T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İNTRAMÜSKÜLER İLAÇ UYGULAMALARINDA FARKLI YATIŞ POZİSYONLARININ BÖLGESEL AĞRI VE KONFOR DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİSİ

CEREN SARIKAYNAK

DANIŞMAN
PROF. DR. FUNDA BÜYÜKYILMAZ

HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI PROGRAMI

İSTANBUL-2021

Bu çalışma 09.09.2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Hemşirelik Esasları Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Prof. Dr. Funda BÜYÜKYILMAZ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Hatice KAYA
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Demet İNANGİL
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

CEREN SARIKAYNAK

İTHAF

Hemşirelik mesleğini daha iyi yerlere ulaştırmak için çalışan meslektaşlarıma ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimim tüm aşamalarında bilgisi ve tecrübeleriyle bana rehberlik eden ve Covid-19 Pandemisi süresince ilgi, desteğini esirgemeyen hoşgörü, sabır ile bana yardımcı olan çok değerli hocam ve danışmanım Prof.Dr. Funda BÜYÜKYILMAZ'a,

Eğitimim sürecinde mesleki gelişimime büyük katkılar sağlayan bilimsel birikimleri için İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı'ndaki tüm öğretim üyesi ve araştırma görevlisi hocalarıma,

Çalışmamın yürütülmesi için olanak sağlayan İstinye Devlet Hastanesi yönetim ve çalışanlarına,

Hayatımın her aşamasında yanımda olan ve eğitim hayatım boyunca karşılaştığım tüm zorlukları aşmamda en büyük destekçim olan çok değerli dostum ve meslektaşım Canan Özgören'e,

Her koşulda ve her daim bana güvenen her şeyden çok değerli olan abim Emre Sarıkaynak'a ve kuzenim Hasip Suphi Erdiş'e tüm içtenliğimle sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI II
BEYAN III
İTHAF IV
TEŞEKKÜR V
İÇİNDEKİLER VI
TABLOLAR LİSTESİ VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ IX
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ X
ÖZET XI
ABSTRACT XII
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. İntramüsküler İlaç Uygulamaları 3
2.2. İntramüsküler İlaç Uygulamalarında Sıklıkla Karşılaşılan Komplikasyonlar 4
2.3. İntramüsküler Yoldan İlaç Uygulanan Hastalarda Hemşirelik Bakımı 6
2.3.1.Tanılama 7
2.3.1.1. Yaşam Süresi 7
2.3.1.2. Yaşam Aktiviteleri 8
2.3.1.3. Yaşam Aktivitelerini Etkileyen Faktörler 11
2.4.1.4. Bağımlılık-Bağımsızlık Dizgesi 13
2.4.1.5. Yaşamda Bireysellik 13
2.3.2. Hemşirelik Tanısı-Planlama 13
2.3.3. Uygulama 14
2.3.5. Değerlendirme 15
3. GEREÇ VE YÖNTEM 16
3.1. Araştırmanın amacı ve tasarım tipi 16
3.2. Araştırma Hipotezleri 16
3.3. Araştırmanın yapıldığı yer ve zaman 16
3.4. Araştırmanın evreni ve örneklemi 16
3.4.1. Örneklem seçim kriterleri: 17
3.5. Verilerin toplanması 17

3.5.1. Veri toplama araçları 17
3.6. Araştırmanın uygulanması 18
3.7. Araştırmanın yasal ve etik yönleri 20
3.8. Araştırmanın güçlü yönleri ve sınırlılıkları 20
3.9. Verilerin değerlendirilmesi 21
4. BULGULAR 22
4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular 22
4.2. Hastaların Yaşam Bulguları Değerlerine İlişkin Bulgular 23
4.3. Hastaların Ağrı ve Konfor Düzeylerine İlişkin Bulgular 27
5. TARTIŞMA 30
5.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması 31
5.2. Hastaların Yaşam Bulguları Değerlerine İlişkin Bulguların Tartışılması 31
5.3. Hastaların Ağrı ve Konfor Değerlerine İlişkin Bulguların Tartışılması 33
KAYNAKLAR 38
EKLER 51
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI 57
ÖZGEÇMİŞ 58

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4- 1 Hastaların Bireysel ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulgular (N=100)..... 23
Tablo 4- 2 Hastaların Farklı Yatış Pozisyonlarına Göre Yaşam Bulguları Değerlerine Etkisine İlişkin Bulgular (N=100) 24
Tablo 4- 3 Hastaların Farklı Yatış Pozisyonlarına Göre Ağrı ve Konfor Düzeylerine Etkisine İlişkin Bulgular (N=100) 27

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4- 1. Araştırma Akış Deseni (TREND Statement, 2004) 21
Şekil 4- 2. Farklı Yatış Pozisyonlarındaki Enjeksiyon Sonrası Ağrı Şiddeti Düzeylerinin Dağılımı 28
Şekil 4- 3. Farklı Yatış Pozisyonlarındaki Enjeksiyon Sonrası Konfor Düzeylerinin Dağılımı 29

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

IM: İntramüsküler

SC: Subkütan

VG: Ventrogluteal

DG: Dorsogluteal

BKİ: Beden Kitle İndeksi

NANDA-I: Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği-Uluslararası

DM: Diyabetes Mellitus

HT: Hipertansiyon

KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği

KKY: Kronik Kalp Yetmezliği

ÖZET

Sarıkaynak, C. (2021). İntramüsküler İlaç Uygulamalarında Farklı Yatış Pozisyonlarının Bölgesel Ağrı ve Konfor Düzeyi Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Esasları ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Bu araştırma; intramüsküler (IM) ilaç uygulamalarında farklı yatış pozisyonlarının (prone ve lateral), bölgesel ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini değerlendirilmesi amacıyla yarı-deneysel bir çalışma olarak planlandı. Araştırma, bir devlet hastanesinin acil servisine IM enjeksiyon uygulaması için başvuran 100 hasta ile gerçekleştirildi. Elde edilen veriler uygun istatiksel yöntemler ile analiz edildi.

Çalışma kapsamına alınan hastaların; yaş ortalamalarının 48.49±20.73 yıl, %59'unun erkek, Beden Kitle Indeksi (BKI) ortalamalarının 25.64±3.07 kg/m^2 (normal kilolu), %43'ününün üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı nedeni ile acil servise hekim tarafından istemi yapılan IM enjeksiyon uygulaması için başvurduğu ve %77'sinin kronik hastalığının bulunduğu saptandı. Hastaların iki farklı yatış pozisyonuna (prone ve lateral) göre gerçekleştirilen IM enjeksiyonun, enjeksiyon öncesi ve enjeksiyon sonrası yaşam bulgularına etkisi incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Prone yatış pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyonun hastaların belirlenen ağrı şiddeti düzeylerinin; enjeksiyon sonrası 4.12±1.67 olduğu, konfor düzeyinin ise, 6.09±1.86 olduğu görüldü. Lateral yatış pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası belirlenen ağrı şiddeti düzeylerinin 5.22±1.91 olduğu, konfor düzeyinin ise, 4.80±2.00 olduğu saptandı. Prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası ağrı şiddetinin, lateral pozisyonuna göre ileri düzeyde anlamlı farklılıkla daha düşük; konfor düzeyinin ise, lateral pozisyonuna göre ileri düzeyde anlamlı farklılıkla daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0,01$).

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, İntramüsküler Enjeksiyon, Ağrı, Konfor, Yatış Pozisyonu

ABSTRACT

Sarıkaynak, C. (2021) The Effect of Different Lying Positions on Regional Pain and Comfort Levels in Intramuscular Drug Administration. Istanbul University-Cerrahpasa Institute of Graduate Studies, Department of Fundamentals of Nursing Master's Thesis. Istanbul.

This research was planned as a quasi-experimental study to evaluate the effect of different lying positions (prone and lateral) on intensity of pain and comfort levels in IM drug administration. The pain and comfort scores of 100 patients in the Emergency Department of a state hospital by IM injection into the ventrogluteal area. The obtained data were analyzed by appropriate statistical methods.

The mean age of the patients included in the study was 48.49±20.73 years, and 59% of them were male, their average Body Mass Index (BMI) was 25.64±3.07 kg/m^2 (normal weight), and 43% applied to the emergency department for IM injection as requested by a physician due to the diagnosis of upper respiratory tract infection, and 77% had at least one chronic disease. When examined the effect of IM injection performed according to two different lying positions (prone and lateral) of the patients on the vital signs before and after the injection; no statistically significant difference was found between the groups ($p>0.05$). Determined pain intensity levels of patients with IM injection performed in a prone lying position was found to be 4.12±1.67, and the comfort level was 6.09±1.86 after the injections. After the IM injection performed in the lateral lying position, the pain intensity level was found to be 5.22±1.91 and the comfort level was found to be 4.80±2. It was found that the pain intensity was significantly lower; comfort level was significantly higher in prone position compared to the lateral position ($p<0.01$).

Keywords: Nursing, Intramuscular Injection, Pain, Comfort, Lying Position

1. GİRİŞ VE AMAÇ

IM (İntramüsküler) enjeksiyon; fazla miktardaki ilaçların derin kas tabakası içine uygulanmasıdır. Kas dokusu fazla miktarda kan damarlarını içerdiğinden ilaçların emilimi de hızlıdır. 20-30 dk. içinde sistemik etki başlar. IM ilaçların uygulanmasında enjeksiyon bölgesinin belirlenmesi oldukça önemlidir. IM enjeksiyonlar sıklıkla; Ventrogluteal (VG), Dorsogluteal (DG), Vastus Lateralis/LateroFemoral ve Deltoid kaslarına yapılabilmektedir. Özellikle son yıllarda yapılan çalışmalarda, DG bölgenin gluteal arter ve siyatik sinire yakınlığı sebebi ile riskli bir alan olduğu belirtilmekte ve bu nedenle zorunlu kalınmadıkça tercih edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır. VG bölgeye yapılan enjeksiyona bağlı siyatik sinir yaralanması bildirilmemiştir. Apaydın ve Öztürk (2021) yaptıkları çalışmada VG ve DG bölgeye yapılan enjeksiyonları karşılaştırmış ve VG bölgeye yapılan enjeksiyonların ağrı, kanama ve hematom puanları DG bölgeden düşük bulunmuştur. Öçal (2012) VG ve DG bölgeyi karşılaştırdığı tez çalışmasında VG bölgede hematom gelişmediği, ağrı ve kanama puanlarının ise daha düşük olduğu ifade edilmiştir. Kemaloğlu (2013), çalışmasında DG bölgeye yapılan enjeksiyonun VG bölgeye oranla daha fazla ağrı ve kanama görüldüğü, hematom ve ekimoz oluşumunun daha fazla olduğunu belirtmiştir (Öçal 2012; Kemaloğlu 2013; Walsh ve Brophy 2010; Kaya ve Palloş 2012; Coşkun ve ark. 2016).

IM enjeksiyonların "ilacın yanlışlıkla damara verilmesi ve sinir hasarı, enjeksiyon sonrası ağrı, ekimoz, şişlik oluşumu" gibi ciddi riskleri vardır. Bu tür risklerin ve istenmeyen etkilerin azaltılması için literatürde, uygulanacak ilaç miktarına göre, enjeksiyon bölgesinin ve uygun iğne boyutunun belirlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Yapılan çalışmalarda VG bölgeye ilaç uygulaması sonrası bölgesel ağrı şiddetinin, DG bölgeye göre daha az olduğu da belirtilmektedir (Kara ve Güneş 2016). Ayrıca VG bölgeye ilaç uygulamalarında; Z tekniği kullanımı, uzun iğne ucu seçimi, accupressure noktalarına basınç, enjeksiyon öncesi / sonrası manuel basınç, soğuk-titreşim (Buzzy), 0,5 ml. hava kilidi yöntemi ve en az 10 saniye süreli enjeksiyon uygulamanın enjeksiyona bağlı istenmeyen etkileri azaltmada etkili yöntemler olduğu belirtilmektedir (Zaybak ve ark. 2007; Cocoman ve Murray 2010; Derya ve ark. 2015; Yılmaz ve ark. 2016; Raddadi et al. 2017; Şahin ve Eşer 2018). Bunun yanı sıra, enjeksiyona bağlı korku ya da pozisyona bağlı kas gerginliğinin azaltılması için farklı yatış pozisyonlarının da VG bölge enjeksiyonunda tercih edilebileceği belirtilmektedir (Malkin 2008; Tanioka ve ark. 2018).

Bu bağlamda araştırma; IM ilaç uygulamalarında farklı yatış pozisyonlarının (prone ve lateral), bölgesel ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini değerlendirilmesi amacıyla yarı-deneysel bir çalışma olarak planlandı. Araştırmanın, IM enjeksiyon sırasında bireye verilecek en etkin pozisyonun belirlenmesine ilişkin kanıt oluşturacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İntramüsküler İlaç Uygulamaları

İlaçlar; gerek hastane ortamında, gerekse toplumda hastalıklardan korunma, sağlık sorunlarının tanılanması ve tedavisi amacı ile yaygın olarak kullanılmaktadır. İlaç tedavisinin amacı, ilacın yararlı etkilerini en üst düzeye çıkarmak, zararlı ya da yan etkilerini en aza indirmektir (Buckner, 2009). Hemşireler; ilaçların doğru ilkeler (doğru hasta, doğru ilaç, doğru ilaç formu, doğru doz, doğru zaman, doğru uygulama, doğru kayıt ve doğru yanıt) ışığında uygulanmasından, bireyin bütüncül olarak değerlendirilerek ilaca yanıtlarının izlenmesinden ve bireyin kullandığı/kullanacağı ilaçlar konusunda eğitiminden sorumludur. Bu doğrultuda hemşirelerin, günlük çalışma zamanlarının önemli bir bölümünü ilaç uygulamalarına ayırmak durumunda kalmaktadır. İntradermal, subkütan, intramüsküler (IM) ve intravenöz uygulamaları içeren parenteral ilaçların, istenmeyen etkilerinin ve hatalı enjeksiyonlardan kaynaklanan komplikasyonların önlenmesi hemşirelerin en önemli sorumluluklarındandır (Taylor ve ark. 2008; Buckner 2009; Kaya ve Palloş 2012).

IM enjeksiyon; fazla miktardaki ilaçların derin kas tabakası içine uygulanmasıdır. Kas dokusu fazla miktarda kan damarlarını içerdiğinden ilaçların emilimi de hızlıdır. 20-30 dk. içinde sistemik etki başlar. IM ilaçların uygulanmasında enjeksiyon bölgesinin belirlenmesi oldukça önemlidir. IM enjeksiyonlar sıklıkla; Ventrogluteal (VG), Dorsogluteal (DG), Vastus Lateralis/LateroFemoral ve Deltoid kaslarına yapılabilmektedir. Özellikle son yıllarda yapılan çalışmalarda, DG bölgenin gluteal arter, siyatik sinire yakınlığı ve subkütan dokunun kalın olması sebebi ile riskli bir alan olduğu belirtilmekte ve bu nedenle zorunlu kalınmadıkça tercih edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır. Walsh ve Brophy (2011) yaptıkları araştırma sonucunda hemşirelerin IM enjeksiyon için VG alandan daha çok DG alanı tercih ettiklerini belirtmiştir. Coşkun ve ark. (2016) kadavralar üzerinde yaptıkları çalışmada; DG alandaki kas kalınlığının VG alana göre daha kalın, superior gluteal arter ve sinire daha yakın olduğu sonucunu ile enjeksiyon için VG alanın tercih edilmesi önermiştir. Larkin ve ark. (2017) yetişkin bireylerde IM ilaç uygulamalarında DG ve VG bölge seçimini belirlemede, antropometrik sonuçların dikkate alınmasının önemli olduğunu belirtmektedir. Literatürde, beden kitle indeksi (BKİ) normal bireylerde VG bölgedeki kas dokusu kalın, subkütan yağ dokusu miktarı daha az olduğu için enjekte edilen ilacın kas dokuya ulaşma başarısı daha yüksek

ve bu bölge büyük kan damarı-sinirlerden uzak olduğu için, bu bölgenin IM enjeksiyon için güvenle kullanılabileceği vurgulanmaktadır (Cocoman ve Murray 2010; Kaya ve Palloş 2012; Kaya ve ark. 2015; Coşkun ve ark. 2016; Larkin ve Ashcroft 2017).

VG bölge belirlenmesinde birey sıklıkla prone (yüz üstü) / lateral (yan yatış) / supine (sırt üstü) pozisyonuna alınarak, enjeksiyon alanı belirlenir. Bu pozisyonların belirlenmesinde önemli olan hastanın pozisyonuna göre, uygulama yapılacak kasın gevşemesinin sağlamasıdır. Bunun için hasta lateral pozisyonda olduğunda, üste kalan bacağın diğer bacak üzerine hafif fleksiyonu; prone pozisyonda, hastanın kolları başın altındaki ince bir yastıktan geçirilerek, başını yan çevirmesi ve ayak başparmakları birbirine dönük biçimde içe çevrilmesi; supine pozisyonunda ise, bacaklarını dizlerinden bükerek karnına doğru çekmesi istenir (Buckner 2009; Kaya ve Palloş 2012; Kaya ve ark. 2015).

Ventrogluteal bölgeye IM yoldan enjeksiyon alanın belirlenmesinde ise, iki yöntem kullanılmaktadır. V Tekniğine göre enjeksiyon bölgesi belirlenirken; hemşire sol kalça için sağ elini, sağ kalça için sol elini kullanır. Baş parmak hastanın kasığını gösterecek şekilde yerleştirilirken, diğer dört parmak hastanın başını gösterir. İşaret parmağı anterior superior krista iliyaka'ya yerleştirilir. Orta parmak da posterior krista iliyaka doğru mümkün olduğunca açılır ve V şeklinde hayali bir üçgen oluşturulur. Diğer bir yöntem olan G tekniğinde ise; kemik çıkıntıları referans olarak alınır ve büyük trokanterden, iliyak çıkıntıya; ardından anterosuperior iliyak çıkıntıdan, femur başına ve femur başından büyük trokanter anterosuperior' a hayali bir çizgi çizilir. Ortada kalan alana güvenli bir şekilde enjeksiyon yapılır (Güneş ve ark. 2008; Kaya ve Palloş 2012; Kaya ve ark. 2015; Tanioka ve ark. 2018). Konu ile ilgili literatür incelendiğinde; normal beden kitle indeksi (BKİ) aralığında olan yetişkin bireylerde G yöntemi ile IM enjeksiyon bölgesi belirleyerek ilaç uygulamasının, diğer yönteme göre daha güvenilir olduğu belirtilmektedir (Kaya ve ark. 2015). Her iki yöntemde de belirlenen bölgedeki doku gerilerek, iğne 90^0 ile batırılır. Daha sonra IM enjeksiyon uygulama basamakları takip edilir (Güneş ve ark. 2008; Kaya ve Palloş 2012; Kaya ve ark. 2015; Tanioka et al. 2018).

2.2. İntramüsküler İlaç Uygulamalarında Sıklıkla Karşılaşılan Komplikasyonlar

IM enjeksiyon uygulama öncesi, hastaya girişim hakkında bilgi verilmeli, oluşabilecek komplikasyonlar konusunda aydınlatılmalı ve hastanın onamı alındıktan

sonra işlem uygulanmalıdır. İlaç; uygulamayı yapacak hemşire tarafından hazırlanmalı, doğru dozda uygun enjeksiyon becerisi ile kas içine uygulanmalıdır. IM enjeksiyon basamakları, uygulamayı yapan hemşire tarafından hiçbir basamak atlanmadan yerine getirilmelidir. Enjeksiyon uygulama basamaklarının herhangi birinde oluşacak hata ya da eksiklik durumunda enjeksiyon uygulamasına bağlı komplikasyonlar ile karşılaşılmaktadır (Güneş ve ark. 2009; Karaoğlu ve Şeker 2009; Bulut ve ark.2007).

Literatürde hatalı IM uygulamalarına bağlı olarak enjeksiyon alanında doku-sinir hasarı, enfeksiyon, hematom, ağrı gibi komplikasyonların görülebileceği belirtilmektedir (Kaya ve ark. 2012). Bu komplikasyonlar hastanın konfor düzeyini olumsuz etkilediği gibi, hemşireyi de yasal açıdan hatalı duruma düşürmektedir. IM enjeksiyon uygulaması sırası / sonrasında hastada alerjik reaksiyonlar gelişebilmektedir. Bu nedenle enjeksiyon işlemi öncesinde, hastanın alerji durumu tanılanmalı ve uygulama sonrasında belirli bir süre hasta gözlemlenmelidir. Enjeksiyon uygulamasına bağlı meydana gelen bu komplikasyonlar hemşirelerin güncel literatür bilgisini takip ederek işlemi "güvenli enjeksiyon uygulama ilkeleri" doğrultusunda gerçekleştirmesi ve enjeksiyon sonrası hasta yanıtlarını takip etmesi ile önlenebilmektedir (Güneş ve ark. 2009; Uslusoy ve ark.2016; Korkmaz ve Karagözoğlu 2021).

Güvenli IM enjeksiyon uygulamasının gerçekleştirilebilmesi için, ilaç hazırlığı ve uygulama aşamalarında dikkat edilecek önemli noktalar vardır. İlaç hazırlığı aşamasında, hekim tarafından belirlenen ilacı doğru dozda enjektöre çektikten sonra, iğne ucu yenisi ile değiştirilmelidir. Çünkü ilacı enjektöre çekme sırasında, iğne ucunun flakon başlığı ya da ampulün dip kısmına teması, iğne ucunun küntleşmesine, ayrıca iğnenin tümün az miktardaki ilaç ile kaplanmasına neden olmaktadır. Ucu küntleşen iğnenin dokuya girişi zor olur, bu da işlemin uygulandığı dokuda hasar gelişme olasılığını arttırmaktadır. Ayrıca ilaç ile kaplanmış iğne de, kas dokusuna ilerlerken, ilacın deri altındaki tüm tabakalara (dermiş, epidermis, subkütan) temasına neden olur; bu da deri altı tabakalarda hasar oluşturabilir. Uygulanacak ilaca göre uygun bölge veya iğne seçimi önemlidir. Güvenli IM enjeksiyon uygulaması için iğnenin kas dokusuna ulaşacak uzunlukta olması da önemlidir, aksi durumunda ilaç kas dokuya ulaşamaz ve subkütan dokuya uygulanabilir. İlacın subkütan dokuda birikmesi hematoma neden olur. Oluşan hematom, bireyin enjeksiyon bölgesinde ağrı yaşamasına, konforunun bozulmasına ve enjeksiyona

bağlı korku durumunun gelişmesine neden olur (Güneş ve ark. 2008; Öçal 2012; Avşar ve Kaşıkçı 2013; Kaya ve Palloş 2013).

İlaç hazırlığı ve uygulama aşamasında cerrahi asepsi ilkelerine uyulmalıdır. Uygulama yapacak hemşire ilaç hazırlama sırasında ve uygulama aşamasında enjektörün iç kısmı ve iğne ucunun sterilliğini sürdürmelidir. Uygulamanın yapılacağı bölge, alkol ya da povidon iyot (batikon) emdirilmiş steril pamuk tampon/gaz swab ile 5 cm^2 çapında merkezden dışa tek bir hareket ile silinmelidir. Enjeksiyon uygulaması sonrasında dokuya basınç uygulamak için kullanılacak pamuk tampon (tercihen kuru) steril olmalıdır. IM enjeksiyon uygulama aşamalarının herhangi birinde cerrahi asepsi ilkesinin bozulması, mikroorganizmaların doku içerisine girerek enfeksiyon oluşmasına neden olur. Bu durum da bireyin enjeksiyon bölgesinde ağrı yaşamasına neden olarak, konfor düzeyini olumsuz yönde etkiler (Sabuncu ve Akça Ay 2015; Şanlıalp 2013).

İlaç uygulama aşamasında; fazla miktardaki ilaçlarda yetişkin bireyler için VG bölgenin uygulama alanı olarak belirlenmesi, bireyin kas gerilimini azaltacak şekilde uygun pozisyonun verilmesi (prone/lateral/supine), ilaç uygulamasında kas dokuya ulaşılabilmesi için dokunun gergin olması, iğnenin tek ve seri bir hareketle dik şekilde (90 derece) doku içerisine batırılması önemlidir. İğnenin kas dokusu içinde olduğundan emin olunduktan sonra pasif el ile kanama kontrolü yapılmalı, ilaç uygun hızda verilmeli, uygulama sırasında hemşire el değiştirmeden, girilen açı ile dokudan çıkılmalıdır. Aksi durumlarda, uygulama yapılan bölgenin çevresindeki dokular hasar alacaktır. Özellikle fazla miktardaki (4-5ml.), irritan özellikteki ilaç uygulamalarında IM uygulanacak ilacın, Z tekniği yöntemi+hava kilidi ile verilmesi, ilacın deri altı dokuya kaçması önlenmektedir. Z tekniğinde, deri ve deri altı dokusu pasif elin dış yanı ile 2,5 cm kadar dış kenara doğru kaydırılır. Bu enjeksiyon yöntemi ile ilacın subkütan dokuya sızması önlenir/azalır ve ağrı hafifletilir (Güneş ve ark.2008; Kaya ve ark.2015; Tanioka et al. 2018).

2.3. İntramüsküler Yoldan İlaç Uygulanan Hastalarda Hemşirelik Bakımı

Enjeksiyon uygulamasına hemşirelerin en önemli sorumluluğu, güncel literatür bilgisini takip ederek işlemi "güvenli enjeksiyon uygulama ilkeleri" doğrultusunda gerçekleştirmesi ve enjeksiyon sonrası hasta yanıtlarını takip etmesidir. Güvenli enjeksiyon uygulaması, işleme bağlı ağrı durumunu azaltılmasını, hastanın konforunu

arttırılmasını sağlar, gelişebilecek diğer komplikasyonları önler (Uslusoy ve ark. 2016; Korkmaz ve Karagözoğlu 2021).

2.3.1.Tanılama

Hemşirelik Süreci'nin birinci aşaması sağlıklı/hasta bireyin tanılanmasıdır. Tanılama, sağlıklı/hasta bireyin sistemli bir şekilde değerlendirilip subjektif ve objektif verilerinin toplanması, değerlendirilmesi ve analiz edilmesini içerir (Acaroğlu ve ark. 2021). Girişimsel (invaziv) işlem olan IM enjeksiyon uygulamasında sıklıkla belirlenen veriler; girişim yerinde ağrı ve bireyin yaşadığı ağrı ve enjeksiyon korkusuna bağlı olarak gelişebilen konfor durumunda bozulmadır (Bucker 2009). IM enjeksiyon uygulamasının ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisi bireysel ve bütüncül bakış açısını kapsayan "Yaşam Modeli"ne temellendirilerek açıklanacaktır.

2.3.1.1. Yaşam Süresi

Roper, Logan ve Tierney (1996)'in geliştirdiği Yaşam Modeli'ne dayalı Hemşirelik Modeli'ne göre yaşam süresi, döllenme ile başlayan doğum ile devam eden ve ölümle sonuçlanan sürecin tamamı olarak tanımlanmaktadır (Acaroğlu,Şendir,Kaya 2021). İnvaziv işlemlere bağlı ağrı, tüm yaşam dönemlerinde görülebilen önemli sorunlardandır. Özelikle yenidoğan, çocuk ve yaşlı hastalarda ağrı değerlendirmesi yetişkinlere göre daha zordur. Bu nedenle pediatrik hastaların yaş dönemlerine uygun ağrı değerlendirme araçlarının kullanılmasının yararlı olduğu, ayrıca yenidoğan ve çocuğun biyo-fizyolojik, hormonal ve davranışsal göstergelerinin de dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir. Yaşlı bireylerde de ağrıya ilişkin, davranışsal yanıtlar dikkate alınmalıdır. Yenidoğan, çocuk ve yaşlılarda ağrıyı değerlendirmek için birden fazla doğrulanmış tanılama aracı vardır; ancak ağrı yönetimi için standart veya evrensel bir yaklaşım bulunmamaktadır. Girişimsel işlemlere bağlı etkin ağrı yönetiminin sağlanması ile pediatrik ağrı ve buna bağlı olumsuz sonuçları azaltmanın yanı sıra, ebeveyn/bakım verici memnuniyetini artıracağı belirtilmektedir (Kahsay 2017; Jancy 2019). IM enjeksiyon ağrısının çocuklar kadar, yetişkin bireyler için de önemli bir sorun olduğunu vurgulamaktadır. Konu ile ilgili yapılan meta-analiz çalışmasında (n=35 araştırma makalesi) enjeksiyona bağlı korkunun adölesan bireylerde %25-50, yetişkinlerde ise %16 oranında görüldüğünü belirtmektedir (McLenon ve Rogers 2019).

2.3.1.2. Yaşam Aktiviteleri

Roper ve ark. (1996) Modeli'nde, on iki yaşam aktivitesi belirlenmiştir. Bunlar; "güvenli çevrenin sağlanması ve sürdürülmesi, iletişim, solunum, kişisel temizlik ve giyinme, beslenme, boşaltım, beden sıcaklığının kontrolü, hareket, çalışma ve eğlenme, cinselliği ifade etme, uyku ve ölüm"dür (Holland 2008; Acaroğlu ve ark. 2021).

Güvenli Çevrenin Sağlanması ve Sürdürülmesi Aktivitesi

İnsan çok boyutludur ve yaşamlarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmek için güvenli bir çevreye ihtiyaç duyar. IM enjeksiyon yapılacak bireyin, kendini güvenli ve konforlu hissedebileceği ortam hazırlamaya dikkat edilmeli ve işlem sırasında cerrahi asepsi ilkelerine uyulmalıdır (Bucker 2009; Albayrak ve ark. 2013; Kaya ve Palloş 2013; Acaroğlu ve ark. 2020).

Solunum aktivitesi

Yaşamsal öneme sahip olan solunum aktivitesi, diğer yaşam aktivitelerinin de bağımsız bir şekilde gerçekleşmesini etkilemektedir. IM enjeksiyonun ağrılı bir işlem olduğunu bilen birey işlem öncesi ve sırasında rahatsız hissedebilmektedir, bu durum da bireylerin solunum-nabız hızlarını ve derinliğini artırabilmektedir (Çakırcalı 2014). Ağrı deneyimi olan bireylerde nonfarmakolojik yöntemlerin (dikkati başka yöne çekme, derin solunum egzersizleri vb.) uygulanması, bireyin enjeksiyon bölgesindeki kas gerilimini azaltarak, rahatlamasını sağlanacak ve böylece ağrı şiddetinin, solunum-nabız sayısı ve derinliğinin azalmasında / hafifletilmesinde etkili olacaktır. Bu nedenle IM enjeksiyon yapılacak bireye iğneyi batırmadan önce derin bir nefes alması söylenir ise, enjeksiyon bölgesindeki kas gerilimi azaltılabilir ve hastanın dikkatini nefesine odaklaması sağlanarak, ağrı şiddetinin hafiflemesi/azalması sağlanabilir. Okutan (2021) ameliyat sonrası müzik ve VR uygulamalarının ağrı ve konfora olumlu etkisi olduğunu yaşam bulgularının referans değerlerinde artma olduğu sonucunu bildirmiştir. Bayındır ve Koçyiğit (2017) müzik terapisinin ağrı ve anksiyeteyi azalttığını, yaşam bulgularında olumlu parametre değişikliklerinin olduğunu, solunum sayısının azaldığı sonucuna varmıştır. Hasanpour ve ark. (2006) yaptıkları çalışmada; çocuklara derin nefes egzersizi, dikkati başka yöne çekme yöntemi ile yapılan enjeksiyonlarda ağrı puanlarının daha düşük olduğunu saptamıştır. Ayrıca gevşeme egzersizlerinin, kasların gerginliğini giderdiği, dokuya enjeksiyon yapımı kolaylaştırdığı ve sinir sistemini etkileyerek kalp hızı, kan basıncı ve solunum sayısı azalttığı belirtilmektedir (Topçu ve Fındık 2012).

Enjeksiyon yapılacak bireyin dikkatinin başka yöne çekilmesi ile beynin dikkati dağıtan uyarana yoğunlaşması sonucu ağrılı uyaran algılama kapasitesi düşmektedir (İnal ve Canbulat 2015).

İletişim Aktivitesi

Toplumsal bir varlık olan insan diğer bireylerle iletişim halindedir. Hemşire, hasta ile karşılaştığı ilk andan itibaren iletişim başlar. Hastanın güveninin kazanılması ve konforunun sağlanması için güvenli bir iletişim kurulmalı, yapılacak işlem açıklanmalı ve bilgilendirilmiş izni alınmalıdır (Acaroğlu ve Büyükyılmaz 2008; Albayrak ve ark. 2013). Girişimsel uygulamalarda da bireyin anksiyete ve korkusunun giderilmesi, rahatlatıcı ve güven verici bir ortam hazırlanması oldukça önemlidir.

Kişisel Temizlik ve Giyinme Aktivitesi

Sağlıklı olmanın koşullarından biri de, kişisel temizliğe önem vermektedir. Birey içinde yaşadığı kültürün ve inancının etkisi gibi pek çok faktör ile giyinme aktivitesini yerine getirmektedir (Acaroğlu ve ark. 2020; Albayrak ve ark. 2013). IM enjeksiyon uygulanacak bireyin mahremiyetine özen gösterilerek, konforunu sağlayarak sadece uygulama yapılacak bölge açılmalıdır. Ayrıca enjeksiyon bölgesinin enfeksiyonlardan korunması adına, bireyin kişisel temizliğine özen göstermesi konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.

Beslenme Aktivitesi

İnsanlar doğdukları andan itibaren büyüme gelişme ve yaşamın sürdürülmesi için beslenme ihtiyacı duymaktadırlar. Kişinin vücuda aldığı besinler günlük kalori ihtiyacı kadar olmalıdır. Alınan kalori miktarı az olursa kilo kaybı, fazla olursa ise kilo artışı olmaktadır (Acaroğlu ve ark.2020). IM enjeksiyon yapılacak bireyin BKİ göz önüne bulundurularak, uygun enjeksiyon bölgesi ve iğne uzunluğu seçilmelidir (Cocoman ve Murray 2010; Kaya ve Palloş 2012; Kara ve ark.2015; Coşkun ve ark.2016, Larkin ve Ashcroft 2018).

Boşaltım Aktivitesi

Beslenme ile vücuda alınan besinler vücutta ayrıştırılıp kullanıldıktan sonra geri de kalan atık ürünlerin atılması aktivitesi boşaltım olarak tanımlanır (Albayrak ve ark. 2013; Acaroğlu ve ark. 2020). IM enjeksiyon bölgesinin enfeksiyonlardan korunması adına, bireyin boşaltım sonrası da, kişisel temizliğine özen göstermesi konusunda

açıklama yapılmalıdır. Ayrıca uygulanan ilacın etkinliğine göre boşaltım ile ilgili gelişebilecek sorunlar (konstipasyon, diyare, sık idrara çıkma vb.) konusunda hasta bilgilendirilmelidir.

Hareket Aktivitesi

Doğal bir aktivite olan hareket, diğer yaşam aktiviteleri ile yakından ilişkilidir. İnsanlar günlük yaşamlarında hareketi; istemli büyük ve küçük kas grupları ile donanmış parmak, el, kol, gövde ve bacaklarını kullanarak gerçekleştirirler (Acaroğlu ve ark. 2020). IM enjeksiyon sırasında uygulama için gerekli pozisyon verildikten sonra, hastaya işlem süresince sabit kalması söylenmelidir. Fiziksel kısıtlaması olan bireylerde ise; uygulama yapılacak bölgeye göre kas gerginliğinin azalması için gereken pozisyon bireye yardım edilerek verilmelidir. VG bölge belirlenmesinde birey sıklıkla prone (yüz üstü) / lateral (yan yatış) / supine (sırt üstü) pozisyonuna alınarak, enjeksiyon alanı belirlenir. Bu pozisyonların belirlenmesinde önemli olan hastanın pozisyonuna göre, uygulama yapılacak kasın gevşemesinin sağlamasıdır (Buckner 2009; Sabuncu ve Akça Ay 2010; Kaya ve Palloş 2012; Şanlıalp 2013; Kaya ve ark. 2015).

Çalışma ve Eğlenme Aktivitesi

Bireyin yaşamını sürdürmek ve yaşam kalitesini arttırmak için çalışma ve eğlenme aktivitesini yerine getirmesi gerekmektedir. Sağlıkta bozulma olması durumunda ise, birey çalışmakta güçlük çekebilir veya çalışamaz duruma gelebilir (Albayrak ve ark. 2013; Acaroğlu ve ark. 2020). Parenteral yoldan ilaç uygulamaları ve bu uygulamalar nedeniyle gelişen komplikasyonlar (ağrı, konforda bozulma vb.) bireyin iş yaşamından uzak kalmasına neden olabilir.

Cinselliği İfade Etme Aktivitesi

Birey kadın ya da erkek cinsiyeti ile doğar. Bireyin cinsel kimliğini oluşturması zamanla olmaktadır (Albayrak ve ark. 2013; Acaroğlu ve ark. 2020). IM enjeksiyon için başvuran bireylerin de, cinsel kimlikleri dikkate alınarak hitap şeklinin seçilmesi, bireyin kendisini rahat ve güvende hissetmesini sağlayarak konforunu arttıracaktır.

Beden Sıcaklığının Kontrolü Aktivitesi

İnsan vücudunun optimum sağlık düzeyinde olabilmesinde beden sıcaklığının kontrolü oldukça önemlidir (Albayrak ve ark.2013; Acaroğlu ve ark.2020). Sert ve ark. (2021) acil servise hastaların en sık solunum sistemi problemleri (%24,71) nedeni ile

başvurduğu saptamıştır. Üst solunum yolları enfeksiyonları bireylerin beden sıcaklıklarında artışa neden olabilmektedir ve enfeksiyon tedavisi için IM yoldan ilaç uygulaması hekim tarafından planlanabilmektedir.

Uyku Aktivitesi

Bireysel faktörlere bağlı olarak uyku gereksinimi değişiklik göstermekle birlikte, uyku tüm insanlar için önemli bir ihtiyaçtır. İnsan bedeni uykuda çalışmaya devam eder ve dokuların yenilenmesi, onarımı gibi işlevleri yerine getirmektedir. Yeterli düzeyde uykuya sahip olmayan bireylerde stres düzeyi yükselir, huzursuzluk, odaklanma güçlüğü gibi yaşam kalitesini düşüren ve konforu bozan durumların meydana geldiği görülmektedir (Albayrak ve ark. 2013; Acaroğlu ve ark. 2020). Ayrıca enfeksiyon hastalıkları, hatalı IM enjeksiyon uygulaması nedeniyle gelişen ağrı, hematom gibi durumlar bireyin konforunu da etkileyerek uyku kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilir.

Ölüm Aktivesi

Ölüm tüm insanlar için yaşam aktivitelerinin son bulduğu aktivedir. Her insan yaşamında ölünceye dek sürede ağrısız konforlu bir yaşam sürmek ister (Albayrak ve ark. 2013; Acaroğlu ve ark. 2020). Hatalı enjeksiyon uygulamaları, bireyin ilaç alerji durumları yaşamı tehdit edici durumların gelişmesine neden olabilir.

2.3.1.3. Yaşam Aktivitelerini Etkileyen Faktörler

Tüm bireyler yaşam aktivitelerini bağımlı-bağımsızlık dizgesi içinde yerine getirmektedir; ancak her bireyin bunları yerine getirme şekli, öncelikleri değişmektedir. Biyo-fizyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel, çevresel ve politiko-ekonomik faktörler bireylerin yaşam aktivitelerini etkilemektedir (Holland 2008; Kaya 2020).

Bireyin yaşı, gen yapısı, sağlıklı olma/olmama durumu, vücut mekanizmalarının işleyiş biçimi *biyo-fizyolojik faktörler*dir. IM enjeksiyonun güvenli yapılabilmesi için, hemşirenin bireyin yaş dönemine göre ve ilaç miktarına göre doğru uygulama bölgesini belirlemesi, belirlenen alanın anatomik yapılarını tanılaması oluşabilecek komplikasyonların kontrol altına alınmasında anahtardır (Small 2004; Bulut ve ark. 2007; Potter ve Perry 2009; Ünal ve ark. 2015; Eroğlu ve Çevik 2019). IM enjeksiyon sonrası enjeksiyon yapılan alanda hafif kanama görülebilir. Enjeksiyon yapılan kişinin bireysel özellikleri, kanama faktörlerindeki farklılıklar, kullanılan kan sulandırıcı ilaçların varlığı vb. kanama miktarını değiştiren etmenlerdendir. Enjeksiyon öncesi kişinin kan

değerlerinin, kullandığı ilaçların bilinmesi bu nedenle oldukça önemlidir (Craven et al.2015). Ayrıca enjeksiyon sırasında duyulan ağrı çok çeşitli faktörlere bağlı olabilmektedir. Bireyin BKI, kas dokusu kalınlığı, yaşı, uygulanan ilacın yapısı, ilacın veriliş hızı, işlem öncesi hastanın hazırlığı, seçilen bölgenin uygunluğu, verilen pozisyon, enjeksiyon korkusu ağrı algısını etkilemektedir (Bucker 2009). Ağrı doğumdan ölüme kadar ki, yaşamın her anında deneyimlenen bir olgudur. Ağrı bireye rahatsızlık hissi verir ve konforunu bozan bir durumdur. Ağıya dayanıklılık ise yaşa bağlı değişmektedir. Yapılan araştırmalara göre kişinin ağrıya en dayanıklı olduğu dönem yetişkinlik dönemidir. Erkeklerin ağrıya dayanıklı olması gerektiği düşünülen kültürlerde, erkeklerin ağrı varlığını kadınlardan daha az bildirdikleri ve tolere edebildikleri görülmüştür (Büyükyılmaz ve Aştı 2006; Eti Aslan 2006; Karadakovan ve Aslan 2010).

Psikolojik faktörler ise; kişisel özellikler, anlık duygusal durum, duygusal olarak entelektüel gelişimi gibi etmenler oluşturmaktadır. Kişinin önceki ağrı deneyimleri ve ağrı hakkındaki düşünceleri ağrı algılanma düzeyini doğrudan etkilemektedir. IM enjeksiyon sırasında, ağrı deneyimleyeceğine inanan bireylerin ağrı şiddeti daha fazla olabilmektedir. Ağrı hakkındaki olumsuz düşünceler kişiyi rahatsız eder ve konforunu bozar (Babadağ ve ark. 2015). Ayrıca enjeksiyona bağlı korkunun tüm yaş gruplarında sıklıkla karşılaşılan bir sorun olduğu bildirilmektedir (McLenon ve Rogers 2019).

Bireyin doğduğu ve yaşamı öğrendiği kültür, eğitim düzeyi, sosyal statüsü ve yaşamın spritüel yönü *sosyo-kültürel faktörler*dendir. Bireyin içinde yetiştiği kültür, ağrı tolerans düzeyini etkilemekte ve ağrıya verdiği yanıtı belirlemektedir (Işık ve Yanık 2020). Kültürel olarak erkeklerin ağrıya daha dayanıklı olması beklendiği toplumlarda, erkekler ağrısını sözel olarak ifade etmekte çekinebilmektedir. Hemşire bunun bilincinde olarak sözel olarak ağrısını ifade etmekten çekinen bireylerin, ağrıya ilişkin davranışsal göstergelerini de (enjeksiyon bölgesine baskı uygulama, ovalama, sinirlilik hali, yüz ifadeler vb.) dikkate almalıdır (Karadakovan ve Aslan 2010).

Bireyin içinde bulunduğu çevrenin iklimi, kaynakların ulaşılabilirliği, diğer canlıların varlığı, yaşanılan ortam ise *çevresel faktörler*dir. İlaçların güvenli bir şekilde uygulanmasında saklama koşullarına da dikkat edilmesi gereklidir. Ayrıca, IM enjeksiyonun uygulandığı ortam çok önemlidir. Bireye güven veren ve konforlu bir ortam sağlanmalıdır (Dönmez ve ark. 2020, Kaya 2020).

Devlete bağlı gelişmeler, politikalar, yasalar, ülkenin maddi imkanları, sivil toplum örgütlerinin yaptırım gücü vb. ise *politiko-ekonomik faktörler*dendir. Tedavisi için IM enjeksiyon yaptırmak isteyen bireyin sağlık merkezine ulaşma imkanı, sağlık merkezinin fiziksel koşulları ve verilen hizmetin kalitesi politiko-ekonomik faktörlerdendir (Holland 2008, Kaya 2012).

2.4.1.4. Bağımlılık-Bağımsızlık Dizgesi

Türk Dil Kurumuna göre bağımlı; "başka bir kimseye-bir şeye maddi veya manevi yönden bağlı olan, özerkliği olmayan" şeklinde açıklanmıştır. Bağımsız ise; "bir kişi, toplumsal küme ya da toplumun ekonomik, siyasal, ekinsel vb. bakımlardan başka kişi, küme ya da toplumların güdüm ve yönetimi altında bulunmaması durumu" olarak tanımlanmaktadır (TDK 2020). Bağımsızlık durumu; bebek-çocukluk döneminden yetişkinlik dönemine doğru artarken, yaşlılık dönemine doğru azalabilmektedir (Kaya 2020). Bireyler tüm yaşam dönemlerinde, hastalık/enfeksiyonların tedavisi ya da bağışıklamanın gerçekleştirilmesi için sıklıkla IM enjeksiyon uygulaması ile karşılaşmaktadır. Bireyin yaş dönemine ve gelişimsel özelliklerine göre; güven verici bir ortam oluşturulmalı, işlem basamakları açıklanmalı ve güvenli bir şekilde enjeksiyonları yapılarak, olası en kısa sürede bağımsızlıklarını kazanmaları sağlanmalıdır (Holland 2008; Whittam 2008; Özden 2016; Ergin 2020).

2.4.1.5. Yaşamda Bireysellik

Bireyin yaşam şekline bağlı olarak, yaşam aktivitelerini uygulama biçimi, sıklığı ve şekli de değişmektedir. Bireye özgü sorunlara ve bu sorunların çözümüne ulaşmak için; yaşam aktivitelerini hakkındaki bilgisi ne, neye inanıyor ve bu yaşam aktivitelerini nasıl, hangi sıklıkla, ne zaman ve nerede gerçekleştiriyor sorularına yanıt aranmalıdır (Acaroğlu ve Şendir 2012; Kaya 2012; Velioğlu 2012).

2.3.2. Hemşirelik Tanısı-Planlama

Tanılamada sonucunda edilen verilerin değerlendirilmesi, analizi, yorumlanması, gruplandırılması ile bireylerde görülebilecek sorun odaklı ve risk hemşirelik tanısı/ları belirlenir. Hemşirelik Tanısı'nı belirlemede, Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği-Uluslararası (North American Nursing Diagnosis-International/NANDA-I) kullanılması ortak dil birliğini sağlama adına oldukça önemldir. Hemşire, belirlediği hemşirelik

tanısına yönelik beklenen sonuçları tanımlar, girişimleri belirler ve bakım planını hazırlar (Şendir ve Büyükyılmaz 2019).

IM enjeksiyon uygulaması gerçekleştirilen bireylerde sıklıkla karşılaşılan hemşirelik tanısı "akut ağrı" ve/veya "bozulmuş konfor"dur. NANDA-I Akut Ağrıyı: "olası veya var olan doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen (Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği); beklenen ya da öngörülebilen bir nedene bağlı olarak, 3 aydan daha kısa bir sürede ani ya da yavaşça başlayan, hafiften şiddetli düzeye kadar değişiklik gösterebilen, hoş olmayan, duyusal ve emosyonel deneyim" şeklinde açıklamaktadır. Bozulmuş Konfor tanısı ise; "fiziksel, psiko-spiritüel, çevresel, kültürel ve/veya sosyal boyutlarda rahatlık, iyilik ve esenlik eksiklik algısı" olarak tanımlanmaktadır (NANDA International,Inc. 2021). Ayrıca bireylerin enjeksiyon bölgesinin enfeksiyon belirti-bulguları açısından da izlenmesi oldukça önemlidir.

2.3.3. Uygulama

Bu aşamada bakım planındaki hedefler ve girişimler uygulanır. Bu girişimler; klinik prosedürlere uygun olarak en az ağrı ve en yüksek konforu sağlayacak şekilde uygulanmalıdır (Kaya 2019, Kaya 2020, Velioğlu 2012). Literatüre göre, IM enjeksiyon uygulama aşamaları tezin gereç-yöntem bölümünde açıklanmıştır. IM enjeksiyon sırasında duyulan ağrıyı azaltmak ve bireylerin konfor düzeyini arttırmak için bireyin bireysel özelliklerinin dışında, işlem öncesi hastanın hazırlığı, seçilen bölgenin uygunluğu, ilacın yapısı, ilacın veriliş hızı, verilen pozisyon, enjeksiyon korkusu ağrı algısını etkilemektedir. İlacın doku içine hızlı verilmesi ağrıyı artıran önemli unsurlardandır. Önerilen ilaç uygulama hızı; 1cc/ml ilaç miktarının 10 saniye içinde olacak enjekte edilmesidir (Bucker 2009). Yetişkin bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda; VG bölgeye ilaç uygulaması sonrası bölgesel ağrı şiddetinin, DG bölgeye göre daha az olduğu da belirtilmektedir (Yapucu-Güneş ve ark. 2013). Ayrıca yetişkin bireylerde VG bölgeye ilaç uygulamalarında; Z tekniği kullanımı, uzun iğne ucu seçimi, accupressure noktalarına basınç, enjeksiyon öncesi / sonrası manuel basınç, soğuk-titreşim (Buzzy), 0,5 ml. hava kilidi yöntemi ve en az 10 saniye süreli enjeksiyon uygulamanın enjeksiyona bağlı istenmeyen etkileri azaltmada etkili yöntemler olduğu belirtilmektedir (Cocoman ve Murray 2010; Emre-Yavuz 2015; Raddadi 2017; Şahin&Eşer 2018; Tanioka ve ark. 2018; Tuğrul ve Khorsid 2014; Yılmaz ve ark. 2016). Bunun yanı sıra, enjeksiyona bağlı korku ya da pozisyona bağlı kas gerginliğinin

azaltılması için farklı yatış pozisyonlarının da VG bölge enjeksiyonunda tercih edilebileceği belirtilmektedir (Malkin 2008; Tanioka ve ark. 2018). IM enjeksiyon için yeterli uzunlukta iğne ucu seçilmemesi durumunda, uygulanan ilaç daha fazla sinir bulunan subkütan dokuya enjekte edilebilmekte ve bu durum da bireyin daha çok ağrı hissetmesine neden olmaktadır (Karabacak 2010).

2.3.5. Değerlendirme

Hemşirelik sürecinin son aşaması olan değerlendirme aşamasında; girişimler uygulandıktan sonra beklenen hedeflere ulaşılma durumu incelenir. Bireyin bağımlılık durumu değerlendirilerek yaşam aktivitelerini yerine getirme durumuna bakılır. Hemşirelik tanısı kısmında ağrı ve konfora yönelik belirlenen sorunlar, değerlendirme sonucunda planlama aşamasında belirlenen beklenen hasta sonucu hedeflerine ulaşılamamışsa yeniden bir bakım planı yapılması gerekmektedir (Acaroğlu ve ark. 2020, Babadağ ve Aştı 2012, Kaya 2019).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın amacı ve tasarım tipi

Araştırma; intramüsküler (IM) ilaç uygulamalarında farklı yatış pozisyonlarının (prone ve lateral), bölgesel ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla tek gruplu tek-kör, ön test-son test deseninde, yarı-deneysel bir çalışma olarak planlandı. Bu çalışma ile, IM enjeksiyon sırasında bireye verilecek en etkin ve konforlu pozisyonun belirlenmesi hedeflenmektedir.

3.2. Araştırma Hipotezleri

Bu doğrultuda belirlenen araştırma hipotezleri;

H_1. Lateral pozisyonunda gerçekleştirilen IM ilaç uygulaması sonrası, hastanın tanımladığı bölgesel ağrı şidddeti daha düşük ve konfor düzeyi daha yüksektir.

H_2. Prone pozisyonunda gerçekleştirilen IM ilaç uygulaması sonrası, hastanın tanımladığı bölgesel ağrı şidddeti daha düşük ve konfor düzeyi daha yüksektir.

3.3. Araştırmanın yapıldığı yer ve zaman

Araştırma, İstinye Devlet Hastanesi Acil Servisi'nde Ocak 2021-Nisan 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Bu alan, IM enjeksiyonların en yoğun uygulandığı birim olması nedeniyle uygulama alanı olarak belirlendi (Nisbet 2006; Altindis ve Unal, 2017; www.ttb.org/mevzuat).

3.4. Araştırmanın evreni ve örneklemi

Araştırma evrenini İstinye Devlet Hastanesi Acil Servisi'ne IM ilaç uygulaması için başvuran hastalar oluşturdu. Örneklemi ise; etik kurul ve kurum izni alındıktan sonra araştırmanın amacı açıklanarak bilgilendirme sonrası araştırmaya katılım için izin alınan hastalar arasından seçildi. Araştırma örneklem sayısı 100 hasta (200 enjeksiyon) olarak belirlendi. Örneklem sayısı; ilgili araştırmaların örneklem sayısı dikkate alınarak, 0,80 güçlük değeri, 0,05 yanılma düzeyi, 0,25 etki düzeyi olacak şekilde Power analizi ile belirlendi (Uslusoy ve ark.2015; Apaydın ve Öztürk, 2021; Yapucu-Güneş ve ark. 2008; Kaya ve ark. 2015; Tanioka ve ark. 2018).

3.4.1. Örneklem seçim kriterleri:

Hasta bireyin;

- 18 yaş ve üzerinde olması,
- Bilişsel-algısal olarak bir sorununun olmaması,
- Hekim tarafından IM yoldan sadece Diklofenak Sodyum istemini belirten reçetenin olması,
- Tedavisine yeni başlanacak olması,
- Farklı yatış pozisyonlarının (lateral ve prone) uygulanması açısından bir sakınca olmaması,
- DSÖ'nün belirlediği BKİ'ye göre normal kilolu-obez sınırında olması,
- Son 6 ay içinde dorsogluteal (DG) ve ventrogluteal (VG) bölgeden IM enjeksiyon uygulanmamış olması,
- VG bölgesinde herhangi bir yara izi, skar dokusu vb. bulunmaması olarak belirlendi (Uslusoy ve ark.2015; Apaydın ve Öztürk 2021; Yapucu-Güneş ve ark. 2008; Kaya ve ark. 2015; Tanioka ve ark. 2018).

3.5. Verilerin toplanması

3.5.1. Veri toplama araçları

Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen, hastanın bireysel ve hastalık özelliklerini (yaş, cinsiyet, boy-kilo, kronik hastalık varlığı, yaşam bulguları takibi vb.) içeren Hasta Bilgi Formu, IM enjeksiyon uygulaması sonrası bölgesel ağrı şiddetini ve konfor düzeyini belirlemek için ise, Görsel Kıyaslama Ölçeği kullanıldı (Ek-2).

-Görsel Kıyaslama Ölçeği-Visual Analog Skala (GKÖ-VAS): GKÖ; hastanın IM enjeksiyondan hemen sonra enjeksiyon sırasındaki deneyimlediği ağrı şiddeti ve pozisyona ilişkin konfor düzeyinin değerlendirilmesinde kullanıldı. 10 cm. uzunluğunda bir çizgiden oluşan GKÖ'nin iki ucunda subjektif tanımlayıcı ifadeler yer almaktadır (0 cm: en düşük ağrı/konfor düzeyi ve 10 cm: en yüksek ağrı/konfor düzeyi). Hastaya bu çizgi üzerinde ağrı şiddeti ve konfor düzeyine uyan yere işaret koyması söylendi. En düşük GKÖ düzeyinden hastanın işaretine kadar olan mesafe bir cetvel ile ölçülerek cm.

veya mm. olarak hastanın ağrı şiddeti ve konfor düzeyinin sayısal değeri elde edildi (Ek-2).

3.6. Araştırmanın uygulanması

Veri toplama süreci araştırma ile ilgili etik kurul ve kurum izni alındıktan sonra başlatıldı. IM uygulama öncesinde araştırmanın amacı, içeriği, kapsamı, veri toplama araçları konusunda açıklama yapılarak, çalışmaya katılım için istekli ve gönüllü olanlardan yazılı ve sözlü izin alındı (Ek-1). Daha sonra Hasta Bilgi Formu enjeksiyon odasında araştırmacı tarafından doldurulduu.

İlk IM enjeksiyon için hastanın yatış pozisyon tercihine göre (lateral ya da prone) enjeksiyon uygulamasına geçildi (Şekil 4-1). Aynı hastanın ikinci enjeksiyonu için de, ilk enjeksiyon pozisyonuna göre diğer rotasyon planı yapıldı. Buna göre ilk IM enjeksiyon yöntemi için lateral yatış pozisyonu tercih eden hastaya, 2. enjeksiyonu diğer VG bölgeden prone pozisyonunda; ilk IM enjeksiyon yöntemi için prone yatış pozisyonu tercih eden hastaya, 2. enjeksiyonu ise diğer VG bölgeden lateral pozisyonda gerçekleştirildi. Tüm IM enjeksiyon uygulamaları, enjeksiyon odasında hasta sedyesi üzerinde gerçekleştirildi. Literatürde IM enjeksiyon uygulamalarında; Z tekniği kullanımı, 0,5 ml. hava kilidi yöntemi ve her 1cc/1 ml. ilaç miktarı için en az 10 saniye süreli enjeksiyon uygulamanın enjeksiyona bağlı istenmeyen etkileri azaltmada etkili yöntemler olduğu belirtilmektedir (Yapucu-Güneş ve ark. 2008; Kaya ve ark. 2015; Tanioka ve ark. 2018). Bu nedenle uygulama biçiminde Z tekniği ve hava kilidi uygulaması gerçekleştirildi. Z tekniğinin etkin uygulanabilmesi adına da, hastalara enjeksiyon uygulaması öncesi bu iki farklı yatış pozisyonunun (prone ve lateral) uygulanması tercih edildi.

Araştırmacı; hastanın IM enjeksiyona uygun pozisyon almasını, uygulama alanının açılmasını ve gerekli güvenlik önlemlerinin alınmasını sağladı. Bunun için hasta lateral pozisyonda olduğunda, üste kalan bacağın diğer bacak üzerine hafif fleksiyonu; prone pozisyonda, hastanın kolları başın altındaki ince bir yastıktan geçirilerek, başını yan çevirmesi ve ayak başparmakları birbirine dönük biçimde içe çevrilmesi istendi (Buckner 2009; Sabuncu ve Akça Ay 2010; Kaya ve Palloş 2012; Şanlıalp 2013; Kaya ve ark.2015). Hasta gizliliğini sağlamak için enjeksiyon odası kapısı kapatılarak, uygulama tek hasta ile sınırlı tutuldu.

IM enjeksiyon uygulaması; güncel araştırma sonuçları doğrultusunda, araştırmacı tarafından uygulamayı gerçekleştirecek olan acil serviste görevli, lisans mezuniyet derecine sahip, 5 yıllık klinik deneyimi olan bir hemşireye yazılı ve görsel olarak açıklanarak hatırlatıldı. Örneklem kapsamındaki tüm hastaların ilaçlarının hazırlanması, IM enjeksiyonlarının gerçekleştirilmesi ve kaydedilmesi aynı hemşire tarafından yapıldı. Bu doğrultuda hemşire bankosunda ilaç hazırlandıktan sonra 0,5 ml. hava kilidi yöntemi ile enjektöre hava çekilerek; IM enjeksiyon uygulaması için aşağıdaki uygulama basamakları takip edildi (Acaroğlu ve ark. 2008; Kaya ve ark. 2015; Yılmaz ve ark. 2016);

- Eller yıkanır ve eldiven giyildi,
- Bireye pozisyon (lateral ya da prone) verildi,
- Hasta gizliliği sağlanarak, uygulama bölgesi açıldı,
- Enjeksiyon bölgesi belirlenirken deri/doku bütünlüğü kontrol edildi,
- G yönetimi ile belirlenen VG enjeksiyon bölgesi palpe edilerek sertlik, kitle, lezyon olup olmadığı kontrol edilerek enjeksiyon bölgesi belirlendi,
- Uygulama bölgesi uygun antiseptik solüsyon emdirilmiş steril pamuk tampon ile içten-dışa doğru temizlendi,
- Serbest kalan elin 3 ve 4. parmaklarının arasına pamuk sıkıştırıldı,
- Enjektör iğnesinin kapağı çıkarıldı,
- Serbest kalan el ile Z tekniğine göre, deri ve deri altı dokusu pasif elin dış yanı ile 2,5 cm kadar dış kenara doğru kaydırıldı,
- 90^0'lik açı ile seri bir hareketle girildi,
- İğneyi batırdıktan sonra piston çekilerek, pasif el ile kan gelip gelmediği kontrol edildi; kan gelmiyorsa ilaç yavaşça verildi (30 saniye) ve ardından 0,5ml. hava kilidi uygulaması yapıldı,
- Enjeksiyon bölgesine antiseptik solüsyon emdirilmiş steril pamuk tampon bastırıldı, iğne seri bir hareketle çıkarıldı, gerdirilen doku serbest bırakıldı,
- Bölgeye hafifçe 10 saniye süreli basınç uygulandı,
- Bireyin rahat edebileceği pozisyon almasına yardımcı olundu,
- Enjektör ve iğne ayrı ayrı uygun atık kutularına atıldı,

- Eldivenler çıkarıldı ve eller yıkandı. İşlem kaydedildi.

IM enjeksiyon öncesi ve sonrası yaşam bulguları takibi, enjeksiyondan hemen sonra bölgesel ağrı şiddeti ve konfor düzeyi, enjeksiyon uygulamasından bağımsız olan araştırmacı tarafından GKÖ aracılığı ile değerlendirildi.

3.7. Araştırmanın yasal ve etik yönleri

Araştırmanın uygulanması için gerekli etik kurul izni, Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alındı (24.09.2019 tarih ve1444 sayılı) (Ek-3). Ayrıca araştırmanın yürütüleceği İstinye Devlet Hastanesi Acil Servisi bölümü için gerekli kurum izni İstanbul Sağlık Müdürlüğü'nden alındı (06.02.2020 tarih ve 2020/08-A sayılı) (Ek-4).

Araştırmaya katılan hastalardan araştırmanın neden ve nasıl yapılacağı açıklanarak; katılımcıların isteklilik ve gönüllülük ilkesi ışığında istedikleri zaman araştırmadan çekilebilecekleri belirtilerek otonomi ilkesine saygılı olunarak, kişisel bilgilerinin üçüncü kişilerle paylaşılmayacağı ve sadece bu araştırma için kullanılacağı konusunda güvence verilerek sadakat-gizlilik esasına bağlı "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" ile yazılı izin alındı (Ek-1). Araştırma için veriler zarar vermeme-yarar sağlama ilkesi doğrultusunda hastaların tedavilerine uygun şekilde toplandı.

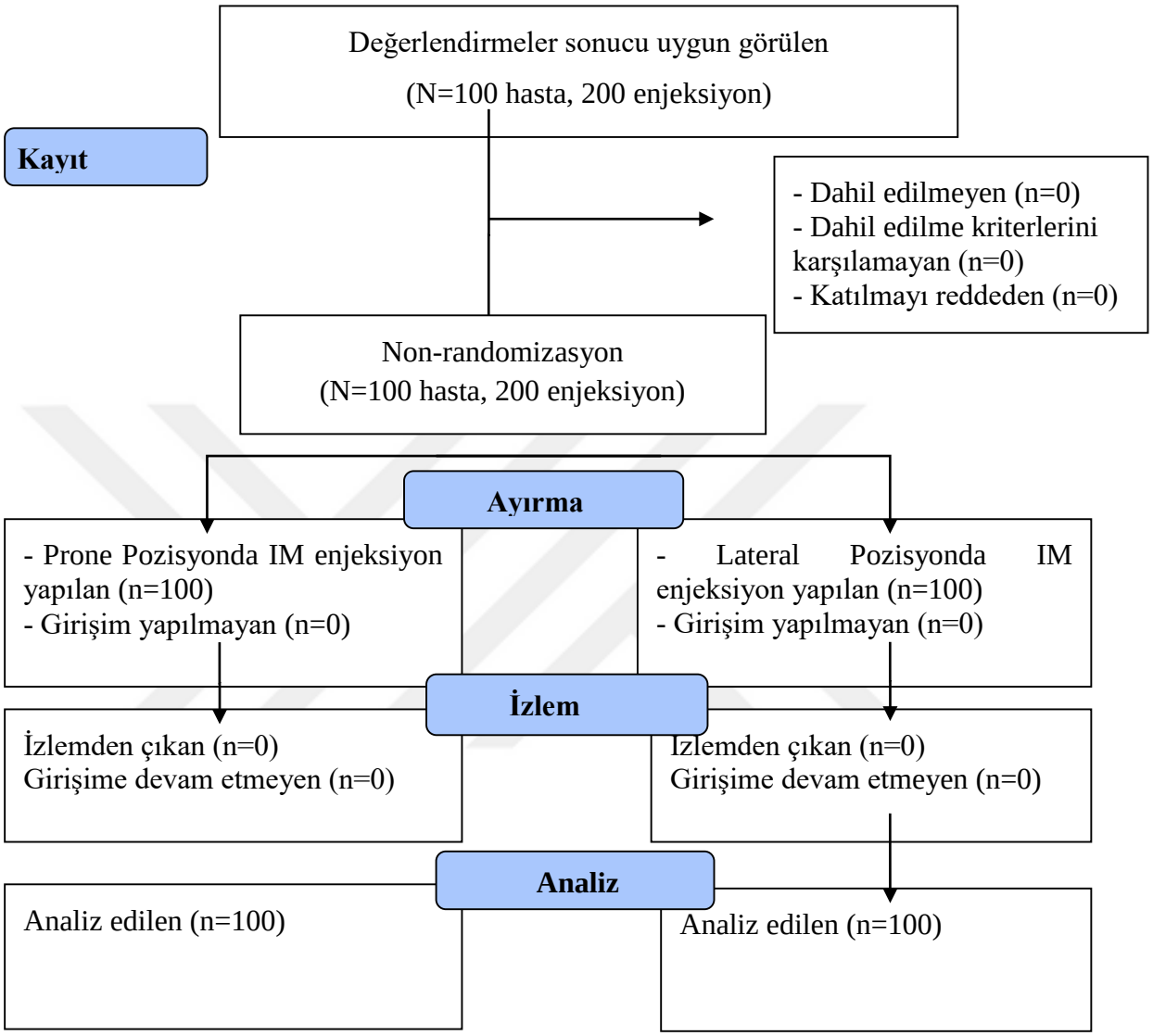
3.8. Araştırmanın güçlü yönleri ve sınırlılıkları

Güçlü yönleri;

- Araştırmanın, VG bölgeye G IM enjeksiyon uygulamasında farklı yatış pozisyonlarının ağrı şiddeti ve konfor düzeyine etkisini değerlendiren ilk çalışma olması,
- Hastaların ağrı şiddeti ve konfor düzeylerinin IM enjeksiyon uygulamasından bağımsız bir araştırmacı tarafından değerlendirilmesi,
- Hastaların IM enjeksiyona bağlı ağrı şiddeti ve konfor düzeyine etki edebilecek yaşam bulguları izlemlerine de yer verilmesi olarak belirlendi.

Sınırlı yönleri ise:

- IM enjeksiyona bağlı ağrı şiddeti ve konfor düzeyinin hastaların sözlü bildirimlerine dayalı olarak değerlendirilmesi olarak belirlendi.



Şekil 4- 1. Araştırma Akış Deseni (TREND Statement, 2004)

3.9. Verilerin değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Statistical Package for Social Science 16.0 (SPSS) paket programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, medyan, sıklık ve oran) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin grup içi karşılaştırmalarında Paired samples t test, normal dağılım göstermeyen parametrelerin grup içi karşılaştırmalarında ise Wilcoxon Signed Rank test kullanıldı. Anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

4. BULGULAR

Bu bölümde, intramüsküler (IM) ilaç uygulamalarında farklı yatış pozisyonlarının (prone ve lateral), bölgesel ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla tek gruplu tek-kör, ön test-son test deseninde, yarı-deneysel, bir çalışma olarak 100 hasta (200 enjeksiyon) üzerinde gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen verilerin, uygun istatistiksel analizleri yapılarak tablolar halinde sunuldu.

Çalışmanın bulguları;

- Hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular,
- Hastaların farklı yatış pozisyonlarına göre yaşam bulguları değerlerine ilişkin bulgular ve
- Hastaların farklı yatış pozisyonlarına göre ağrı ve konfor düzeylerine ilişkin bulgular olmak üzere üç ana başlık altında ele alındı.

4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çalışma kapsamına alınan hastaların bireysel ve hastalık özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 4.1.'de sunuldu.

Tablo 4- 1. Hastaların Bireysel ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulgular (N=100)

Bireysel özellikler		**n (%)**
Yaş	*Ort±Ss*	48.49±20.73
	Medyan (Min-Max)	44 (18-97)
Cinsiyet	Kadın	41 (41)
	Erkek	59 (59)
Beden Kitle Indeksi (BKI)	*Ort±Ss*	25.64±3.07
	Medyan (Min-Max)	25.61 (18.96-36.20)
Tıbbi tanı	Akut Gastroenterit	28 (28)
	Diş Absesi	12 (12)
	Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu	43 (43)
	Bel ağrısı	17 (17)
Kronik Hastalık	Var*	77 (77)
	Yok	43 (43)
	Depresyon	7 (7)
	DM	17 (17)
	HT	30 (30)
	KBY	3 (3)
	KKY	11 (11)
	Tiroid	9 (9)

**Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.*

Çalışma kapsamına alınan hastaların bireysel ve hastalık özellikleri incelendiğinde; yaş ortalamalarının 48.49±20.73 yıl, %59'unun erkek, Beden Kitle Indeksi (BKI) ortalamalarının 25.64±3.07 kg/m^2 (normal kilolu), %43'ününün üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı nedeni ile acil servise hekim tarafından istemi yapılan IM enjeksiyon uygulaması için başvurduğu ve %77'sinin kronik hastalığının bulunduğu saptandı (Tablo 4-1).

4.2. Hastaların Yaşam Bulguları Değerlerine İlişkin Bulgular

Çalışma kapsamında yer alan hastaların iki farklı yatış pozisyonuna (prone ve lateral) göre gerçekleştirilen IM enjeksiyonun, girişim öncesi ve sonrası yaşam bulguları değerlerine etkisine ilişkin bulgular Tablo 4-2'de sunulmaktadır.

Tablo 4- 2 Hastaların Farklı Yatış Pozisyonlarına Göre Yaşam Bulguları Değerlerine Etkisine İlişkin Bulgular (N=100)

Yaşam Bulguları			Yatış Pozisyonu		Test değeri
			Prone (n=100)	**Lateral (n=100)**	
Beden Sıcaklığı	**Enjeksiyon Öncesi**	*Ort±Ss*	36,79±0,69	36,87±0,71	*Z=-1,592*
		Medyan (Min-Max)	36,6 (36-39,2)	36,65 (36-38,9)	*p=0,111* [b]
	Enjeksiyon Sonrası	*Ort±Ss*	36,68±0,55	36,77±0,6	*Z=-1,070*
		Medyan (Min-Max)	36,4 (36-38,8)	36,6 (36-38,6)	*p=0,285* [b]
		Fark	-0,11±0,31	-0,10±0,25	
		Test değeri	*Z=-3,687*	*Z=3,426*	
			p=0,001 [b] **	***p=0,001*** [b] **	
Nabız	**Enjeksiyon Öncesi**	*Ort±Ss*	78,27±10,03	80,38±9,32	*t=-2,162*
		Medyan (Min-Max)	76,5 (58-112)	81 (62-112)	***p=0,033*** [a]*
	Enjeksiyon Sonrası	*Ort±Ss*	77,81±9,47	78,92±8,66	*t=-1,122*
		Medyan (Min-Max)	78 (60-110)	78 (64-97)	*p=0,265* [a]
		Fark	-0,46±4,96	-1,46±4,94	
		Test değeri	*t=0,928*	*t=2,955*	
			p=0,356 [a]	***p=0,004*** [a]**	
Solunum	**Enjeksiyon Öncesi**	*Ort±Ss*	15,66±1,53	15,60±1,98	*Z=0,309*
		Medyan (Min-Max)	16 (12-18)	16 (12-18)	*p=0,757* [b]
	Enjeksiyon Sonrası	*Ort±Ss*	15,27±1,73	15,33±1,76	*Z=-0,272*
		Medyan (Min-Max)	16 (12-18)	16 (12-18)	*p=0,786* [b]
		Fark	-0,39±1,87	-0,27±1,45	
		Test değeri	*Z=-2,002*	*Z=1,905*	
			p=0,045 [b]*	*p=0,057* [b]	

[a]*Paired Samples Test* [b]*Wilcoxon Signed Ranks Test* *p<0,05 **p<0,01

Tablo 4-2 (devamı): Hastaların Farklı Yatış Pozisyonlarına Göre Yaşam Bulguları Değerlerine Etkisine İlişkin Bulgular (N=100)

Yaşam Bulguları			Yatış Pozisyonu		*Test değeri*
			Prone (n=100)	**Lateral (n=100)**	
Sistolik Kan Basıncı	**Enjeksiyon Öncesi**	*Ort±Ss*	121±14,39	117,9±13,51	*t=1,953*
		Medyan (Min-Max)	120 (90-160)	120 (70-160)	*p=0,054* [a]
	Enjeksiyon Sonrası	*Ort±Ss*	118,40±11,61	118,5±12,26	*t=0,084*
		Medyan (Min-Max)	120 (90-150)	120 (90-160)	*p=0,933* [a]
		Fark	-2,60±8,48	-0,60±8,02	
		Test değeri	*t=3,065*	*t=-0,748*	
			p=0,003 [a]***	*p=0,456* [a]	
Diastolik Kan Basıncı	**Enjeksiyon Öncesi**	*Ort±Ss*	70,4±7,51	69,7±8,22	*Z=-1,054*
		Medyan (Min-Max)	70 (60-80)	70 (60-110)	*p=0,292* [b]
	Enjeksiyon Sonrası	*Ort±Ss*	69,5±6,72	69,3±7,56	*Z=0,020*
		Medyan (Min-Max)	70 (60-80)	70 (30-80)	*p=0,984* [b]
		Fark	-0,90±6,21	-0,40±8,87	
		Test değeri	*Z=-1,441*	*Z=-0,006*	
			p=0,150 [b]	*p=0,995* [b]	

[a]*Paired Samples Test* [b]*Wilcoxon Signed Ranks Test* *$p<0,05$

<u>Prone yatış pozisyondaki değerlendirmeler incelendiğinde;</u>

Timpanik yoldan yapılan **beden sıcaklığı ölçümleri** için; enjeksiyon öncesi elde edilen değer 36,79±0,69ºC, enjeksiyon sonrası 36,68±0,55ºC olarak belirlendi. Radyal üzerinden yapılan **nabız hızları**; enjeksiyon öncesi 78,27±10,03/dk, enjeksiyon sonrası 77,81±9,47/dk olarak saptandı. Göğüs hareketlerinin gözlenmesi ile elde edilen **solunum sayıları**; enjeksiyon öncesi 15,66±1,53/dk, enjeksiyon sonrası 15,27±1,73 olarak belirlendi. Aneorid sfingomanometre ile değerlendiren **kan basıncı değerlerinin** ise; sistolik kan basıncı için enjeksiyon öncesi 121±14,39mmHg., enjeksiyon sonrası 118,40±11,61mmHg. olduğu; diastolik kan basıncı için ise; enjeksiyon öncesi 70,4±7,51mmHg., enjeksiyon sonrası 69,5±6,72mmHg. olarak saptandı (Tablo 4-2).

Ayrıca araştırma kapsamında, IM enjeksiyonun prone yatış pozisyona göre enjeksiyon öncesi ve sonrası yaşam bulguları üzerine etkisi incelendi. Yapılan analiz doğrultusunda; enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası beden sıcaklığı ölçümlerindeki -0,11±0,31 birimlik azalmanın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı

olduğu görüldü (p=0,001; p<0,01). Enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası nabız hızı değerindeki -0,46±4,96 birimlik değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (p>0,05). Enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası solunum sayısındaki -0,39±1,87 birimlik azalmanın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu görüldü (p=0,045; p<0,05). Ayrıca enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası sistolik kan basıncındaki 2,60±8,48 birimlik düşüşün de istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi (p=0,003; p<0,01). Enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası diastolik kan basıncı değerindeki -0,90±6,21 birimlik değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü (p>0,05) (Tablo 4-2).

Lateral yatış pozisyondaki değerlendirmeler incelendiğinde;

Timpanik yoldan yapılan **beden sıcaklığı ölçümleri** için; enjeksiyon öncesi elde edilen değer 36,87±0,71^{o}C, enjeksiyon sonrası 36,77±0,6^{o}C olarak belirlendi. Radyal üzerinden yapılan **nabız hızları**; enjeksiyon öncesi 80,38±9,32/dk, enjeksiyon sonrası 78,92±8,66/dk olarak saptandı. Göğüs hareketlerinin gözlenmesi ile elde edilen **solunum sayıları**; enjeksiyon öncesi 15,60±1,98/dk, enjeksiyon sonrası 15,33±1,76 olarak belirlendi. Aneorid sfingomanometre ile değerlendiren **kan basıncı değerlerinin** ise; sistolik kan basıncı için enjeksiyon öncesi 117,9±13,5mmHg., enjeksiyon sonrası 118,5±12,26mmHg. olduğu; diastolik kan basıncı için ise; enjeksiyon öncesi 69,7±8,22mmHg., enjeksiyon sonrası 69,3±7,56mmHg. olarak saptandı (Tablo 4-2).

Ayrıca araştırma kapsamında, IM enjeksiyonun lateral yatış pozisyona göre enjeksiyon öncesi ve sonrası yaşam bulguları üzerine etkisi incelendi. Yapılan analiz doğrultusunda; enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası beden sıcaklığı ölçümlerindeki -0,10±0,25 birimlik azalmanın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu görüldü (p=0,001; p<0,01). Enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası nabız hızı değerindeki -1,46±4,94 birimlik azalmanın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu saptandı (p=0,004; p<0,01). Enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası solunum sayısındaki -0,27±1,45 birimlik azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü (p>0,05). Enjeksiyon öncesine göre, enjeksiyon sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı değerindeki -0,60±8,02 ve -0,40±8,87 birimlik değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı (p>0,05) (Tablo 4-2).

Çalışma kapsamında yer alan hastaların iki farklı yatış pozisyonuna (prone ve lateral) göre gerçekleştirilen IM enjeksiyonun, enjeksiyon öncesi ve enjeksiyon sonrası yaşam bulgularına etkisi incelendiğinde ise; beden sıcaklığı, solunum sayısı ve sistolik-

diastolik kan basıncı değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Ancak prone yatış pozisyonda IM enjeksiyon öncesi nabız ölçümlerinin (78,27±10,03), lateral pozisyona (80,38±9,32) göre daha düşük olduğu görüldü. Hastaların farklı yatış pozisyonları öncesi nabız hızı değerleri arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (p=0,033; p<0,05) (Tablo 4-2).

4.3. Hastaların Ağrı ve Konfor Düzeylerine İlişkin Bulgular

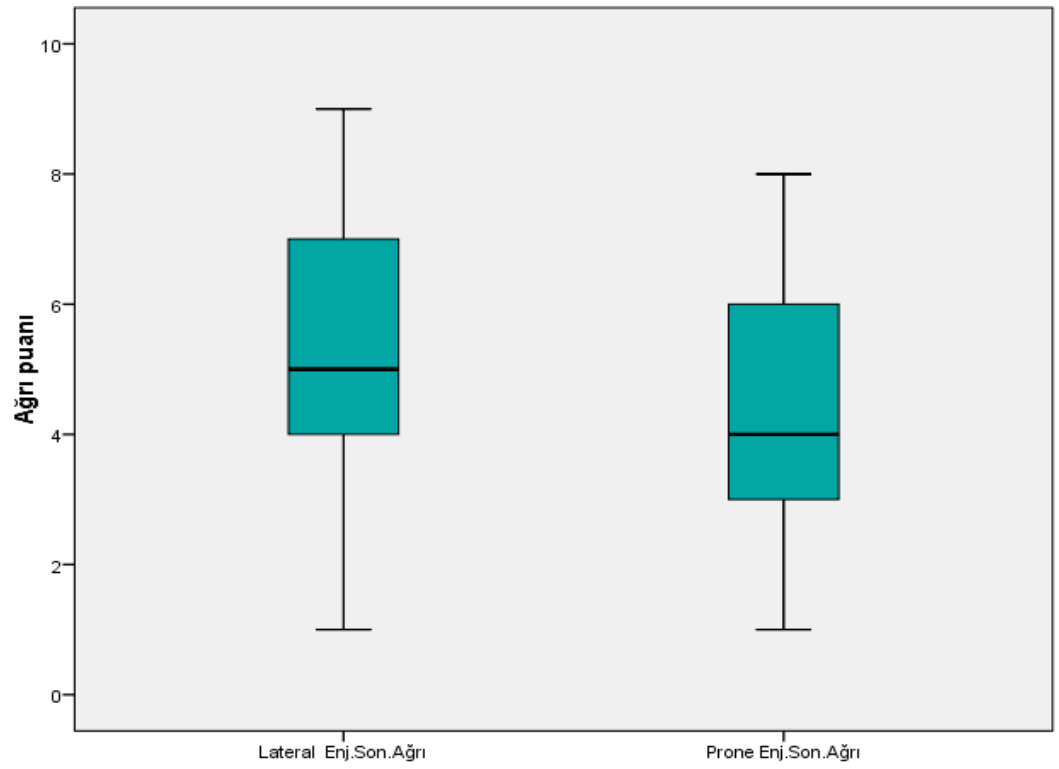
Çalışma kapsamında yer alan hastaların iki farklı yatış pozisyonuna (prone ve lateral) göre gerçekleştirilen IM enjeksiyonun, girişim öncesi ve sonrası ağrı şiddeti ve konfor düzeyi üzerine etkisine ilişkin bulgular Tablo 4-3'de sunulmaktadır.

Tablo 4- 3. Hastaların Farklı Yatış Pozisyonlarına Göre Ağrı ve Konfor Düzeylerine Etkisine İlişkin Bulgular (N=100)

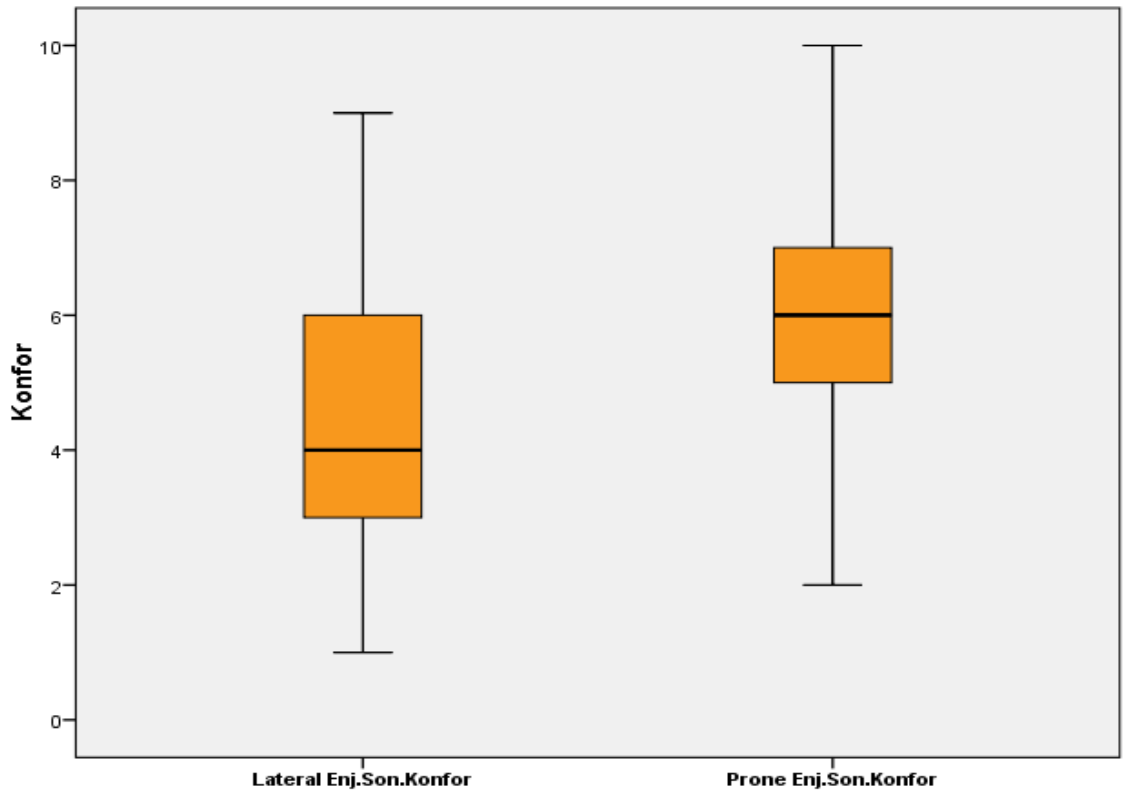
Ölçümler			**Yatış Pozisyonu**		*Test Değeri*
			Prone (n=100)	**Lateral (n=100)**	
Ağrı	**Enjeksiyon**	*Ort±Ss*	4,12±1,67	5,22±1,91	*t=4,533*
	Sonrası	*Medyan (Min-Max)*	4 (1-8)	5 (1-9)	***p=0,001[a]******
Konfor	**Enjeksiyon**	*Ort±Ss*	6,09±1,86	4,80±2	*t=-4,729*
	Sonrası	*Medyan (Min-Max)*	6 (2-10)	4 (1-9)	***p=0,001[a]******

[a]Paired Samples Test ***p<0,01*

Prone yatış pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyonun hastaların sözel bildirimlerine göre belirlenen **ağrı şiddeti** düzeylerinin; enjeksiyon sonrası 4,12±1,67 olduğu, **konfor düzeyi**nin ise, 6,09±1,86 olduğu görüldü. Lateral yatış pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası belirlenen **ağrı şiddeti** düzeylerinin 5,22±1,91 olduğu, **konfor düzeyi**nin ise, 4,80±2,00 olduğu saptandı (Tablo 4-3). Prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası ağrı şiddetinin, lateral pozisyonuna göre ileri düzeyde anlamlı farklılıkla (1,1±0,24 birimlik fark) daha düşük olduğu belirlendi (p=0,001; p<0,01) (Tablo 4-3) (Şekil 4-2). Ayrıca prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası belirlenen konfor düzeyinin, lateral pozisyonuna göre ileri düzeyde anlamlı farklılıkla daha yüksek olduğu (1,29±0,14 birimlik fark) saptandı (p=0,001; p<0,01) (Tablo 4-3) (Şekil 4-3).



Şekil 4- 2. Farklı Yatış Pozisyonlarındaki Enjeksiyon Sonrası Ağrı Şiddeti Düzeylerinin Dağılımı



Şekil 4- 3. Farklı Yatış Pozisyonlarındaki Enjeksiyon Sonrası Konfor Düzeylerinin Dağılımı

5. TARTIŞMA

Parenteral ilaç uygulamaları, hemşirelerin günlük çalışma zamanlarının önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Karadaş ve Yılmaz (2020), hastaların acil servise başvuru nedenlerine göre deneyimledikleri ağrıyı hafifletmede nonsteroid/nonopioid analjezik ilaç uygulamasını (%57,2), nonstreoid/nonopioid analjezik ve opioid ilaçların dönüşümlü uygulamasını (%42,8) öncelikle tercih ettikleri belirtilmektedir. Bu ilaç uygulamalarından özellikle nonstreoid ajanlar, hekimler tarafından inramüsküler (IM) yoldan istemi yapılmakta ve hemşireler tarafından uygulanmaktadır. IM enjeksiyon; fazla miktardaki ilaçların derin kas tabakası içine uygulanmasıdır. Kas dokusu fazla miktarda kan damarlarını içerdiğinden ilaçların emilimi de hızlıdır. 20-30 dk. içinde sistemik etki başlar. IM enjeksiyonların "ilacın yanlışlıkla damara verilmesi ve sinir hasarı, enjeksiyon sonrası ağrı, ekimoz, şişlik oluşumu" gibi ciddi riskleri vardır (Bucker 2009). Bu tür risklerin ve istenmeyen etkilerin azaltılması için literatürde, uygulanacak ilaç miktarına göre, enjeksiyon bölgesinin ve uygun iğne boyutunun belirlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Tanioka ve ark. 2018). Tüm birimlerde olduğu gibi, acil servislerde de ilaçların, istenmeyen etkilerinin ve hatalı enjeksiyonlardan kaynaklanan komplikasyonların önlenmesi, hasta güvenliğinin sağlanması hemşirelerin en önemli sorumluluklarındandır (Bişkin ve Cebeci 2017).

Bu bağlamda araştırma; IM ilaç uygulamalarında iki farklı yatış pozisyonun (prone ve lateral), bölgesel ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini değerlendirilmesi amacıyla yarı-deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirildi. Araştırmanın, IM enjeksiyon sırasında bireye verilecek en etkin pozisyonun belirlenmesine ilişkin kanıt oluşturacağı düşünülmektedir.

İstatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki başlıklar doğrultusunda uygun literatür sonuçları ile değerlendirilerek tartışıldı. Bu doğrultuda bu bölüm;

1) Hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular,
2) Hastaların farklı yatış pozisyonlarına göre yaşam bulguları değerlerine ilişkin bulgular ve
3) Hastaların farklı yatış pozisyonlarına göre ağrı ve konfor düzeylerine ilişkin bulgular olmak üzere üç ana başlık altında tartışıldı.

5.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışma kapsamına alınan hastaların bireysel ve hastalık özellikleri incelendiğinde; yaş ortalamalarının 48,49±20,73 yıl, Beden Kitle Indeksi (BKI) ortalamalarının 25,64±3,07 kg/m^2 (normal kilolu), büyük çoğunluğunun erkek (%59)'unun, üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı nedeni ile (%43) acil servise hekim tarafından istemi yapılan IM enjeksiyon uygulaması için başvurduğu ve kronik hastalığının bulunduğu (%77) belirlendi (Tablo 4-1). Acil servisler günün her saati kesintisiz başvuran herkese hizmet veren birimdir. Acil servislerde ciddi tıbbi müdahalelerin yapılmasının yanı sıra, birinci basamak sağlık hizmeti de verilmektedir (https://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com_content&id=240). Sert ve ark. (2011)'nın "Acil Servise Başvuran Hasta Özelliklerine Göre Uygun Acil Servis Tasarımının Belirlenmesi" başlıklı çalışmalarında, acil servise başvuran hastaların en yüksek oranda akut solunum sistemi/üst solunum yolu sorunları nedeniyle (%24,71) başvurduklarını belirtmektedir. Yüksel (2020) Ankara'da bir vakıf üniversite hastanesinin erişkin acil servisinde gerçekleştirdikleri çalışmasında; hastaların yaş ortalamasının 41,5, büyük çoğunluğunu kadın (%59,2), acil olmayan başvurular (%60,1) nedeniyle sıklıkla karın ağrısı (%10,5), bulantı-kusma (%7,2) ve akut üst solunum yolu enfeksiyonu (%5,9) nedeni ile başvurduğunu belirtmektedir. Peksöz ve Bayar (2020) ise; acil servise başvuran bireylerin yaş ortalamasının 41,8±18,4, büyük çoğunluğunun nontravmatik (%95,4) sorunu ve erkek (52,3) olduğunu saptamıştır. Literatürde benzer çalışma sonuçları değerlendirildiğinde; araştırmamızın örneklem grubunu oluşturan hastaların bireysel ve hastalık özellikleri ile benzerlik gösterdiği söylenebilir.

5.2. Hastaların Yaşam Bulguları Değerlerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Hastaların prone ve lateral yatış pozisyonlarına göre, IM enjeksiyon öncesi ve sonrası yaşam bulguları ortalamalarının normal değerler aralığında olduğu görüldü (Tablo 4-2). Nontravmatik, akut sorunu olan ve IM njeksiyon uygulaması için acil servise başvuran hastalardan elde edilen bu normal yaşam bulguları değerleri; bireylerin etkin tedavi hizmeti aldığı ve hastalarda kullanılan nonopioid ilaca bağlı olumsuz yan etki ve/veya komplikasyona işaret eden bir yaşamsal bulgu gelişmediği şeklinde yorumlanabilir.

Ayrıca araştırma kapsamında, prone ve lateral yatış pozisyona göre; grupların kendi içindeki IM enjeksiyon öncesi ve sonrası yaşam bulguları üzerine etkisi incelendi.

Yapılan analiz doğrultusunda; iki farklı yatış pozisyonundaki enjeksiyon öncesindeki beden sıcaklığı, nabız hızı ve solunum sayısı değerlerinin, enjeksiyon sonrasına göre azaldığı ve bu farklılığın (0,1-0,5 birimlik) da istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Ayrıca prone yatış pozisyonundaki, IM enjeksiyon öncesindeki sistolik kan basıncı değerlerinin, enjeksiyon sonrasına göre arttığı ve bu farklılığın (yaklaşık 3,5 birim) da istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p<0,05$). Ancak prone yatış pozisyonunda yapılan IM enjeksiyon öncesi ve sonrası diastolik kan basıncı değeri ve lateral yatış pozisyonunda yapılan IM enjeksiyon öncesi ve sonrası sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerindeki farklılığın (0,4-0,9 birimlik) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4-2).

Çalışma kapsamında yer alan hastaların iki farklı yatış pozisyonunda (prone ve lateral) gerçekleştirilen IM enjeksiyonun, enjeksiyon öncesi ve enjeksiyon sonrası yaşam bulgularına etkisi incelendiğinde ise; beden sıcaklığı, solunum sayısı ve sistolik-diastolik kan basıncı değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Ancak prone yatış pozisyonu öncesi nabız ölçümlerinin (78,27±10,03), lateral pozisyon öncesi ölçüme (80,38±9,32) göre daha düşük olduğu görüldü. Hastaların farklı yatış pozisyonları öncesi nabız hızı değerleri arasındaki bu farklılığın (2 birimlik) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p<0,05$) (Tablo 4-2).

Çalışma sonucunda iki farklı yatış pozisyonlarındaki IM enjeksiyon öncesi ve sonrası yaşam bulgularındaki grup içi ve gruplar arası farklılık değerlerinin beden sıcaklığı, nabız hızı ve solunum sayısı için 0,1-0,5 birim, kan basıncı için ise 2-3,5 birim olmasının; bireyin yaşamsal durumunu değiştirmediği için klinik açıdan önemlilik göstermediği düşünülmektedir. Bu durum; enjeksiyona bağlı farklı yatış pozisyonları ve enjeksiyon öncesi-sonrası pozisyon değişimlerinden kaynaklı minimal değişiklik olarak değerlendirilmektedir. Literatürde IM enjeksiyonun yaşam bulguları üzerine etkisini inceleyen çalışmaya rastlanamamıştır. Ancak acil servise başvuran, nontravmatik sorunu olan bireylerin tanı konuluncaya kadar, travmatik hastaların ise, etkin tedavi ve bakım hizmeti alacakları birimleri sevkleri yapılana kadar yaşam bulguları sıklıkla monitör aracılığı ile sürekli takip edilmektedir. Yaşam bulgularının izlemi, aynı zamanda acil hemşirelerinin yasal açıdan yükümlü olduğu uygulamalardandır (https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/yonetmelik/7.5.13830-ek-2%20ve%203.htm).

5.3. Hastaların Ağrı ve Konfor Değerlerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası ağrı şiddetinin (4,12±1,67), lateral pozisyonuna (5,22±1,91) göre ileri düzeyde anlamlı farklılıkla (1,1±0,24 birimlik fark) daha düşük olduğu belirlendi ($p<0,01$) (Tablo 4-2) (Şekil 4-2). Bu doğrultuda; prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası ağrı şiddeti ortalamalarının, "hafif" düzeyde; lateral pozisyonda ise "orta" düzeyine olduğu görülmektedir (http://jci.med.neu.edu.tr/JOINT_COMMISSION_INTERNATIONAL_JCI_KALITE_BELGELERI/004_AGRI_YONETIMI_PROSEDURU/HD_F16_RV00_AGRI_SKALALARI.pdf). Ayrıca prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası belirlenen konfor düzeyinin (6,09±1,86), lateral pozisyonuna (4,80±20) göre ileri düzeyde anlamlı farklılıkla daha yüksek olduğu (1,29±0,14 birimlik fark) saptandı ($p<0,01$) (Tablo 4-2) (Şekil 4-3). Bu doğrultuda; prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası konfor düzeyi ortalamalarının, "yüksek düzeyde / çok memnun"; lateral pozisyonda ise "orta düzeyde memnun" olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda, IM enjeksiyon uygulaması için en az ağrı şiddeti ve en yüksek konfor düzeyi sağlaması nedeniyle, "prone pozisyonu"nun en etkili ve güvenilir hasta yatış pozisyonu olduğu söylenebilir.

IM enjeksiyon sırasında duyulan ağrıyı azaltmak ve bireylerin konfor düzeyini arttırmak için bireyin bireysel özelliklerinin dışında, işlem öncesi hastanın hazırlığı, seçilen bölgenin uygunluğu, ilacın yapısı, ilacın veriliş hızı, verilen pozisyon, enjeksiyon korkusu ağrı şiddeti ve konfor düzeyini etkilemektedir. Güvenli IM enjeksiyon için; enjeksiyon bölgesinin doğru belirlenmesi esastır. Coskun ve ark. (2016)'nın kadavra üzerinde yaptıkları çalışmasında; dorsogluteal (DG) ve ventrogluteal (VG) alanı değerlendirmiş, DG bölgedeki kas dokusu geniş olmasına rağmen, subkütan doku kalınlığının VG bölgeden fazla olması, büyük kan damarları ve sinirleri içermesi nedeniyle VG bölgenin öncelikle IM enjeksiyon alanı olarak kullanılmasını önermektedir. Kara ve ark. (2015)'da benzer şekilde; DG bölgenin riskli olduğunu, VG bölge kullanımının avantajlı olduğunu ve bu nedenle VG bölgenin IM enjeksiyon uygulamasında öncelikli bölge olarak kullanılması gerektiğini belirtmektedir. Kaya ve ark. (2015) VG bölgede enjeksiyon yapılacak alanın belirlenmesi için kullanılan G ve V yöntemlerinin güvenirliğini inceledikleri araştırmada; G ve V yöntemleri kullanılarak

belirlenen enjeksiyon bölgelerinin her ikisinde de bölgelerin altında gluteus medius kasının yer aldığını, ancak G yönteminde subkütan doku kalınlığının az olması ve gluteus minumus kasının daha büyük olması nedeni ile ilacın subkütan dokusuna enjeksiyon riskinin V yöntemlerine göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca, VG bölgeye IM enjeksiyon yönetiminde, bireyin cinsiyeti ve BKI'nin dikkate alınması gerektiğini de önermektedir. Benzer şekilde; Elgellaie ve ark. (2018) kas ve subkütan doku kalınlığının IM enjeksiyon bölgelerine etkisini inceledikleri çalışmada; DG bölgede gluteus medius kasının daha büyük olmasına rağmen; subkütan doku kalınlığının da fazla olması nedeni ile özellikle fazla kilolu bireylerde enjekte edilen ilacın kas dokuya ulaşması için VG bölgenin daha güvenilir olduğu belirtilmiştir. G ve V yöntemleri ile belirlenen bölgedeki kas kalınlıkları dikkate alındığında başarılı IM enjeksiyon için VG bölgenin belirlenmesinde G yöntemini önermektedir. Ayrıca Larkin ve ark. (2018); cinsiyet, BKI, vücut şeklinin DG ve VG bölgeye uygulanan enjeksiyonu doğrudan etkilediğini her iki bölgede de kadınlar, obez bireyler ve endomorf vücut tipine sahip bireylerde subkütan dokunun daha kalın olduğu belirtilmektedir. Bu bilgiler ışığında; çalışmanın gereç-yöntem bölümünde de belirtildiği gibi, güncel kanıtlar doğrultusunda güvenli IM enjeksiyon uygulaması için VG bölgenin G yöntemi ile belirlenmesi tercih edilmiştir.

IM enjeksiyon için yeterli uzunlukta iğne ucu seçilmemesi durumunda, uygulanan ilaç daha fazla sinir bulunan subkütan dokuya enjekte edilebilmekte ve bu durum da bireyin daha çok ağrı hissetmesine neden olmaktadır (Karabacak 2010). Masuda ve ark. (2016) çalışmalarında; DG ve VG bölgelerdeki epidermis-fasya altı, epidermis-iliak kemik arası mesafeyi karşılaştırmışlardır. DG ve VG bölgeler de epidermisten alt fasyaya kadar olan uzaklıkta anlamlı bir fark bulunmazken; sağ ve sol her iki gluteal bölgede, epidermisten iliak kemiğe kadar olan mesafe VG bölgede daha kısa bulunmuştur. Bu nedenle; IM enjeksiyon için uygulama yapılacak bireyin vücut şekli, deri altı doku kalınlığı, öngörülen enjeksiyon bölgeleri, iğnenin giriş açısı-derinliği ve VG bölgede yapılacak enjeksiyon için bireye verilecek pozisyona dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Dadacı ve ark. (2015); IM yoldan nonsteroid antiinflamauar ilaç uygulamalarında, kısa iğne ucu kullanımı, posterior gluteal bölgenin kullanılmasının Nicolau Sendromu (NS) (enjeksiyon yerinde yer alan deri ve deri altındaki derin dokuların lokal iskemik nekrozu)'na neden olduğunu; bu durumu önlemek için de uzun iğne ucu, anterior gluteal bölgenin kullanılmasının ve Z tekniği ile yağ dokusunun

kaydırılarak uygulama yapılmasını önermektedir (Dadaci ve ark. 2015). Benzer şekilde Shehata (2016)'da; IM enjeksiyon ağrısını azaltmada Helfer Skin Tap ve Z Tekniğini önermektedir.

Yetişkin bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda; VG bölgeye ilaç uygulaması sonrası bölgesel ağrı şiddetinin, DG bölgeye göre daha az olduğu da belirtilmektedir (Yapucu-Güneş ve ark. 2013). Benzer şekilde Apaydın ve Öztürk (2021) ise; VG ve DG uygulanan IM enjeksiyon sonucu kanama, ağrı ve hematom bulgularını karşılaştırdıkları çalışmada; hastaların ağrı şiddeti ve 48. ve 72. saatteki hematom puan ortalamalarının VG bölgede daha düşük olduğunu saptamıştır. Kara ve Yapucu Güneş (2016) prone pozisyonda 3 farklı yöntemin IM enjeksiyon ağrı şiddetine etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında; prone pozisyonda eksremitelerin internal rotasyonu ile ayak parmaklarının birbirine bakması ve Z tekniği kullanımının en az ağrı şiddetine neden olduğunu belirtmektedir. Yine farklı bir araştırmada, standart IM enjeksiyon yöntemi ile Z tekniği ile yapılan IM enjeksiyona bağlı ağrı şiddeti karşılaştırılmış ve Z Tekniği ile yapılan IM enjeksiyon ağrısının daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Erdal ve ark.1989). Ancak Yılmaz ve ark. (2015); Z tekniği ile IM diklofenak sodyum enjeksiyonu yaptıkları çalışma sonucunda; bu tekniğin ilacın dışarı sızmasını önlediğini, ancak ağrıyı azaltmada etkisinin olmadığını saptamıştır. Yılmaz ve ark. (2016) ise; DG ve VG bölgede diklofenak sodyum enjeksiyonunda hava kilidi uygulamasının, IM enjeksiyona bağlı ağrı şiddetini azalttığını saptamıştır. Literatürde özetle; yetişkin bireylerde VG bölgeye IM ilaç uygulamalarında; Z tekniği kullanımı, uzun iğne ucu seçiminin yanısıra, accupressure noktalarına basınç, enjeksiyon öncesi / sonrası manuel basınç, 0,5 ml. hava kilidi yöntemi ve en az 10 saniye süreli enjeksiyon / 1cc/ml ilaç miktarının 10 saniye uygulamanın enjeksiyona bağlı istenmeyen etkileri azaltmada etkili yöntemler olduğu belirtilmektedir (Cocoman ve Murray 2010; Emre-Yavuz 2015; Raddadi 2017; Tanioka ve ark. 2018; Tuğrul & Khorsid 2014; Yılmaz ve ark. 2016). Bunun yanı sıra, enjeksiyona bağlı korku ya da pozisyona bağlı kas gerginliğinin azaltılması için farklı yatış pozisyonlarının da VG bölge enjeksiyonunda tercih edilebileceği belirtilmektedir (Malkin 2008; Tanioka ve ark. 2018). Bu çalışmanın gereç-yöntem bölümünde de belirtildiği gibi, güncel kanıtlar doğrultusunda VG bölgeye güvenli IM enjeksiyon uygulaması için, uzun iğne ucu (1-2 numara, 2,54-3,75 cm.) tercih edilmiş ve Z tekniği+hava kilidi ile uygulama yapılmıştır. Ayrıca prone pozisyonundaki IM enjeksiyon uygulamasında hastaların; bacak

ekstremitelerinin internal rotasyonu ile, ayak başparmakları birbirine dönük biçimde içe çevirmeleri istendi.

Literatürde ayrıca IM enjeksiyonlarda, non-farmakolojik girişimlerinin ve biyomedikal pazarda geliştirilen araçların etkinliğini inceleyen farklı çalışmalarda yer almaktadır. Bu konuda Kant ve Akpınar (2017); IM enjeksiyon uygulamasında müzik dinlemenin enjeksiyona bağlı ağrı şiddetini azalttığını; ağrı açısından ancak standart uygulama ile enjeksiyon bölgesine basınç uygulama arasında herhangi bir fark bulunmadığını belirtmektedir. Çelik ve Khorshid (2015), IM enjeksiyonda Shotblocker uygulamasının ağrıyı şiddetini azalttığı; ancak anksiyete düzeyini arttırdığı; Aydın ve Avşar (2019) ise; IM enjeksiyon uygulamasında ağrıyı azaltmada Shotblocker yönteminin etkili olduğunu belirtmektedir. Şahin ve Eşer (2018) ise; IM enjeksiyonda soğuk-titreşim (Buzzy) uygulamasının enjeksiyona bağlı ağrı şiddetini azalttığını ve memnuniyet düzeyini arttırdığını saptamıştır.

Sonuç ve öneriler

IM ilaç uygulamalarında farklı yatış pozisyonlarının (prone ve lateral), bölgesel ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yarı-deneysel olarak yapılan bu çalışmada;

- Hastaların bireysel ve hastalık özellikleri incelendiğinde; yaş ortalamalarının 48,49±20,73 yıl, %59'unun erkek, Beden Kitle Indeksi (BKI) ortalamalarının 25,64±3,07 kg/m^2 (normal kilolu), %43'ününün üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı nedeni ile acil servise hekim tarafından istemi yapılan IM enjeksiyon uygulaması için başvurduğu ve %77'sinin kronik hastalığının bulunduğu,
- Hastaların iki farklı yatış pozisyonuna (prone ve lateral) göre gerçekleştirilen IM enjeksiyonun, enjeksiyon öncesi ve enjeksiyon sonrası yaşam bulgularına etkisi incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı ($p>0,05$).
- Prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası ağrı şiddetinin, lateral pozisyonuna göre ileri düzeyde anlamlı farklılıkla (1,1±0,24 birimlik fark) daha düşük olduğu ($p<0,01$)

- Prone pozisyonda gerçekleştirilen IM enjeksiyon sonrası belirlenen konfor düzeyinin, lateral pozisyonuna göre ileri düzeyde anlamlı farklılıkla daha yüksek olduğu (1,29±0,14 birimlik fark) ($p<0,01$) belirlendi.

Bu sonuçlar doğrultusunda, IM enjeksiyon uygulaması için en az ağrı şiddeti ve en yüksek konfor düzeyi sağlaması nedeniyle, "prone pozisyonu"nun en etkili ve güvenilir hasta yatış pozisyonu olduğu söylenebilir. IM enjeksiyon uygulamasından sorumlu olan hemşirelerin, en az ağrı şiddeti ve en yüksek konfor düzeyi için hastalara prone pozisyonu vermesinin etkili bir yatış pozisyonu olarak önerilebilir.

KAYNAKLAR

Acaroğlu R., Şendir M., Kaya H. (2020). Hemşirelik Süreci. İçinde: Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi. Aştı Atabek T.(Eds). Akademi Basın ve Yayıncılık. İstanbul.

Acaroğlu R.,Şendir M., Kaya H., (2021) Roper Logan Tierney Modelinin Uygulamada Kullanılması,İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri.

Acaroğlu, R., & Büyükyılmaz, F., (2008). İletişim Aktivitesi. Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi (pp.143-146), İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi.

Acaroğlu, R., & Şendir, M., (2012). Bireyselleştirilmiş Bakımı Değerlendirme Skalaları. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi , Vol.20, 10-16.

Acaroğlu, R., Kaya H. (Ed.). (2021). NANDA International,Inc. Hemşirelik Tanıları: Tanımlar & Sınıflandırma 2018-2020. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

Albayrak,S.& Erdoğan, Z.& Ercan Toptaner,N. (2013). Günlük Yaşam Aktiviteleri Modeli. Ocakçı.A.,F.& Alpar, Ecevit,Ş.(Eds.), Hemşirelikte Kavram, Kuram Ve Model Örnekleri (pp.163-185). İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul.

Altindis S, Ünal Ö. Acil Servis Kalite Standartlarında Türkiye'nin Durumu. J Biotechnol and Strategic Health Res. 2017;2:51-59

Apaydın, E , Öztürk, H . (2021). Ventrogluteal ve Dorsogluteal Bölgeye Uygulanan İntramüsküler Enjeksiyonların Kanama, Ağrı ve Hematom Açısından

Karşılaştırılması . Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi , 10 (1) , 105-113 . DOI: 10.37989/gumussagbil.785282

Aslan, F. E., Şahin, S. K., SECGINLI, S., & BÜLBÜLOĞLU, S. (2018). Hastaların, ameliyat sonrası ağrı yönetimine ilişkin hemşirelik uygulamalarından memnuniyet düzeyleri: Bir sistematik derleme. *Ağrı Dergisi*, *30*(3), 105-115.

Avşar, G , Kaşıkcı, M . (2013). Subkütan Heparin Enjeksiyonlarında Ekimoz, Hematom Ve Ağrıyı Önlemek İçin Nelere Dikkat Edilmeli? . Florence Nightingale Journal of Nursing , 20 (3) , 239-246 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/fnjn/issue/9008/112191.

Aydin, E., & Avşar, G. (2019). Examining the effect of "Shotblocker" in relieving pain associated with intramuscular injection. Complementary therapies in medicine, 47, 102192. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.09.001

Babadağ, B., Alparslan, G. B., & Güleç, S. (2015). The Relationship Between Pain Beliefs and Coping with Pain of Algology Patients'. Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses, 16(6), 910–919. https://doi.org/10.1016/j.pmn.2015.07.004

Babadağ, K., Aşti, TA, (editör)(2012). Hemşirelik Süreci. Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi. İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul.

Bayındır S , Koçyiğit F . Yoğun Bakım Ünitesinde Ağrı ve Anksiyete Yönetiminde Nonfarmakolojik Adjuvan Tedavi: Müzik Terapi. Maltepe Tıp Dergisi. 2017; 9(1): 14-17.

Bişkin, S., & Cebeci, F. (2017). Acil servislerde ilaç uygulama hataları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *6*(4), 180-185.

Buckner S. Medication administration. In: Potter PA, Perry AG, eds. Fundamentals of Nursing. 7th ed. St. Louis: Mosby Elseiver; 2009:735-51.

Bulut, Y., Ülger, Z., Bulut, S., Egemen, A., (2007) Gluteal intramusküler ilaç enjeksiyonu sonrası gelişen düşük ayak: Bir vaka takdimi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi; 50: 193-198.

Büyükyılmaz F., Aştı T. (2006). Ortopedi ve Travmatoloji Hastalarında Postoperatif Ağrı Tanılaması. İstanbul Florence Nigthingale Hemşirelik Yüksekokulu Hemşirelik Dergisi, 15(57): 123-139

Celik, N., & Khorshid, L. (2015). The use of ShotBlocker for reducing the pain and anxiety associated with intramuscular injection. Holistic nursing practice, 29(5), 261-271.

Cocoman, A. Murray, J. (2010). Recognisign the Evidence and Changing Practice on Injection Sites, British Journal of Nursing, 19(18):1170-4.

Coskun, H., Kilic, C., & Senture, C. (2016). The evaluation of dorsogluteal and ventrogluteal injection sites: a cadaver study. Journal of clinical nursing, 25(7-8), 1112–1119. https://doi.org/10.1111/jocn.13171

Craven, R, Hirnle, C. ve Jensen, S. (2015). Hemşirelik Esasları: İnsan Sağlığı ve Fonksiyonları. Ankara: Palme Yayıncılık.

Çakırcalı E.(2014). Yaşamsal Bulgular. İçinde Aştı Atabek T, Karadağ A, editör. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilim ve Sanatı, ss. 579-595.

Çınar Yücel, Ş , Ergin, E . (2020). YAŞLILIKTA KONFOR . Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi , 29 (1) , 69-73 . DOI: 10.17942/sted.483793.

Dadaci, M., Altuntas, Z., Ince, B., Bilgen, F., Tufekci, O., & Poyraz, N. (2015). Nicolau syndrome after intramuscular injection of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID). Bosnian journal of basic medical sciences, 15(1), 57.

Derya, E., Ukke, K., Taner, Y., & Izzet, A. Y. , (2015). Applying Manual Pressure before Benzathine Penicillin Injection for Rheumatic Fever Prophylaxis Reduces Pain in Children. PAIN MANAGEMENT NURSING , vol.16, no.3, 328-335.

Dönmez Y. C,Demir F. K,Geçit S (2020). Yoğun Bakım Ünitesindeki Çevresel Stresörlerin Hastalar Tarafından Algılanması. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi, 12(2), 190 - 197. Doi: DOI: 10.5336/nurses.2019-72255

Elgellaie, A., Ashcroft, E., & Larkin, T. A. (2018). Effects of thickness of muscle and subcutaneous fat on efficacy of gluteal intramuscular injection sites. British Journal of Nursing, 27(6), 300-305

Erdal E, Ulufer F, Eşer İ.(1989). İntramüsküler Enjeksiyon Yerinde Ağrı Ve Lezyonları Azaltmak İçin "Z Enjeksiyon Ve Standart Enjeksiyon Tekniklerinin Karşılaştırılması. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.5 (2): 22-32.

Eroğlu S., Çevik K.(2019), Ventrogluteal Alana İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Hemşirelere ve Ebelere Verilen Eğitimde Nöro Linguistik

Programlama Tekniğinin Etkisi, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (4), 702-712

Eti-Aslan F. (2006). Ağrı değerlendirmesi ve ölçümü. In: Eti-Aslan F (Ed). Ağrı doğası ve kontrolü. İstanbul:Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd Şti. sy:68-102.

Güneş Yapucu Ü, Zaybak A, Biçici B, Çevik K (2009). Hemşirelerin İntramüsküler enjeksiyon işlemine yönelik uygulamalarının incelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 12 (4): 84-90.

Güneş YÜ, Zaybak A, Tamsel S (2008). Ventrogluteal bölgenin tespitinde kullanılan yöntemin güvenirliğinin incelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşielik Yüksekokulu Dergisi, 12(2): 14-25.

Hasanpour M, Tootoonchi M, Aein F, et al. The effects of two non-pharmacologic pain management methods for intramuscular injection pain in children, Acute Pain, 2006; 8:7-12.

Holland K. (2008). An introduction to the Roper-Logan-Tierney model tor nursing, based on Activities of Living. Holland K. Jenkins J. Solomon J. Whittam s. (Ed). Applying the Roper. Logan. Tierney model in Practice

https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/yonetmelik/7.5.13830-ek-2%20ve%203.htm Erişim Tarihi: 06.07.2021

http://jci.med.neu.edu.tr/JOINT_COMMISSION_INTERNATIONAL_JCI_KALITE_BELGELERI/004_AGRI_YONETIMI_PROSEDURU/HD_F16_RV00_AGRI_SKALALARI.pdf

https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/yonetmelik/7.5.13830-ek-2%20ve%203.htm Erişim Tarihi: 09.07.2021

https://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com_content&id=240 Erişim Tarihi: 02.08.2021

Işık, M. T., & Yanık, T. Ç. Etnisite Farklılığının Ağrı Duyarlılığına ve Hemşirelik Bakım Sürecine Etkisi. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 10(3), 302-308.

İnal, S. ve Canbulat, N. (2015). "Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı". Güncel Pediatri, 13(2), 116-121.

Jancy, J. (2019). Effect of cold needle on perception of pain during Intra Muscular Injection. Asian Journal of Nursing Education and Research, 9(4), 483-487.

Kahsay, H. (2017). Assessment and treatment of pain in pediatric patients. Current Pediatric Research.

Kant, E., & Akpinar, R. B. (2017). The effect of music and the pressure applied on pain induced by intramuscular injection. International Journal of Caring Sciences, 10(3), 1313-1318.

Kara, D., & Yapucu Güneş, Ü. (2016). The effect on pain of three different methods of intramuscular injection: A randomized controlled trial. International journal of nursing practice, 22(2), 152–159. https://doi.org/10.1111/ijn.12358

Kara, D., & Yapucu Güneş, Ü. (2016). The effect on pain of three different methods of intramuscular injection: A randomized controlled trial. International journal of nursing practice, 22(2), 152–159. https://doi.org/10.1111/ijn.12358

Karabacak BG. (2010). Parenteral İlaç Uygulamaları. İçinde: Klinik Beceriler; Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi. Eds: Sabuncu N, Ay FA. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, s.250-300.

Karabey T. ve Karagözoğlu Ş. (2021). Ventrogluteal Bölgeye Yapılan İntramusküler Enjeksiyonda Aspirasyon İşleminin Enjeksiyona Bağlı Ağrı ve Konfor Düzeyi Üzerine Etkisi, Turkiye Klinikleri J Nurs Sci.13(2):303-9

Karadakovan A., Aslan F.E. (2010). Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana Nobel Kitabevi, 140-142

Karadaş, Z., & Yilmaz, E. Acil Travma Ünitelerinde Travma Şiddetine Göre Ağrı Giderme Yaklaşımlarının Retrospektif İncelenmesi. JAREN 2020;6(1):44-52

Karaoğlu N,Şeker M (2009). İlaç uygulama becerilerinin önemi ve bu konuda öğrenci geri bildirimleri üzerine Selçuk Üniversitesi'nde bir analiz. Genel Tıp Dergisi, 19(3), 121 - 127.

Kaya H.(2019). Uygulama ve Değerlendirme.İçinde: Hemşirelik Esasları Bilgiden Uygulamaya: Kavramlar-ilkeler-Beceriler.Aştı Atabek T., Karadağ A.(Eds.),İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık

Kaya N (2020).Hemşirelik Modeli İçinde: Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi. Aştı Atabek T(Eds.),İstanbul: Akademi Basıncılık veYayın

Kaya N, Palloş A.(2012) Parenteral İlaç Uygulamaları. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. Ed: Atabek AT, Kardağ A. Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, p:68-851

Kaya, N., Salmaslıoğlu, A., Terzi, B., Turan, N., & Acunaş, B. (2015). The reliability of site determination methods in ventrogluteal area injection: a cross-sectional study. International journal of nursing studies, 52(1), 355-360.

Kemaloğlu Y.(2013) İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasında Dorsogluteal ve Ventrogluteal Bölgelerin Ağrı, Kanama, Hematom Riski Açısından Karşılaştırılması, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul (Danışman: Prof.Dr.Necmiye Sabuncu).

Korkmaz, E , Karagözoğlu, Ş . (2021). Bir Hemşirelik Girişimi Olan İntramüsküler Enjeksiyonda Alan Seçimi: Güncel Bilgi Ve Yaklaşımlar . Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi , 3 (2) , 350-357 . Retrieved From Https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Anadoluakademi/İssue/62532/910241

Larkin, T. A., Ashcroft, E., Elgellaie, A., & Hickey, B. A. (2017). Ventrogluteal versus dorsogluteal site selection: A cross-sectional study of muscle and subcutaneous fat thicknesses and an algorithm incorporating demographic and anthropometric data to predict injection outcome. International journal of nursing studies, 71, 1–7. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.02.017

Larkin, T. A., Ashcroft, E., Hickey, B. A., & Elgellaie, A. (2018). Influence of gender, BMI and body shape on theoretical injection outcome at the ventrogluteal and dorsogluteal sites. Journal of clinical nursing, 27(1-2), e242-e250.

Malkin B. (2008). Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence?. Nursing times, 104(50-51), 48–51.

Masuda, S., Yasuhara, Y., Tanioka, T., Atsuta, A., Motoki, K., Takase, K., & Locsin, R. C. (2016). Comparison of gluteal muscle intramuscular injection sites of Japanese healthy subjects: considerations for optimal insertion of injection needle length. Open Journal of psychiatry, 6(02), 203.

McLenon, J., & Rogers, M. A. (2019). The fear of needles: A systematic review and meta-analysis. Journal of advanced nursing, 75(1), 30-42.

Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L (2018) Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. PLoS ONE 13(8): e0203316. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203316

Nisbet, A.C. (2006). Intramuscular gluteal injections in the increasingly obese population: retrospective study. BMJ, 332, 637-638.

Okutan, Ş(2021). Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sanal gerçeklik uygulaması ve müziğin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konforu üzerine etkisi, Yayınlanmış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi.

Öçal, H. (2012). Kas İçi Enjeksiyonlarda Ağrı, Kanama ve Hematom Gelişimi Açısından Dorsogluteal ve Ventrogluteal Bölgelerin Karşılaştırılması. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Peksöz, R., & Bayar, B. Türkiyenin Doğusunda Ii. Basamak Bir Devlet Hastanesinin Acil Genel Cerrahi Hasta Profili. Euroasia Journal Of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences, 7(10, 47-54.

Potter PA, Perry AG(2009). Fundamentals of Nursing. 7th Ed. St. Lous Missouri: Mosby Inc.

Probst, M., Kühn, J. P., Modeß, C., Scheuch, E., Seidlitz, A., Hosten, N., ... & Weitschies, W. (2017). Muscle injury after intramuscular administration of diclofenac: a case report supported by magnetic resonance imaging. Drug safety-case reports, 4(1), 7.

Raddadi, Y., Adib-Hajbaghery, M., Ghadirzadeh, Z., & Kheirkhah, D. (2017). Comparing the effects of acupressure at LI4 and BL32 points on intramuscular injection pain. European Journal of Integrative Medicine, 11, 63–68.

Sabuncu N., Akça Ay F(2015). Klinik Beceriler: Sağlığın Değerlendirilmesi Hasta Bakım ve Takibi, Nobel Tıp Kitapevleri.

Sert, E. T., Mutlu, H., Kokulu, K., Yeşildağ, K., & Sarıtaş, A. (2021) Acil Servisimize Başvuran Hastaların 5 Yıllık Analizi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi, 8(1), 1-4.

Sisson, H. (2015). Aspirating during the intramuscular injection procedure: a systematic literature review. Journal of clinical nursing, 24(17-18), 2368-2375.

Small, S.P. (2004). “Preventing Sciatic Nerve Injury From Intramuscular Injections: Literature Review”. Journal of Advanced Nursing, 47 (3), 287-296.

Şahin, M., & Eşer, İ. (2018). Effect of the buzzy application on pain and injection satisfaction in adult patients receiving intramuscular injections. Pain Management Nursing, 19(6), 645-651.

Şanlıalp A.(2013), Hemşirelerin im enjeksiyon uygulamasında dorsogluteal ve ventrogluteal bölge seçimi ile Z tekniği ile ilgili bilgi ve uygulama sıklığında eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Hemşirelik Anabilim Dalı, Denizli (Danışman: Prof. Dr. Nevin KUZU KURBAN)

Şendir M, Büyükyılmaz F. (2014)[Hemşirelik Tanısı]. Aştı TA, Karadağ A Editör. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilim ve Sanatı. İstanbul: Akademi Yayıncılık;184-185.

Şendir M. Büyükyılmaz F. (2019). Hemşirelik tanısı.İçinde: Hemşirelik Esasları Bilgiden Uygulamaya: Kavramlar-ilkeler-Beceriler.Aştı Atabek T., Karadağ A.(Eds.),İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.

Şendir M. Büyükyılmaz F. (2019). Planlama.İçinde: Hemşirelik Esasları Bilgiden Uygulamaya: Kavramlar-ilkeler-Beceriler.Aştı Atabek T., Karadağ A.(Eds.),İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.

Tanioka, T. , Takase, K. , Yasuhara, Y. , Zhao, Y. , Noda, C. , Hisashige, S. and Locsin, R. (2018) Efficacy and Safety in Intramuscular Injection Techniques Using Ultrasonographic Data. Health, 10, 334-350. doi: 10.4236/health.2018.10302.

Taylor C, Lillis C, Le More P, Lynn P.(2008). Medications. In: Taylor C, Lillis C, Le More P, Lynn P., eds. Fundamentals of Nursing The Art and Science of Nursing Care. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins:722-53.

Topcu, S. Y., & Findik, U. Y. (2012). Effect of relaxation exercises on controlling postoperative pain. Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses, 13(1), 11–17. https://doi.org/10.1016/j.pmn.2010.07.006

Tuğrul, E., & Khorshıd, L. (2014). Effect on pain intensity of injection sites and speed of injection associated with intramuscular penicillin. International journal of nursing practice, 20(5), 468–474. https://doi.org/10.1111/ijn.12161.

Uslusoy, E. Ç., Duran, E. T., & Korkmaz, M. (2016). Güvenli Enjeksiyon Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 3(2), 50-57.

Ünal V, Ünal EÖ, Emir A, Özer Y, Çağdır S. Enjeksiyon Nöropatisi Olgularına Adli Tıbbi Yaklaşım. Adli Tıp Bülteni, 2015;20: 14-20

Velioğlu P. Yaşam Modeli(2012). Hemşirelikte Kavram ve Kuramlar. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık. ss. 184-234

Walsh L, Brophy K.(2010). Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. 67(5): 1034-1040.

Walsh, L., & Brophy, K. (2011). Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. Journal of advanced nursing, 67(5), 1034–1040. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05527.x

Whittam S. (2008). Maintaining a safe environment. Holland K. Jenkins J. Solomon J. Whittam s. (Ed). Applying the Roper. Logan. Tierney model in Practice.

Whittam S. (2008). Working and playing. Holland K. Jenkins J. Solomon J. Whittam s. (Ed). Applying the Roper. Logan. Tierney model in Practice.

Yavuz DE, Karabacak U, Yavuz T, Ayhan Yİ(2015).. Applying manual pressure prior to benzathine penicillin injection for rheumatic fever prophylaxis reduces pain in children. Pain Management Nursing, 16: 328-335.

Yilmaz, D. K., Dikmen, Y., Kokturk, F., & Dedeoglu, Y. (2016). The effect of air-lock technique on pain at the site of intramuscular injection. Saudi medical journal, 37(3), 304.

Yüksel, A. Erişkin Acil Servise Başvuran Hasta Profili, Tanı Kodları ile Triaj yönünden Değerlendirilmesi. *Anatolian Journal of Emergency Medicine*, *3*(2), 37-41.

Zaybak, A., Güneş, U. Y., Tamsel, S., Khorshid, L., & Eşer, I. (2007). Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections?. Journal of advanced nursing, 58(6), 552–556. https://doi.org/10.1111/j.1365-

EKLER

Ek-1 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Ek-2 Hasta Bilgi Formu

Ek-3 Etik Kurul Kararı

Ek-4 Kurum İzin Kararı

Ek-1 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bu araştırma Doç Dr. Funda Büyükyılmaz danımanlığında Ceren Sarıkaynak tarafından yürütülen "**İntramüsküler İlaç Uygulamalarında Farklı Yatış Pozisyonlarının Bölgesel Ağrı ve Konfor Düzeyi Üzerine Etkisi**" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasıdır. Bu araştırma tedavinizde planlanan kas içi ilaç uygulamasının iki farklı yatış pozisyondaki ağrı ve konfor (rahatlık) düzeyinize etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Bu doğrultuda İstinye Devlet Hastanesi acil servise enjeksiyon uygulaması için başvurduğunuzda; ilk enjeksiyonunuzda size yüz üstü (prone) pozisyonu, ikinci enjeksiyonunuzda ise yan yatar (lateral) pozisyon verilerek uygulaması esnasındaki ağrı ve konfor (rahatlık) düzeyinize etkisi belirlenecektir. Enjeksiyon öncesi ve sonrası yaşam bulgularınız (ateş, nabız, solunum ve kan basıncı) kontrol amacıyla takip edilecektir. Enjeksiyon sonrası ağrı ve konfor düzeyinizi belirlemek için sizden tahminen 5-10 dk ayırmanız istenmektedir. Ayrıca sonraki enjeksiyonlarınız için acil servise başvurduğunuzda, iki enjeksiyon bölgeniz sertlik, şişlik açısından araştırmacı tarafından 3 gün süre ile değerlendirilecektir. Araştırmanın 100 kişi ile tamamlanması planlanmaktadır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. İletişim bilgileriniz ise sadece izninize bağlı olarak ve farklı araştırmacıların sizinle iletişime geçebilmesi için "ortak katılımcı havuzuna" aktarılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya **feyilmaz@istanbul.edu.tr** e-posta adresi ve (0212)24400000/27119 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel

riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güven verildi.

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

Katılımcının**:**

Adı-

Soyadı:.....

....

İmzası: İletişim Bilgileri: e-posta: Telefon:

İletişim bilgilerimin diğer araştırmacıların benimle iletişime geçebilmesi için "ortak araştırma havuzuna" aktarılmasını; □ kabul ediyorum □ kabul etmiyorum (lütfen uygun seçeneği işaretleyiniz)

Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin;

Veli veya Vasisinin

Adı-

Soyadı:.....

....

İmzası:

Araştırmacının

Adı-

Soyadı:.....

....

İmzası:

Şahidin:

Adı-

Soyadı:.....

....

İmzası:

Ek-2 Hasta Bilgi Formu

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz: Kadın ( ) Erkek ( )
3. Boy ve Kilonuz:
4. Tıbbi tanı:
5. Kronik bir hastalık varlığı: Evet ( ) açıklayınız…… Hayır ( )
6. Son 6 ay içerisinde kas içi enjeksiyon yaptırdınız mı ?

   Evet Hayır

7. Yaşam Bulguları, Ağrı ve Konfor Takibi:

	Ateş (^{0}C)	**Nabız (dk)**	**Solunum (dk)**	**Kan Basıncı (mmHg)**	**Ağrı (VAS)**	**Konfor (VAS)**
Prone Pozisyon	Enjeksiyon öncesi: Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon öncesi: Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon öncesi: Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon öncesi: Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon Sonrası:
Lateral Pozisyon	Enjeksiyon öncesi: Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon öncesi: Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon öncesi: Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon öncesi: Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon Sonrası:	Enjeksiyon Sonrası:

Ek-3 Etik Kurul Kararı

Ek-4 Kurum İzin Kararı

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

İNTRAMÜSKÜLER İLAÇ UYGULAMALARINDA FARKLI YATIŞ POZİSYONLARININ BÖLGESEL AĞRI VE KONFOR DÜZEYİ ÜZERİNE ETKİSİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%15	%14	%5	%10
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	%3
2	Submitted to Sakarya University Öğrenci Ödevi	%2
3	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	%1
4	Submitted to Okan Ãniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
5	www.journalagent.com İnternet Kaynağı	<%1
6	acikerisim.sakarya.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
7	www.ktppdergisi.com İnternet Kaynağı	<%1
8	toad.halileksi.net İnternet Kaynağı	<%1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Ceren	**Soyadı**	SARIKAYNAK
Doğ.Yeri		**Doğ.Tar.**	
Uyruğu		**TC Kim No**	
Email		**Tel**	

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	**Mez. Yılı**
Yük.Lis.	ÜC Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	2021
Lisans	Dokuz Eylül Üniversitesi	2017
Lise	Nazilli Menderes Anadolu Lisesi	2012

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	**Kurum**	**Süre (Yıl - Yıl)**
1.	Hemşire	İstinye Devlet Hastanesi	2017-..
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	**Okuduğunu Anlama***	**Konuşma***	**Yazma***	**KPDS/ÜDS Puanı**	**YÖKDİL Sağlık Puanı**
İngilizce	Iyi	Orta	Iyi	-	62,5

***Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	**Eşit Ağırlık**	**Sözel**
ALES Puanı	71.57	74.84	71.12
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	**Kullanma becerisi**
Microsoft office	İyi
SPSS	orta