benzeyen bir cihazdır. Aygıtın düğmesine dokunulduğunda titreşim (vibrasyon) yapmakta. Aygıt enjeksiyon yapılacak bölgenin 3 cm üstüne yerleştirilir. Cilde tam temas ettiğinden emin olunmalıdır. Buz paketi derin dondurucuda saklanır ve uygulama öncesi aygıtı yerleştirilir. Soğuk uygulama ve titreşim işlem öncesi başlar ve işlem sonuna kadar devam eder.

Buz paketi %70'lik alkol ile silindikten sonra derin dondurucuda bekletilerek tekrar donması sağlanır.



Resim 1. Buzzy®.

Kaynak: <http://www.buzzy4shots.com/>

2.6. VERİLERİN TOPLANMASI

Verilerin toplanmasında; hasta ile görüşülmüş, araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve hastadan yazılı onam (Ek.I) alınmıştır. Her hastaya sadece bir kez enjeksiyon yapılmıştır. İşlem sırasında araştırmacı ile iki hemşire çalışmıştır. Araştırmacı enjeksiyon işlemini uygularken, hemşire ise Buzzy® aygıtını kullanmıştır. Araştırma sırasında uygulamacıdan kaynaklanacak etkileri kontrol

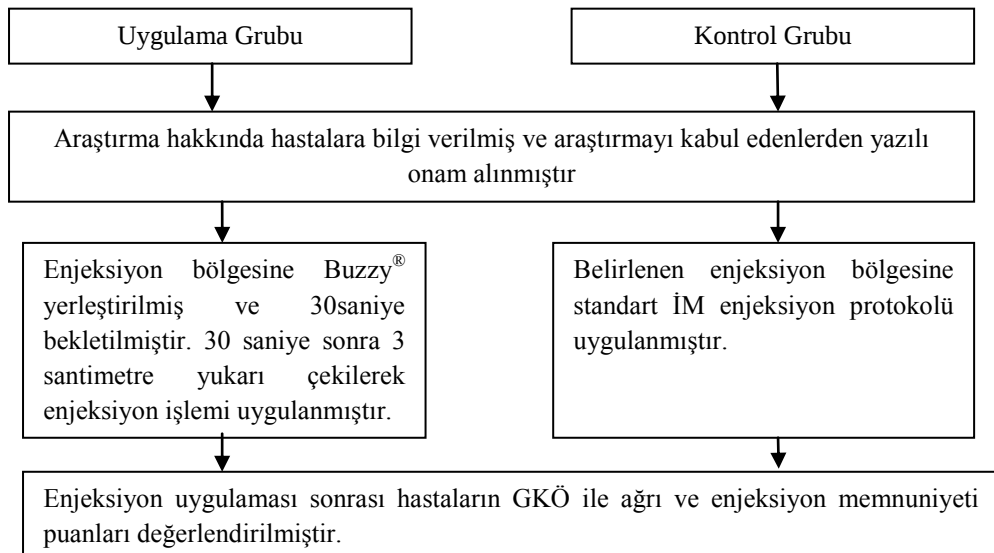
altına almak için enjeksiyon araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Araştırmanın tek kör bir çalışma olması nedeni ile yansızlığı sağlamak için ağrı ve memnuniyet değerlendirmesi ayrı bir hemşire tarafından yapılmıştır. Hemşire ölçeklerin kullanımı konusunda araştırmacı tarafından bilgilendirilmiştir. İM enjeksiyon uygulaması için sağ/sol ventrogluteal bölge dönüşümlü olarak kullanılmıştır.

Araştırmada gruplara yaş ve cinsiyete göre randomizasyon uygulanmıştır. Gruplar randomize edilirken, bir karta “uygulama grubu- I”, diğerine “kontrol grubu- II” yazıldı. Bu iki kart torbaya atılmış ve hasta hangisini çekerse o gruba dahil edilmiştir.

Tablo 3 . Randomizasyon Tablosu

Yaş	Cinsiyet	Gruplar	
		Uygulama- I	Kontrol- II
25-55	Kadın		
	Erkek		
56-85	Kadın		
	Erkek		

Araştırma Uygulama Adımları



2.6.1. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulama Protokolü (18, 29, 36, 39, 41, 42, 44, 48)

İşlem İçin Gerekli Malzemeler

- İlaç reçetesi
- Steril enjektör ve iğne (23 gauge)
- Batikon ya da %70 alkol
- Pamuk
- Eldiven
- Buzzy®
- Atık kutusu

İşlem Basamakları

- 1- Hastanın kimlik bilgileri ve hekim istemi kontrol edilir.
- 2- Hastaya işlem açıklanır ve işlem için izin alınır.
- 3- İşlem için gerekli malzemeler hazırlanarak hastanın yanına getirilir.
- 4- Hastanın prone pozisyonunda yatması sağlanır.
- 5- Eller yıkanır ve eldiven giyilir.
- 6- Enjeksiyon uygulaması için sağ/sol ventrogluteal bölge tercih edilir.
- 7- Enjeksiyon bölgesi ağrı, abse, hematoma, nekroz, enfeksiyon, kitle yönünden değerlendirilir.
- 8- Araştırmacıya yardım eden hemşire, işlemden 30 saniye önce belirlenen enjeksiyon bölgesine Buzzy® aygıtını yerleştirir ve çalıştırır. Enjeksiyon sırasında seçilen bölgenin 3 cm üstüne kaydırılır.
- 9- Enjeksiyon uygulanacak bölge batikon ya da %70'lik alkol ile ıslatılmış pamuk ile hafifçe merkezden dışarıya doğru dairesel hareketlerle temizlenir ve kurumaması beklenir.

- 10- Kuru pamuk aktif olmayan elin yüzük parmağı ile küçük parmak arasına yerleştirilir.
- 11- İğne kını, iğnenin sterilliğini bozmadan düz olarak çekip, çıkarılır.
- 12- Enjektör, aktif olan baş ve işaret parmakları arasında kalem gibi tutulur.
- 13- Antiseptik solüsyon ile silinen bölgeye dokunmadan, baskın olmayan el ile belirlenen bölge üzerindeki deri baş parmak ve işaret parmak arasında gerdirilir.
- 14- Hastanın derin derin nefes alıp-vermesi söylenir.
- 15- Enjektör, hastanın cilt yüzeyine 90 derecelik açı oluşturacak şekilde tutulur, tek bir harekette, hızlı biçimde doku içine batırılır.
- 16- İğne doku içine girdikten sonra, aktif olmayan el yavaşça çekilir ve piston tutulur.
- 17- Piston, aktif olmayan el ile hafifçe geri çekilir. Enjektöre kan gelip gelmediği gözlenir.
- 18- Eğer kan aspire edilir ise iğne hemen geri çekilerek değiştirilir. Eğer ilaç içine kan girmiş ise ilaç tekrar hazırlanır.
- 19- İlaç sabit bir basınçla (her 10 saniyede 1 ml verilecek şekilde) ve yavaşça enjekte edilir.
- 20- İlaç verildikten sonra 10 saniye beklenir.
- 21- Parmaklar arasındaki pamuk tampon giriş noktasına bastırılarak giriş açısını bozmadan enjektör seri bir şekilde geri çekilir. Bölgeye pamuk tamponla hafif basınç uygulanır.
- 22- İğnenin kını takılmadan, iğne ve enjektör tıbbi atık kutusuna atılır.
- 23- Eldivenler çıkarılır ve eller yıkanır.

24- İşlem bitiminden hemen sonra Buzzy® aygıtı kapatılır ve cihaz %70'lik alkol ile temizlenir.

Kontrol grubuna, standart enjeksiyon (8. ve 24. basamak dışındaki basamakları içeren) uygulandı.

İM enjeksiyon uygulandıktan hemen sonra, hastalardan ağrıları GKÖ ile, enjeksiyon memnuniyetleri ise Enjeksiyon Memnuniyet Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Hastanın ölçekler üzerinde işaretlediği noktaya karşılık gelen sayısal değerler puan olarak Hasta Bilgi Formuna kaydedilmiştir.

2.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizi Statistical Package For Social Science (SPSS) 20.0 programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen sosyodemografik verilerin sayı ve yüzdelik dağılımları verilmiştir. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov Testi ve Shapiro-Wilk Testi ile incelenmiştir.

Hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı ve gruplar arasındaki homojenite ki-kare testi ile incelenmiştir.

Hastaların ağrı ve memnuniyet puan ortalamalarının gruplar arası karşılaştırması için Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Hastaların tanıtıcı özelliklerinden yaş grubu, cinsiyet, eğitim durumunun ağrı ve enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamalarının karşılaştırılması Mann-Whitney U Testi kullanılarak yapılmıştır. Beden kitle indeksi ve ağrı puan ortalaması arasındaki fark Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Kruskal-Wallis H Testi sonucundaki gruplar arasındaki farkın nereden kaynaklandığını belirlemek için Bonferroni düzeltmeli Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Beden kitle indeksine göre

enjeksiyon memnuniyeti puan ortalaması arasındaki fark Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir (sümbüloğlu).

Sonuçlar % 90 güven aralığında değerlendirilmiş ve $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

2.8. ARAŞTIRMANIN SÜRESİ

Araştırma 75.Yıl Milas Devlet Hastanesi Ortopedi, Kulak- Burun- Boğaz ve Fizik Tedavi Servisinde 12 Kasım 2012 – 11 Ocak 2013 tarihleri arasında yürütülmüştür.

2.9. ARAŞTIRMANIN ETİĞİ

Araştırmanın yapılabilmesi için;

- Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu İzin Belgesi (EK IV)
- Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Onay Belgesi (Ek V)
- Muğla Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı 75. Yıl Milas Devlet Hastanesi İzin Belgesi (Ek VI)
- Araştırmaya katılacak hastalardan araştırma hakkında bilgi verildikten sonra araştırmaya katılmak isteyen hastalardan sözlü ve yazılı onam alınmıştır (Ek I- II).

BÖLÜM III

BULGULAR

3.1. HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 4. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

Tanıtıcı özellikler	Uygulama Grubu		Kontrol Grubu		Test
	n	%	n	%	
Yaş grubu					X²=0.014 p=0.906
25-55	18	54.55	16	50.0	
56-85	15	45.45	16	50.0	
Cinsiyet					X²=0.182 p=0.669
Kadın	20	60.61	22	68.75	
Erkek	13	39.39	10	31.25	
Beden Kitle İndeksi					X²=0.139 p=0.933
Normal	7	21.21	6	18.75	
Fazla Kilolu	12	36.36	13	40.63	
Obez	14	42.42	13	40.63	
Eğitim Durumu					X²=0.068 p=0.794
İlkokul Mezunu ve Altı	26	78.79	27	84.38	
Ortaokul Mezunu ve Üstü	7	21.21	5	15.63	
TOPLAM	33	100	32	100	

Araştırmaya alınan hastaların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı Tablo 4’de verilmiştir. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde; yaşları 25-85 arasında değişen hastaların yaş ortalaması 52.17 ± 1.65 yıldır.

Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde; uygulama grubunda yer alan hastaların %54.6’sının 25- 55 yaş grubunda, %45.6’sının 56-85 yaş grubunda olduğu; kontrol grubundakilerin ise %50.0’inin 25- 55 yaş grubunda, %50.0’inin 56-85 yaş grubunda olduğu saptanmıştır. Grupların homojenliğini incelemek amacı ile yapılan ki-kare analizi sonucunda, uygulama ve kontrol gruplarındaki hastaların yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($X^2=0.014$) ($p=0.906$).

Hastaların cinsiyet durumlarına göre dağılımı incelendiğinde; uygulama grubunda yer alan hastaların %60.6’sının kadın, %39.4’ünün erkek olduğu; kontrol grubundakilerin ise %68.8’inin kadın, %31.2’sinin erkek olduğu saptanmıştır. Grupların homojenliğini incelemek amacı ile yapılan ki-kare analizi sonucunda, uygulama ve kontrol gruplarındaki hastaların cinsiyet durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($X^2=0.182$) ($p=0.669$).

Hastaların beden kitle indekslerine göre dağılımı incelendiğinde; uygulama grubunda yer alan hastaların %21.2’sinin normal kilolu, %36.4’ünün fazla kilolu, %42.4’ünün obez olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubundakilerin ise %18.8’inin normal kilolu, %40.6’sinin fazla kilolu, %40.6’sının obez olduğu belirlenmiştir. Grupların homojenliğini incelemek amacı ile yapılan ki-kare analizi sonucunda, uygulama ve kontrol gruplarındaki hastaların beden kitle indeksleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($X^2=0.139$) ($p=0.933$).

Hastaların öğrenim düzeylerine göre dağılımı incelendiğinde; uygulama grubunda yer alan hastaların %78.8'inin ilkokul ve altı, %21.2'sinin ortaokul ve üzeri öğrenim gördüğü belirlenmiştir. Kontrol grubundakilerin ise %84.4'ünün ilkokul ve altı, %15.6'sının ortaokul ve üzeri öğrenim gördüğü saptanmıştır. Grupların homojenliğini incelemek amacı ile yapılan ki-kare analizi sonucunda, uygulama ve kontrol gruplarındaki hastaların öğrenim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($X^2=0.068$) ($p=0.794$).

3.2. UYGULAMA VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARIN AĞRI VE ENJEKSİYON MEMNUNİYETİ PUAN ORTALAMALARINA İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 5. Uygulama Ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ağrı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	Ağrı Puanı Ortalamaları		M-U*	P
		Min-Max.	$\bar{X} \pm Ss$		
Uygulama	33	1-30	4.67 ± 4.94	83	0.000
Kontrol	32	1-51	17.69 ± 9.85		

*Mann-Whitney U Testi

Uygulama ve kontrol grubundaki hastaların ağrı puan ortalamalarına ilişkin bulguları Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre; uygulama grubundaki hastaların ağrı puan ortalamaları 4.67 ± 4.94 , kontrol grubundaki hastaların ise 17.69 ± 9.85 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde uygulama ve kontrol grubu hastaların ağrı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($M-U=83$) ($p=0.000$).

Tablo 6. Uygulama Ve Kontrol Grubundaki Hastaların Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamaları		M-U*	P
		Min-Max.	X±Ss		
Uygulama	33	73-100	94.82±4.97	114.5	p= 0.000
Kontrol	32	19-97	85.06±13.39		

*Mann- Whitney U Testi

Uygulama ve kontrol grubundaki hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamalarına ilişkin bulguları Tablo 6’da verilmiştir. Buna göre; uygulama grubundaki hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları 94.82±4.97, kontrol grubundaki hastaların ise 85.06±13.39 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde uygulama ve kontrol grubu hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (M-U= 114.5) (p= 0.000).

3.3 UYGULAMA ve KONTROL GRUBUNUN AĞRI PUAN ORTALAMASINI ETKİLEYEBİLECEK ETMENLERE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 7. Uygulama ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Enjeksiyon Ağrı Puanlarının Karşılaştırılması

Özellikler	Uygulama Grubu			Kontrol Grubu		
	n	X±Ss	Min-Max	n	X±Ss	Min-Max
Yaş Grubu						
25-55	18	5.56±6.41	1-30	16	18.50± 6.78	5-31
56-85	15	3.60±1.92	1-7	16	16.88±12.37	1-51
M-U* = 112.5 p=0.409				M-U*= 97.5 p=0.249		
Cinsiyet						
Kadın	20	3.70±2.32	1-10	22	17.23±7.59	5-34
Erkek	13	6.15±7.26	2-30	10	18.70±14.07	1-51
M-U*= 89.5 p= 0.130				M-U*=104 p= 0.807		
BKİ						
Normal	7	4.43±2.15	1-7	6	13.67±7.89	5-24
Fazla Kilolu	12	6.75±7.61	2-30	13	13.85±4.74	5-21
Obez	7	4.43±2.15	1-7	13	23.38±11.96	1-51
H**= 6.059 p= 0.048				H**=7.825 p= 0.020		
Eğitim						
İlkokul ve altı	26	4.00±2.14	1-10	27	17.85±10.42	1-51
Ortaokul ve üstü	7	7.14±10.11	2-30	5	16.80±6.72	5-21
M-U* = 89.5 p= 0.947				M-U*=61.5 p=0.755		

*Mann- Whitney U Testi

** Kruskal-Wallis H Testi

Uygulama ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özelliklerine göre enjeksiyon ağrı puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulguları Tablo 7’de verilmiştir. Buna göre; kontrol grubunda olup 25-55 yaş grubunda yer alan hastaların ağrı puan ortalamaları 18.50 ± 6.78 , 56-85 yaş grubunun ise 16.88 ± 12.37 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunun yaşa göre ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamsız bulunmuştur (M-U= 97.5) (p= 0.249).

Uygulama grubundaki hastalardan 25-55 yaş grubunda yer alanların ağrı puan ortalaması 5.56 ± 6.41 , 56-85 yaş grubundakilerin ise 3.60 ± 1.92 olarak bulunmuştur. Uygulama grubundaki hastaların yaş gruplarına göre ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 112.5) (p= 0.409).

Kontrol grubundaki kadın hastaların ağrı puan ortalamaları 17.23 ± 7.59 , erkek hastaların ise 18.70 ± 14.07 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunun cinsiyete göre ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 104) (p= 0.807).

Uygulama grubundaki kadın hastaların ağrı puan ortalamaları 3.70 ± 2.32 , erkek hastaların ise 6.15 ± 7.26 olarak bulunmuştur. Uygulama grubunun cinsiyete göre ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 89.5) (p= 0.130).

Kontrol grubundaki normal kilolu hastaların ağrı puan ortalamaları 13.67 ± 7.89 , fazla kilolu hastaların 13.85 ± 4.74 , obez hastaların ise 23.38 ± 11.96 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubunun beden kitle indekslerine göre ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (H= 7.825) (p= 0.020). Farkın hangi gruptan olduğunu belirlemek amacıyla yapılan

Bonferroni düzeltmeli Kruskal Wallis H Testi sonucunda farkın obez hastalardan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Uygulama grubundaki normal kilolu hastaların ağrı puan ortalamaları 4.43 ± 2.15 , fazla kilolu hastaların 6.75 ± 7.61 , obezlerin ise 3.00 ± 1.41 olarak bulunmuştur. Uygulama grubundaki hastaların beden kitle indekslerine göre ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı saptanmıştır ($H = 6.059$) ($p = 0.048$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan Bonferroni düzeltmeli Kruskal Wallis H Testi sonucunda farkın fazla kilolu hastalardan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Kontrol grubundaki ilkokul mezunu ve altı hastaların ağrı puan ortalamaları $17,85 \pm 10,42$, ortaokul mezunu ve üstü hastaların ise $16,80 \pm 6,72$ olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubunun öğrenim düzeylerine göre ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($M-U = 61.5$) ($p = 0.755$).

Uygulama grubundaki ilkokul mezunu ve altı hastaların ağrı puan ortalamaları 4.00 ± 2.14 , ortaokul mezunu ve üstü hastaların ise 7.14 ± 10.11 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde uygulama grubunun öğrenim düzeylerine göre ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($M-U = 89.5$) ($p = 0.947$).

3.4 UYGULAMA ve KONTROL GRUBUNUN ENJEKSİYON MEMNUNİYETİ PUAN ORTALAMALARINI ETKİLEYEBİLECEK ETMENLERE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 8. Uygulama ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Enjeksiyon Memnuniyeti Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Özellikler	Uygulama Grubu			Kontrol Grubu		
	n	X±Ss	Min-Max	n	X±Ss	Min-Max
Yaş Grubu						
25-55	18	94.39±6.26	73-100	16	87.25±16.91	73-97
56-85	15	95.33±2.87	91-99	16	82.88±16.09	19-95
M-U*= 134.5 p= 0.985				M-U*= 121.5 p= 0.806		
Cinsiyet						
Kadın	13	95.85±2.96	91-100	22	84.73±15,62	19.95
Erkek	20	93.23±6.88	73-100	10	85.80±6.86	75.97
M-U*= 100 p= 0.266				M-U*= 92 p= 0.463		
Eğitim						
İlkokul Altı	26	95.27±3.13	90-100	27	83.96±14.21	19-95
Ortaokul Üstü	7	93.14±9.30	73-100	5	91.00±4.95	85-97
M-U*= 61.5 p= 0.807				M-U* = 37 p= 0.112		
BKİ						
Normal	7	91-99	95.29±3.50	6	76-97	87.33±7.12
Fazla Kilolu	12	73-100	93.50±7.26	13	19-94	82.54±19.84
Obez	14	90-100	95.71±2.81	13	75-95	86.54±15.81
H** = 0.365 p= 0.833				H** = 0.021 p=0.941		

*Mann- Whitney U Testi

** Kruskal-Wallis H Testi

Uygulama ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özelliklerine göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin bulguları Tablo 8’de verilmiştir. Buna göre; kontrol grubunda olup 25-55 yaş grubunda yer alan hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları 87.25 ± 16.91 , 56-85 yaş grubunun ise 82.88 ± 16.09 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunun yaşa göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 121.5) (p= 0.806).

Uygulama grubundaki hastalardan 25-55 yaş grubunda yer alanların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalaması 94.39 ± 6.26 , 56-85 yaş grubundakilerin ise 95.33 ± 2.87 olarak bulunmuştur. Uygulama grubundaki hastaların yaş gruplarına göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 134.5) (p= 0.985).

Kontrol grubundaki kadın hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları 84.73 ± 15.62 , erkek hastaların ise 85.80 ± 6.86 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubunun cinsiyete göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 92) (p= 0.463).

Uygulama grubundaki kadın hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları 95.85 ± 2.96 , erkek hastaların ise 93.23 ± 6.88 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde uygulama grubunun cinsiyete göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 100) (p= 0.266).

Kontrol grubundaki ilkokul ve altı hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları 83.96 ± 14.21 , ortaokul ve üstü hastaların ise 91.00 ± 4.95 olarak

bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubunun öğrenim düzeyine göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 37) ($p= 0.112$).

Uygulama grubundaki ilkokul ve altı hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları 95.27 ± 3.13 , ortaokul ve üstü hastaların ise 93.14 ± 9.30 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde uygulama grubunun öğrenim düzeyine göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (M-U= 61.5) ($p= 0.807$).

Kontrol grubundaki normal kilolu hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları 87.33 ± 7.12 , fazla kilolu hastaların 82.54 ± 19.84 , obez hastaların ise 86.54 ± 15.81 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde kontrol grubunun beden kitle indekslerine göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($H= 0.021$) ($p= 0.941$).

Uygulama grubundaki normal kilolu hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları 95.29 ± 3.50 , fazla kilolu hastaların 93.50 ± 7.26 , obez hastaların ise 95.71 ± 2.81 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizde uygulama grubunun beden kitle indekslerine göre enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($H= 0.365$) ($p= 0.833$).

BÖLÜM IV

TARTIŞMA

4.1. HASTALARA İLİŞKİN TANITICI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Uygulama grubundaki hastaların yaş ortalamasının 51.58 ± 2.4 yıl olduğu, %54.5'inin 25-55 yaş grubunda, %45.5'inin ise 56-85 yaş grubunda olduğu saptanmıştır. Kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamasının 52.78 ± 2.28 yıl olduğu, %50'sinin 25-55 yaş grubunda, %50'sinin ise 56-85 yaş grubunda olduğu saptanmıştır ($X^2=0.014$) ($p=0.906$).

Araştırma kapsamındaki uygulama grubu hastalarının %60.6'sının kadın, %39.4'ünün erkek olduğu; kontrol grubundakilerin ise %68.8'inin kadın, %31.2'sinin erkek olduğu görülmektedir ($X^2=0.182$) ($p=0.669$).

Araştırmaya dahil edilen uygulama grubu hastalarının %21.2'sinin normal kilolu, %36.4'ünün fazla kilolu, %42.4'ünün obez olduğu saptanmıştır. Kontrol grubundakilerin ise %18.8'inin normal kilolu, %40.6'sının fazla kilolu, %40.6'sının obez olduğu saptanmıştır. ($X^2=0.139$) ($p=0.933$).

Araştırmaya dahil edilen uygulama grubu hastalarının %78.8'inin ilkokul ve altı, %21.2'sinin ortaokul ve üzeri öğrenim gördüğü saptanmıştır. Kontrol grubundakilerin ise %84.4'ünün ilkokul ve altı, %15.6'sının ortaokul ve üzeri öğrenim gördüğü saptanmıştır ($X^2=0.068$) ($p=0.794$).

Uygulama ve kontrol gruplarındaki hastaların yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi ve öğrenim düzeylerinin dağılımı incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmektedir (Tablo 4). Bu sonuç, gruplar arasındaki dağılımda araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından istenilen homojenliğin sağlandığını göstermektedir.

4.2. UYGULAMA VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARIN AĞRI VE ENJEKSİYON MEMNUNİYETİ PUAN ORTALAMALARINA İLİŞKİN BULGULARIN İNCELENMESİ

İntramüsküler enjeksiyon; en yaygın kullanılan, parenteral uygulamalar içinde yer alan, tedavi edici veya koruyucu amaçla ilacın derin kas dokusuna verilmesi işlemidir (32, 43). İM enjeksiyon tedavi etme ve iyileştirme özelliğinin yanı sıra ağrı ve rahatsızlığa neden olmaktadır (1, 11). Enjeksiyona bağlı ağrının azaltılması hemşireler için önemlidir.

Araştırma kapsamındaki uygulama ve kontrol grubu hastaların ağrı deneyimleri incelendiğinde, uygulama grubu hastaların ağrı puan ortalamalarının (4.67 ± 4.94), kontrol grubundaki hastalardan (17.69 ± 9.85) çok daha düşük olduğu bulunmuştur ($p=0.000$), (Tablo 5). Bu bulgu; İM enjeksiyon uygulanan erişkin hastalarda Buzzy® uygulaması enjeksiyon ağrısını azaltır (H_1) hipotezini doğrulamaktadır.

Buzzy® lokal buz uygulaması ve vibrasyon etkisiyle lokal deri uyarımı yaparak ağrı algısını azaltmaktadır. Deri uyarımının ağrıyı gidermedeki etkisi iki şekilde açıklanmaktadır; birincisi Kapı-Kontrol Teorisidir (35). Wall ve Melzack tarafından 1965'te geliştirilen Kapı Kontrol Teorisi'ne göre; ağrı uyarıları küçük çaplı lifler tarafından taşınır. Büyük çaplı lifler, küçük çaplı liflerin taşıdığı uyarılara kapıyı kapatır. Kapı açık iken, ağrı duyusu ile sonuçlanan uyarılar bilinç düzeyine ulaşır ve ağrı hissedilir, eğer kapı kapalı ise, uyarıların bilince ulaşamayacağı ve ağrı hissedilmeyeceği ileri sürülmektedir. Deride çok sayıda büyük çaplı lif olduğu için, dokunma uyarılarının birçoğu ağrı giderme potansiyeline sahiptir. İkincisi de, bazı deri uyarımlarında vücudun doğal morfini olan endorfinlerin salınımı artar böylece ağrı azalır ya da giderilir (35). Literatürde soğuk uygulama ve vibrasyonun kapı

kontrol teorisine göre ağrı algısını azaltmakta etkili yöntemler olduğu belirtilmiştir (18, 23, 40).

Soğuk uygulama, ağrının azaltılmasında iki yönde etkili olmaktadır. Birincisi soğuk uygulama ödem ve kas spazmını ortadan kaldırarak ağrıyı giderir ya da azaltır. İkinci olarak periferik sinirlerin iletimini yavaşlatarak ya da bloke ederek ağrıyı gidermede etkili olur. Bu etkilerin dışında Kapı-Kontrol mekanizmasını çalıştırarak dokunma reseptörlerini uyararak ve endojen opioidlerin salınımını artırarak da ağrıyı azaltmaktadır (29, 35)

Vibrasyon, bir tür elektrik masajıdır. Vibrasyon uygulandığında hissizlik, parastezi ve uygulanan bölgede anesteziye neden olarak ağrıyı azaltır ya da giderir (35).

Bireyin ağrıya odaklanma derecesi, ağrıyı algılamasını etkiler. Bireyin dikkatinin ağrı üzerinde yoğunlaşması arttıkça ağrı da artar, dikkati başka yöne çekme ağrının azalmasına neden olur (28, 29, 37). Dikkatini başka yöne çekme yöntemi hastanın ağrısını tümüyle yok etmez fakat, ağrıya olan toleransı artırır (35). Çalışmamızda uygulanan lokal buz uygulaması ve vibrasyon hastanın dikkatini enjeksiyondan uzaklaştırdığı için ağrı algısının azalmasına neden olmaktadır.

Hasanpour ve arkadaşları (2006) tarafından yürütülen bir çalışmada 5- 12 yaş çocuklarda İM enjeksiyon ağrısını azaltmak için bir gruba uygulama bölgesine 30 saniye lokal soğuk uygulama yapılmış ve bu yöntemin etkili olduğu görülmüştür (23). Farhadi A. ve arkadaşının (2011) yaptığı çalışmada 15-50 yaş arası İM Penicillin Benzathin uygulanan hastalara enjeksiyon öncesi 30 sn lokal buz uygulanmış ve bu yöntemin ağrıyı azaltmada etkili olduğunu tespit etmiştir (16). Pamukçu'nun (2008) yaptığı çalışmada da İM yolla uygulanan tetanos enjeksiyonu öncesinde, enjeksiyon bölgesine 2 dakika buz uygulamanın ağrıyı azaltmakta etkili

olduğunu saptanmıştır (36). Russell ve arkadaşları (2011) tarafından romatizmal ateş tanısıyla her ay düzenli Bicilin enjeksiyonu yapılan hastada, Buzzy® cihazının ağrıya etkisi incelenmiş ve araştırmada aygıtın ağrıyı önemli derecede azalttığı görülmüştür (25). Çalışmamızın sonucunda elde edilen bulgular bu çalışmaların sonuçlarıyla ve literatür bilgisiyle benzerlik göstermektedir.

Günümüzde hasta memnuniyeti verilen hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde önemli yer tutan bir ölçüdür (7, 47). Enjeksiyon sırasında hastaların yaşadıkları ağrı hissinin azaltılması da hasta memnuniyetini etkilemektedir. Bu amaçla uygulama ve kontrol grubu hastaların enjeksiyon sonrası memnuniyeti incelendiğinde; uygulama grubu hastaların enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamalarının (94.82 ± 4.97), kontrol grubundaki hastalardan (85.06 ± 13.39) yüksek olduğu bulunmuştur ($p= 0.000$), (Tablo 6). Bu bulgu; İM enjeksiyon uygulanan erişkin hastalarda Buzzy® uygulaması enjeksiyon memnuniyet puanını artırır (H_2) hipotezini doğrulamaktadır.

Çalışmamızın sonucunda Buzzy® aygıtının yetişkinlerde intramüsküler enjeksiyona bağlı ağrının azaltılmasında ve enjeksiyon memnuniyetinin artırılmasında etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır.

4.3. UYGULAMA VE KONTROL GRUBUNUN AĞRI PUAN ORTALAMASINI ETKİLEYEBİLECEK ETMENLERE İLİŞKİN BULGULARIN İNCELENMESİ

Yaş grubuna özgü gelişimsel farklılıklar, ağrı deneyimine karşı tepkileri etkiler (30,40). Yaş ile ağrı eşiği arasında önemli bir fark olmadığı gösterilmişse de, ağrı toleransı özellikle yaşlılarda azalmaktadır (26). Araştırma sonucunda hastaların yaş gruplarına göre; uygulama ve kontrol grubunda enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.130$, $p= 0.755$) (Tablo 7).

Bu sonuç ile araştırmamızın; yaş İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon ağrı puanını etkiler (**H₃**) hipotezi reddedilmiştir.

Ağrıyı etkileyen faktörlerden biri de cinsiyettir. Kültürel özelliklerden dolayı erkeklerin ağrı toleransının kadınlardan daha yüksek olduğu bilinmektedir (27). Aynı zamanda Güneş ve arkadaşlarının (2009) yaptığı araştırmada subkütan doku kalınlığının ventrogluteal bölgede kadınlarda erkeklere oranla daha fazla olduğu saptanmıştır (20). Ağrı reseptörlerinin subkütan dokuda yer almasından dolayı kadınların ağrıyı daha fazla hissettiği görülmektedir. Ancak araştırma sonucunda hastaların cinsiyetlerine göre; uygulama ve kontrol gruplarının enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.409$, $p= 0.249$) (Tablo 7). Araştırmadan elde edilen bu sonuca dayanarak; cinsiyet İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon ağrı puanını etkiler (**H₄**) hipotezi reddedilmiştir. Araştırma sonucumuz literatürü desteklememektedir.

Araştırma sonucunda hastaların öğrenim düzeylerine göre; uygulama ve kontrol gruplarının enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.947$, $p= 0.755$) (Tablo 7). Araştırmadan elde edilen bu sonuç ile; öğrenim düzeyi İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon ağrı puanını etkiler (**H₅**) hipotezi reddedilmiştir.

Araştırma sonucunda hastaların beden kitle indekslerine göre; uygulama ve kontrol gruplarının enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p= 0.048$, $p= 0.020$) (Tablo 7). Farkın uygulama grubunda fazla kilolu hastalardan, kontrol grubunda ise obez hastalardan kaynaklandığı görülmüştür. Araştırmadan elde edilen bu sonuç ile; hastaların beden kitle indeksi İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon ağrı puanını etkiler (**H₆**) hipotezi kabul edilmiştir.

Literatür incelendiğinde beden kitle indeksine göre fazla kilolu ve obez bireylerde subkütan dokunun daha kalın olduğu görülmektedir. Subkütan dokuda ağrı duyusunu alan sinir uçları olduğu ve intramüsküler enjeksiyon sırasında özellikle subkütan dokusu kalın olan fazla kilolu ve obez hastalar ilacın kas dokusu yerine subkütan dokuya verilmesine bağlı olarak daha fazla ağrı hissetmektedirler (21, 43, 45, 54).

Zaybak ve arkadaşları (2007) yaptıkları çalışmada beden kitle indeksine göre obez (BKİ= 24,9 kg/m² ve üzeri) hastalarda kullanılan iğnelerin kas dokusuna ulaşabilmesi için sahada standart olarak kullanılanlardan (38,1mm) daha uzun olması gerektiğini ifade etmektedirler (54). Çalışmamızdan elde edilen sonuç literatür bilgisini desteklemektedir .

4.4. UYGULAMA VE KONTROL GRUBUNUN ENJEKSİYON MEMNUNİYETİ PUAN ORTALAMASINI ETKİLEYEBİLECEK ETMENLERE İLİŞKİN BULGULARIN İNCELENMESİ

Araştırma sonucunda hastaların yaş gruplarına göre; uygulama ve kontrol grubunda enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (p= 0.985, p= 0.806) (Tablo 8). Araştırmadan elde edilen bu sonuç ile; yaş İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon memnuniyet puanını etkiler (**H₇**) hipotezi reddedilmiştir.

Araştırma sonucunda hastaların cinsiyetlerine göre; uygulama ve kontrol gruplarının enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (p= 0.266, p= 0.463) (Tablo 8). Araştırmadan elde edilen bu sonuç ile; cinsiyet İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon memnuniyet puanını etkiler (**H₈**) hipotezi reddedilmiştir.

Araştırma sonucunda hastaların öğrenim düzeylerine göre; uygulama ve kontrol gruplarının enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.807$, $p= 0.112$) (Tablo 8). Araştırmadan elde edilen bu sonuç ile; öğrenim düzeyi İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon memnuniyet puanını etkiler (**H₉**) hipotezi reddedilmiştir.

Araştırma sonucunda hastaların beden kitle indekslerine göre; uygulama ve kontrol gruplarının enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.833$, $p= 0.941$) (Tablo 8). Araştırmadan elde edilen bu sonuç ile; beden kitle indeksi İM enjeksiyonda Buzzy® uygulanan hastaların enjeksiyon memnuniyet puanını etkiler (**H₁₀**) hipotezi reddedilmiştir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇLAR

İntramüsküler enjeksiyon uygulaması öncesinde ve sırasında Buzzy®'nin ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırma bulgularına göre;

Buzzy® uygulanan hastalarının enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamalarının (4.67 ± 4.94), kontrol grubundaki hastalardan (17.69 ± 9.85) anlamlı düzeyde düşük olduğu ($p < 0.05$),

Uygulama grubu hastalarının enjeksiyon sonrası enjeksiyon memnuniyeti puan ortalamalarının (94.82 ± 4.97), kontrol grubundaki hastalardan (85.06 ± 13.39) anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($p < 0.05$),

Hem uygulama hem kontrol grubundaki hastaların beden kitle indekslerine göre enjeksiyon sonrası ağrı puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunduğu, bu farkın uygulama grubunda fazla kilolu hastalardan, kontrol grubunda ise obez hastalardan kaynaklandığı saptanmıştır ($p > 0.05$). Hastaların eğitim durumu, yaş, cinsiyetin ise ağrı puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Uygulama ve kontrol gruplarındaki hastaların eğitim durumu, yaş, cinsiyet ve beden kitle indekslerinin enjeksiyon memnuniyet puanlarını etkilemediği saptanmıştır.

Sonuç olarak, Buzzy®'nin intramüsküler enjeksiyon uygulamaları sırasında gelişen ağrıyı azalttığı ve enjeksiyon memnuniyetini arttırdığı; enjeksiyon ağrısını azaltmak ve hastanın memnuniyetini artırmak amacıyla kullanılabileceği saptanmıştır.

5.2. ÖNERİLER

İntramüsküler enjeksiyon uygulaması öncesinde ve sırasında Buzzy® nin ağrıyı azalttığı ve enjeksiyon memnuniyetini arttırmada etkili olduğunun saptandığı bu araştırma sonucunda şunlar önerilebilir;

1. Hemşireler tarafından İM enjeksiyonlarda ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılması,
2. İM enjeksiyonlarda ağrıyı azaltmak amacıyla kullanılan diğer yöntemlerle karşılaştırılması,
3. Kanıt temelli uygulamaları desteklemek amacıyla farklı yaş gruplarıyla araştırmaların yürütülmesi.

BÖLÜM VI

ÖZET

İntramüsküler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Buzzy®

Uygulamasının Ağrı Ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi

Bu araştırma, İntramüsküler (İM) enjeksiyon uygulaması öncesinde ve sırasında Buzzy®'nin ağrı ve enjeksiyon memnuniyetine etkisini incelemek amacıyla tek kör randomize kontrollü prospektif olarak yapılmıştır.

Araştırma 75.Yıl Milas Devlet Hastanesi Fizik Tedavi Servisinde 12 Kasım 2012 – 11 Ocak 2013 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, İM diklofenak sodyum enjeksiyon istemi yapılan ve örneklem seçim kriterlerine uyan 33 uygulama, 32 kontrol olmak üzere toplam 65 hasta oluşturmuştur.

Araştırmanın verileri “Hasta Bilgi Formu” ve “Görsel Kıyaslama Ölçeği” , “Enjeksiyon Memnuniyet Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. İntramüsküler enjeksiyonlar ventrogluteal bölgeye uygulanmıştır. Her hastaya sadece bir kez enjeksiyon yapılmıştır. Grupların yaşa ve cinsiyete göre belirlenmesinde randomizasyon uygulanmıştır. İşlem sırasında araştırmacı ile bir hemşire çalışmıştır. Uygulama grubu hastalarda işlem öncesi 30sn ve işlem süresince Buzzy® kullanılmıştır. Kontrol grubu hastalara ise standart enjeksiyon uygulanmıştır. Ağrı puanları hemşire tarafından ölçülmüştür. Verilerin değerlendirilmesinde ki-kare, Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Araştırma bulgularına göre; uygulama grubu hastaların enjeksiyon sonrası ağrı puan ve enjeksiyon memnuniyeti puanlarının kontrol grubundan yüksek olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır. Sonuç olarak, Buzzy® aygıtının enjeksiyon ağrısını azaltmada ve enjeksiyon sonrası memnuniyeti arttırmada etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler; intramüsküler enjeksiyon, ağrı, enjeksiyon memnuniyeti, Buzzy

ABSTRACT

Effect Of Buzzy® Application On Pain And Injection Satisfaction In Adult Patients Who Received Intramuscular Injection

This research was carried out as a single-blind, randomized, controlled study in order to investigate the effect of Buzzy application on pain and injection satisfaction before and during injection.

Research was carried out in Physical Therapy Service of 75th Year Milas State Hospital between 12 November 2012 and 11 January 2013. A total of 65 patients (application group=33, control group=32) for whom IM diclofenac sodium injection was ordered and who met the selection criteria comprised the sample of research.

Data of the research were collected by using “Patient Information Form”, “Visual Analog Scale” and “Injection Satisfaction Scale”. Intramuscular injections were applied to ventrogluteal site. Each patient received only one injection. Randomization technique was used when forming groups according to age and gender. During process a researcher and two nurse worked together. In application group of patients 30 seconds before and during process Buzzy® was used. Standard injection was applied to control group. Pain and satisfaction scores were measured by the nurse. In evaluation of data chi-square, Mann-Whitney U and Kruskal Wallis tests were used.

According to findings of research; the post- injection pain scores and injection satisfaction scores of patients in application group were found higher than in control group ($p<0,05$). Consequently, it was determined that Buzzy® device was an effective method in decreasing injection pain and in improving post-injection satisfaction.

Key words: intramuscular injection, pain, injection satisfaction, Buzzy ®

KAYNAKLAR

1. Aaç E., Güneş Y.P. (2010). Effect On Pain Of Changing The Needle Prior To Administering Medicine Intramuscularly: A Randomized Controlled Trial. *Advanced Nursing*, 67(3), 563–568
2. Alavi N.M. (2007). Effectiveness Of Acupressure To Reduce Pain In Intramuscular Injections. *Acute Pain*, 9, 201-205
3. Aslan F.E. (2002). Ağrı Değerlendirme Yöntemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6(1): 9-16
4. Aslan F.E. (2006). Ağrıya İlişkin Kavramlar. Ağrı Doğası ve Kontrolü. Editör: Aslan. F.E., Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti., İstanbul, 46-50.
5. Aslan F.E. (2006). Postoperatif Ağrı. Ağrı Doğası ve Kontrolü. Editör: Aslan. F.E., Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti., İstanbul, 159-189.
6. Aslan F.E., Badır A. (2005). Ağrı Kontrol Gerçeği: Hemşirelerin Ağrının Doğası, Değerlendirilmesi ve Geçirilmesine İlişkin Bilgi ve İnançları. *Ağrı*, 17(2): 44-51
7. Aslan S., Nazik E., Tanrıverdi D., Gürdil S. (2012). Hastaların Sağlık Hizmetlerinden ve Hemşirelik Bakımından Memnuniyetlerinin Belirlenmesi. *11(6): 717-724*
8. Babacan A. Ağrı, Ağrı Yolları ve Ağrılı Hastaya Yaklaşım. <http://www.lab.gazi.edu.tr/uploadimg/akademik/anabilimdallari/anestezi/dersnot/agri-avnibabacan.pdf> , Erişim Tarihi: 20.04.2012
9. Baxter AL, Cohen LL, Von Baeyer C. (2011). An Integration of Vibration and Cold Relieves Venipuncture Pain in a Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emerg Care*, 27(12): 1151-6.

10. Cassidy K.L., Reid G.J., McGrath P.J., Smith D.J., Brown T.L., Finley G.A.(2001). A Randomized Double-Blind, Placebo-Controlled Trial Of The EMLA Patch For The Reduction Of Pain Associated With Intramuscular Injection In Four To Six-Year-Old Children. *Acta Pædiatr*, 90: 1329–1336. Stockholm.
11. Chung J.W., Wong T.K. (2002). An Experimental Study On The Use Of Manual Pressure To Reduce Pain In Intramuscular Injections. *Journal Of Clinical Nursing* 11: 457-461I
12. Çakırcalı E. (2000). Hasta Bakımı ve Tedavisinde Temel İlke ve Uygulamalar. 3. Baskı. İzmir Güven & Nobel Tıp Kitabevleri. İzmir. 41-46
13. Çelik N. (2012). Kas İçi Enjeksiyonlara Bağlı Ağrının ve Anksiyetenin Azaltılmasında “Shotblocker”İn Etkisinin İncelenmesi, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
14. Çöçelli L.P., Bacaksız B.D., Ovayolu N. (2008). Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi* 14: 53-58
15. Esen A., Akyol A.D., Ağrı Ve Ağrılı Bireyde Hemşirelik Bakımı, Hastalıklar Ve Hemşirelik Bakımı I Dersi, 2011
16. Farhadi A., Esmailzadeh M. (2011). Effect of local cold on intensity of pain due to Penicillin Benzathin intramuscular injection. *International Journal of Medicine and Medical Sciences* Vol. 3(11), pp. 343-345.
17. Greenway K. (2004), Using The Ventrogluteal Site For Intramuscular Injection, *Nursing Standart*, (18) 25: 39- 42
18. Greenway K., Merriman C., Statham D. (2006). Using The Ventrogluteal Site For Intramuscular Injection, *Learning Disability Practice*, (9) 8: 34- 37

19. Gdc T. F, elebioğlu A., Kkoğlu S. (2009). Turkish Children Loved Distraction: Using Kaleidoscope To Reduce Perceived Pain During Venipuncture. *Journal Of Clinical Nursing*, 18: 2180–2186.
20. Güneş . Y., Zaybak A., Biici B., evik K. (2009). Hemşirelerin İntamüsküler Enjeksiyon İşlemine Ynelik Uygulamalarının İncelenmesi, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yksekokulu Dergisi*, 12;2, 84-90
21. Güneş .Y., Zaybak A., Tamsel S. (2008). Ventrogluteal Blęe Tespitinde Kullanılan Yntemin Gvenirliliğinin İncelenmesi, *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yksekokulu Dergisi*, 12(2), 1-8.
22. Harkreader H., Hogan M.A. (2004). *Fundamentals Of Nursing. Caring And Clinical Judgment*. Second Ed. Elsevier Science, USA, p:387-450.
23. Hasanpour M, Tootoonchi M, Aein F, Yadegarfar G., (2006). The Effects Of Two Nonpharmacologic Pain Management Methods For Intramuscular Injection Pain In Children. *Acute Pain*, 8: 7–12.
24. İnal S., Kelleci M. (2010). External Thermomechanical Stimulation And Distraction Are Effective On Pain Relief Of Children During Blood Draw. 14th International Nursing Research Conference, Burgos
25. K. Russell, R. Nicholson, L. Legge, E. Leauanae, A. Olsen, S. Marsh. R. Naidu. (2011). Reducing the pain of Bicillin injections in the Rheumatic Fever population of CMDHB. Counties Manukau District Health Board: Paediatric Pharmacy. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1440-1754.2012.02459.x/pdf>, Erişim Tarihi: 11.05.2012
26. Kara D. (2013). İntamüsküler Enjeksiyona Bağlı Gelişen Ağrının Azaltılmasına Yönelik Yöntemler. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2) 275- 289

27. Karadakovan A., Aslan F.E. (2010). Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana Nobel Kitabevi, 140-142
28. Kocaman G. (1994). Ağrı Hemşirelik Yaklaşımları. Saray Tıp Kitabevi. 1. Baskı. İzmir
29. Kozier B., Erb G. (2008) Fundamentals of Nursing: Concepts, Process, and Practice, 8th edn. Prentice Hall Health, Upper Saddle River, NJ.
30. Kuğuoğlu S. (2006). Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler. Ağrı Doğası ve Kontrolü. Editör: FE. Aslan. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti., İstanbul, 51-59.
31. Kutlutürkan S. (2011). Konfor. Klinik Uygulama Becerileri Ve Yöntemleri. Editörler: Aştı T.A., Karadağ A. Nobel Kitabevi, Adana, 128-165.
32. Mitchell J.R., Whitney F.W. (2001). The effect of injection speed on the perception of intramuscular injection pain: A clinical update, AAOHN Journal, 49, 6; ProQuest Hospital Collection pg. 286
33. Nanitsos E., Vartuli R., Forte A., Dennison P.J., Peck C.C. (2009). The Effect Of Vibration On Pain During Local Anaesthesia Injections, Australian Dental Journal; 54: 94–100
34. Nicoll L., Hesby A. (2002). Intramuscular Injections: An Integrative Research Review And Guideline For Evidence-Based Practice. Applied Nursing Research 16(2), 149-162.
35. Özveren H. (2011). Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 83-92
36. Pamukçu G. (2008). Erişkinlerde İntramüsküler Yolla Tetanos Aşısı Enjeksiyonu Öncesinde Buz Uygulamasının Enjeksiyonun Sebep Olduğu Ağrıya Etkisi. Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

37. Potter P.A., Perry A.G. (2005). Fundamentals Of Nursing. Mosby. St. Louis, 6th Edition.
38. Raj P. (2000). Ağrı taksonomisi. Ed: Erdine S., Ağrı. 1. Basım, s. 12-19, Alemdar Ofset, İstanbul.
39. Rodger M.A., King L. (2000). Drawing Up And Administering Intramuscular Injections: A Review Of The Literature. Journal Of Advanced Nursing, 31(3): 574-82.
40. Sabuncu N. Ve ark. (2010). Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım Ve Takibi, Nobel Tıp Kitabevi, 652-674
41. Small S. P. (2004). Preventing Sciatic Nerve İnjury From İntramuscular İnjections: Literature Review. Journal of Advanced Nursing, 47(3), 287–296
42. Sümbüloğlu K., Sümbüloğlu V. (2009). Biyoistatistik, 13. Baskı, Hatipoğlu Yayınevi.
43. Süzen L.B., Ay F.A. (2011). İlaç Uygulamaları. Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar Ve Beceriler. Editör: Ay F.A.Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. 3. Baskı. 415-508
44. Taylor C., Lillis C., LeMone P. (2008). Fundamentals Of Nursing: The Art And Science Of Nursing Care. 6th Edition.
45. Ulusoy M.F., Görgülü R.S. (2001). Hemşirelik Esasları Temel Kuram Kavram İlke Ve Yöntemler, Cilt I, 5 Bası Ankara: 72 TD Tışt.
46. Use of Buzzy®. Physician Practices, Hughes Spalding, Egleston, Scottish Rite Guideline. <http://ebookbrowse.com/buzzy-guideline-10-21-09-ab2-1-doc-d49557580> , Erişim Tarihi: 04.05.2012
47. Uzun Ö. (2001). Patient Satisfaction with Nursing Care at a University Hospital in Turkey. Journal of Nursing Care Quality, 16(1) 24- 33

48. Ünal K.S.(2010). Emla Kreminin İntramuskuler Sefalosporin Uygulamasında Ağrıyı Azaltmadaki Etkinliğinin İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilimdalı
49. WHO (2006). Injection Safety. Erişim Tarihi: 22.05.2012
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs231/en/index.html>,
50. Workman B. (1999). Safe İnjection Techniques. Nursing Standard. 13, 39, 47-53.
51. Yavuz D. E., Karabacak Ü. (2011). İntramüsküler Enjeksiyonda Neden Ventrogluteal Bölgeyi Tercih Etmeliyiz?, Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 2; 81-88
52. Yavuz D.E. (2011). İntramüsküler Benzatin Penisilin G Enjeksiyonunda Manüel Basınç Uygulamanın Enjeksiyon Ağrısına Etkisinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
53. Yücel A. (2006). Ağrı Mekanizmaları. Ağrı Doğası ve Kontrolü. Editör: FE. Aslan. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti., İstanbul, 38-45.
54. Zaybak A., Güneş Ü.Y., Tamsel S., Khorshid L., Eşer İ. (2007). Does Obesity Prevent The Needle From Reaching Muscle in Intramuscular İnjections? Journal of Advanced Nursing, 58(6), 552-556.

EKLER

EK- I

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAY FORMU (UYGULAMA GRUBU İÇİN)

Kas içi ilaç uygulamaları tedavi etme ve iyileştirme özelliğinin yanı sıra ağrı ve rahatsızlığa neden olan uygulamalardır. Bu da bireylerde korku ve endişeye neden olmaktadır.

Kas içi ilaç uygulamasından kaynaklanan ağrıyı azaltmak için yapacağımız bu araştırmada Buzzy® aygıtı kullanılacaktır. Bu cihaz kesinlikle ilaç özelliği taşımamaktadır. Bu nedenle herhangi bir yan etkisi bulunmamaktadır. Aygıt arı görünümünde olup, sert plastikten yapılmıştır ve iki adet kalem pille çalışmaktadır. Aygıtın altına yerleştirilen kanat görünümünde buz paketi mevcuttur. Buz paketi derin dondurucuda saklanmakta ve işlem öncesi çıkarılmaktadır. Aygıt, enjeksiyon işleminden 30 sn önce enjeksiyon yapılacak bölgeye yerleştirilerek düğmesine basılıp çalıştırılacak ve enjeksiyon sırasında seçilen bölgenin 2-5 cm üstüne kaydırılacaktır. Aygıt çalıştığında titreşim yapmaktadır. Bu aygıt ile birlikte enjeksiyon uyguladıktan sonra sizde oluşan ağrı ve enjeksiyon işleminden memnuniyet düzeyinizi ölçeceğiz.

Herhangi bir yan etkisi olmayan bu araştırmaya katılıp katılmamakta tümüyle özgürsünüz. Katılmama yönündeki kararınız burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde olumsuz etkilemeyecektir. Katılmaya karar vermeniz durumunda bile istediğiniz anda araştırmadan çekilebilirsiniz. Bu araştırmanın tüm aşamalarında kimliğiniz gizli tutulacak ancak sizden elde edilen bilgiler kullanılacaktır. Bu araştırma kendinize ve/veya bağlı olduğu sağlık giderlerinizi karşılamakla yükümlü olan kuruluşa herhangi bir mali yük getirmeyecektir.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri (metni) okudum ve sözlü olarak dinledim. Araştırma hakkında sorduğum sorulara açık ve net yanıtlar aldım. Bu araştırmaya katılmayı hiçbir baskıya maruz kalmadan, kendi rızamla kabul ediyorum.

Hastanın

Adı- Soyadı:

Tel. no:

İmza:

Araştırmacının

Adı- Soyadı:

Tel. no:

İmza:

EK- II

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAY FORMU (KONTROL GRUBU İÇİN)

Kas içi ilaç uygulamaları tedavi etme ve iyileştirme özelliğinin yanı sıra ağrı ve rahatsızlığa neden olan uygulamalardır. Bu da bireylerde korku ve endişeye neden olmaktadır.

Kas içi ilaç uygulamasından kaynaklanan ağrıyı azaltmak için yapacağımız bu araştırmada kas içi ilacı uyguladıktan sonra sizde oluşan ağrı ve enjeksiyon işleminden memnuniyet düzeyinizi ölçeceğiz.

Herhangi bir yan etkisi olmayan bu araştırmaya katılıp katılmamakta tümüyle özgürsünüz. Katılmama yönündeki kararınız burada size verilen hizmeti hiçbir şekilde olumsuz etkilemeyecektir. Katılmaya karar vermeniz durumunda bile istediğiniz anda araştırmadan çekilebilirsiniz. Bu araştırmanın tüm aşamalarında kimliğiniz gizli tutulacak ancak sizden elde edilen bilgiler kullanılacaktır. Bu araştırma kendinize ve/veya bağlı olduğu sağlık giderlerinizi karşılamakla yükümlü olan kuruluşa herhangi bir mali yük getirmeyecektir.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Araştırma hakkında sorduğum sorulara açık ve net yanıtlar aldım. Bu araştırmaya katılmayı hiçbir baskıya maruz kalmadan, kendi rızamla kabul ediyorum.

Hastanın

Adı- Soyadı:

Tel. no:

İmza:

Araştırmacının

Adı- Soyadı:

Tel. no:

İmza:

EK- III

HASTA BİLGİ FORMU

Hasta No:

I. BÖLÜM

Yaş:

Cinsiyet:

Boy:

Kilo:

Beden kitle indeksi:

Eğitim Düzeyi:

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

II. BÖLÜM

AĞRI ÖLÇEĞİ

Dayanılmaz ağrı

Ağrı yok

Ağrı Puanı:

ENJEKSİYON MEMNUNİYET ÖLÇEĞİ

Çok Memnunum

Hiç Memnun Değilim

Enjeksiyon Sonrası Memnuniyet Puanı:

EK IV

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu İzni



T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

SAYI : 2012/6
KONU : Etik Kurul Kararı

11/10/2012

Sayın: Melek ŞAHİN
(75. Yıl Milas Devlet Hastanesi)

“İntramuskuler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Buzzy Uygulamasının Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi” konulu projeniz Muğla Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuz tarafından 21 Eylül 2012 tarih ve 02 sayılı kararı ile uygun bulunmuştur. Kararın bir örneği ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof.Dr. Semra DEMİRBILEK
Başkan

EKLER:
Ek-1 Etik Kurul Kararı

EK IV

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu İzni



T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı

Toplantı Tarihi : 21/09/2012
Toplantı Sayısı : 4
Karar Sayısı : 2

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 21 Eylül 2012 tarihinde saat 15:00' de toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.
75.Yıl Milas Devlet Hastanesi Hemşiresi Melek ŞAHİN'in yürütücüsü olduğu "İntramusküler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Buzzy Uygulamasının Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi" başlıklı çalışma:

Muğla Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuz tarafından başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

Prof.Dr. Semra DEMİRBOLEK
Başkan

Yrd.Doç. Dr. Halil BEYDİLLİ
Başkan Yrd.

Prof.Dr.Yaşar BALCI
Üye

Prof.Dr. Feri ÖZTÜRK
Üye

Yrd.Doç.Dr. Metin PİÇAKÇIĞE
Üye

Yrd.Doç.Dr. Nigar YILMAZ
Üye

Yrd.Doç.Dr. Müesser ÖZCAN
Üye

Yrd.Doç.Dr. Oktay KURU
Üye

Uzm.Dr. Edip Güvenç ÇEKİÇ
Üye(Katılmadı)

Seleni KURT
Üye

Erdem ESTER
Üye

Bekir Yener
Üye(Katılmadı)

Yrd.Doç.Dr. Mehmet DEVEER
Raporör

EK V

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Araştırma İzni



T.C
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

SAYI: B.30.2.EGE.0.42.72.00-2250
KONU: Uygulama İzni

05.11.2012

75.YIL MİLAS DEVLET HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

Enstitümüz Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden Melek ŞAHİN'in "İntramüsküler Enjeksiyon Uygulanan Erişkin Hastalarda Buzzy Uygulamasının Ağrı ve Enfeksiyon Memnuniyetine Etkisi " konulu tez çalışmasını 05 Kasım 2012-30 Nisan 2013 tarihleri arasında Hastanenizde yapabilmesi için gerekli izinin verilmesini rica ederim.


Prof.Dr.Varol PABUÇÇUOĞLU
Müdür V.

EKLER:
EK-1 Etik Kurul Kararı
EK-2-Tez Tanıtım Formu

Ege Üniversitesi Kampüsü 35100 Bornova /İZMİR
Tel: 342 17 45 İç Hat:2514 Fax: 342 17 45
E-mail: sagbilens@mail.ege.edu.tr

EK VI

Muğla Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı 75. Yıl Milas Devlet Hastanesi

Araştırma İzni



T.C.
MUĞLA VALİLİĞİ
Sağlık Müdürlüğü

Sayı : B.10.4.ISM.0.48.0.05-020/916 -17880

14/11/2012

Konu : Uygulama izni

VALİLİK MAKAMINA

İlg: Milas İlçe Sağlık Müdürlüğü'nün 09/11/2012 tarih ve 1589 sayılı yazısı.

İlgili sayılı yazı ile bildirilen, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden Melek ŞAHİN'in "İntramusküler Enjeksiyon Uygulanan Eriskin Hastalarda Buzzy Uygulamasının Ağrı ve Enjeksiyon Memnuniyetine Etkisi" konulu tez çalışmasını, 05 Kasım 2012- 30 Nisan 2013 tarihleri arasında Müdürlüğümüze bağlı 75. Yıl Milas Devlet Hastanesi'nde yapılabilmesi hususunu;

Olurlarınıza arz ederim.

Dr. Cihan T. KIN
İl Sağlık Müdürü

Ek: 8 Sayfa

OLUR

14/11/2012

Kli Kamal BAŞAR
Vali a.
Vali Yardımcısı

- Personel *Alın*

75.YIL MILAS DEVLET HASTANESİ GELEN EVRAK	
Evrak No:	4633
Tarih :	15.11.2012
Havale :	904

ÖZGEÇMİŞ

1981’de Sivrihisar’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Eskişehir’in Sivrihisar ilçesinde tamamladı. 1999’da Sivrihisar Nurbiye Gülerce Sağlık Meslek Lisesi’nden Hemşire olarak mezun oldu. Aynı sene Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu’na başladı. 2002’de Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde çalışmaya başladı ve burada Göğüs Hastalıkları Servisi ve Göğüs Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi’nde görev aldı. 2004’te Hemşirelik lisans eğitimini tamamladı. 2009’da 75. Yıl Milas Devlet Hastanesi’ne atandı. 2011 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimine başladı.

75. Yıl Milas Devlet Hastanesi’ndeki görevine halen devam etmektedir. Evli ve bir çocuk annesidir.

Melek ŞAHİN

2013