

## Ventrogluteal ve Dorsogluteal Bölgeye Uygulanan İntramüsküler Enjeksiyonların Kanama, Ağrı ve Hematom Açısından Karşılaştırılması

Comparison of Intramuscular Injections Applied on Ventrogluteal and Dorsogluteal Areas in the Way of Bleeding, Pain and Hematoma

Emine APAYDIN<sup>1</sup>, Havva ÖZTÜRK<sup>2</sup>

### ÖZ

Yarı deneysel niteliğindeki bu çalışma, ventrogluteal ve dorsogluteal bölgeye uygulanan intramüsküler enjeksiyonları kanama, ağrı ve hematom açısından karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, bir devlet hastanesinin acil ünitesi intramüsküler enjeksiyon birimine başvuran 840 hasta ve örneklemini ise, bu hastalardan güç analizi ile %95 güven aralığında, hesaplanan ve bu hastalar arasından örnekleme alınma ölçütlerini karşılayan 102 hasta oluşturmuştur. Veriler, Hasta Tanılama Formu, Hasta İzlem Formu, Ağrı Skalası, Opsite-Flexigrid Ölçüm Aracı, Hematom Alanı Gruplandırması ile toplanmıştır. Veriler yüzde, ortalama, t-testi, Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Bulgulara göre hastaların dorsogluteal bölgelerine uygulanan intramüsküler enjeksiyon sonrası ağrı ortalaması 3,68±1,54, ventrogluteal bölgelerine uygulanan enjeksiyon sonrası ağrı ortalamaları 2,20±1,53 tür. Dorsogluteal bölgelerine uygulanan intramüsküler enjeksiyon sonrası kanama ortalamaları 0,42±0,66, ventrogluteal bölgelerine uygulanan enjeksiyon sonrası kanama ortalamaları 0,20±0,32'dir. Hastaların dorsogluteal bölgelerinde 48. saatte hematom oluşumu puanı 0,20±0,49, 72. saatte 0,32±0,67, ventrogluteal bölgelerinde 48. saatte 0,04±0,22, 72. saatte 0,07±0,29'dur. Sonuç olarak ventrogluteal bölgeye uygulanan enjeksiyonlarda ağrı, kanama ve hematom oluşumunun dorsogluteal bölgeye uygulanan enjeksiyonlardan daha az görüldüğü saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Ağrı, Dorsogluteal Enjeksiyon, Hematom, Kanama, Ventrogluteal Enjeksiyon

### ABSTRACT

This semi-experimental study is conducted to compare intramuscular injections applied on ventrogluteal and dorsogluteal sites in regards to bleeding, pain and hematoma. Population of the study was composed of patients who applied to the emergency care service of a state hospital. Sample group is consisted of 102 patients who meet the criteria of sampling with power analysis have 95% of confidence interval. Data were collected via Patient Information Form, Patient Observation Form, Pain Scale, Opsite-Flexigrid Measuring Tool and Grouping of Hematoma Area. The data were analyzed by the means of average, t-test, Pearson Correlation Coefficient. According to findings, after the intramuscular injection applied on dorsogluteal area, the average pain level of patients was 3.68±1.54, after the injection on ventrogluteal area, the average pain level of patients was 2.20±1.53. After intramuscular injection applied on dorsogluteal area, the average of bleeding was 0.42±0.66, after the injection on ventrogluteal area, the average of bleeding was 0.20±0.32. In 48 hours, the hematoma formation score on dorsogluteal area of patients was 0.20±0.49, in 72 hours, it is 0.32±0.67. In 48 hours, the hematoma formation score on ventrogluteal area of patients is 0.04±0.22, in 72 hours, it was 0.07±0.29. As a consequence, it was found that the pain, bleeding and hematoma formation after injections applied on ventrogluteal area were seen less than those of dorsogluteal area.

**Key words:** Bleeding, Dorsogluteal Injection, Hematoma, Pain, Ventrogluteal Injection

*Çalışma için ilgili Üniversitenin Etik Kurulu'ndan ve araştırmanın yürütüleceği kurundan yazılı izin alınmıştır.*

<sup>1</sup>Uzm. Hem. Emine APAYDIN, Hemşirelik Esasları ve Yönetimi, Giresun Üniversitesi Prof. Dr. A. İlhan Özdemir Eğitim Araştırma Hastanesi, Eğitim Birimi, hacettepeli\_28@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-6378-0636

<sup>2</sup>Prof. Dr. Havva ÖZTÜRK, Hemşirelik Esasları, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, havvaozturk@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8515-6263

**İletişim / Corresponding Author:**

Emine APAYDIN

**e-posta/e-mail:**

hacettepeli\_28@hotmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 17.09.2020

**Kabul Tarihi/Accepted:** 07.01.2021

## GİRİŞ

Hastaların tedavisinde önemli yer tutan ilaç uygulamaları hemşirelerin sorumlulukları arasında yer alır. Dolayısıyla sağlık kurumlarında hastalarda tedavi için kullanılacak ilacı hekim yazdıktan sonra, doğru ilacı hazırlayarak doğru hastaya, doğru zamanda, doğru yolla, doğru dozda uygulamak ve bireydeki etkilerini gözlemek hemşirelerin sorumluluğu altındadır.<sup>1</sup>

Hemşirelerin ilaç uygulamaları, ilaçların adları, etken maddeleri, uygulanma yolları, şekilleri, sınıflandırılması, etki mekanizması, yan etkileri, etkilerini değiştirebilen unsurlara dair temel bir bilgilere sahip olmaları gerekmektedir. Bununla birlikte anatomi, fizyoloji ve asepsi bilgisi, kritik düşünme, etik yargılama, karar verme ve iletişim becerisi de önemlidir.<sup>2</sup>

İlaçlar, ilacın özelliklerine ve vücutta istenen etkisine, hastanın fiziksel ve ruhsal durumuna göre değişmekle birlikte oral veya parenteral yollarla uygulanmaktadır. Her iki yolun da avantaj ve dezavantajları vardır. İlaçların ağız yoluyla verilmesi anlamına gelen oral yolla ilaçların uygulanması; en doğal, uygulaması kolay, riski ve maliyeti en az olan ilaç uygulama yoludur.<sup>3</sup> Parenteral yol ise terapötik ajanların (ilaçların) sindirim sistemi dışındaki tüm yollarla verilmesidir. İlaçların enjeksiyon yolu ile uygulanmasını, sistemik emilim amacıyla beden dokularının içine verilmesini, yapılan enjeksiyonun adını, ilacın enjekte edildiği ya da uygulandığı bölge belirler.<sup>4,5</sup>

İntramüsküler enjeksiyonlar da parenteral ilaç uygulamalarının önemli bir parçasıdır ve sık uygulanan hemşirelik becerilerindedir. İntramüsküler enjeksiyon, ilacın dermis ve subkutan dokunun altında bulunan kas tabakasına enjekte edilmesidir. Müsküler tabaka subkutan dokuya oranla daha çok kan damarı yapısına sahip olduğu için intramüsküler yolla verilen ilaçlar intravenöz yola göre daha yavaş, subkutan yola göre ise daha hızlı emilir.<sup>6,7</sup> Verilecek ilaç miktarı, bölgelere ve vücut yapısına göre değişir. Basit bir uygulama olarak düşünülmesine rağmen, intramüsküler enjeksiyon

uygulanması azami dikkat ve özen ile yapılmadığı durumlarda çok ağır komplikasyonlara yol açabilmektedir.<sup>8</sup> İntramüsküler enjeksiyonlara bağlı ortaya çıkan potansiyel komplikasyonlar abse, selülit, doku hasarı, nekroz, sinir yaralanması, granüloma, kas fibrozu ve kontraktür, ağrı, kanama, intravasküler enjeksiyon ve hematomdur.<sup>9,10</sup> Bu nedenle güvenli ilaç uygulamada temel ilkelerin yanı sıra bölge seçimi önem kazanır ve bölge sınırlarının çok iyi bilinmesi gerekir. İntramüsküler enjeksiyonlarda dorsogluteal ile ventrogluteal bölgelerdeki kanama oranı ve ağrı şiddetinin karşılaştırılması amacıyla, 2006 yılında 67 hasta üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada hastaların ortalama ağrı şiddeti dorsogluteal bölgede 50,79 ve ventrogluteal bölgede 40,79 olarak belirlenmiştir. Aynı çalışmada ortalama kanama oranı dorsogluteal bölgede 0,73 milimetre ve ventrogluteal bölgede 0,19 milimetre olarak bulunmuştur. Kas içi enjeksiyonlarda dorsogluteal bölgeye oranla daha hafif ağrı ve kanamaya sebebiyet vermesinden dolayı ventrogluteal bölgesinin seçilmesi önerilmiştir.<sup>11</sup> Anatomik olarak doğru bölge olsa bile, doku yıkımını artıracak ve ilaç emilimini engelleyeceği için irritasyon, inflamasyon, enfeksiyon ve ödem olan bölgelere enjeksiyon yapılmamalı; kemik, sinir ve kan damarlarının yerleşiminden uzak, yağ tabakasının ince olduğu bölge seçimine dikkat edilmelidir. Enjeksiyon bölgesi çok iyi belirlenmeli ve palpe edilmelidir.<sup>12,13</sup>

İntramüsküler enjeksiyonda kullanılan bölgeler; femoral bölge (rektus femoris kası), laterofemoral bölge (vastus lateralis kası), deltoid bölge (deltoid kası), dorsogluteal bölge (gluteus maksimus kası) ve ventrogluteal bölgedir (gluteus medius ve minimus kası). Klinik uygulamalarda laterofemoral bölge hemşireler tarafından daha çok yenidoğanlarda ve 2 yaşın altındaki çocuklarda en iyi gelişmiş kas bölgesi olduğu için tercih edilen alandır.<sup>14,15</sup> Deltoid bölge yalnızca çok az miktardaki (0,5-1 mililitre) ilaçların intramüsküler uygulaması ve aşılarda

için kullanılmaktadır.<sup>13</sup> Dorsogluteal bölge ise intramüsküler enjeksiyon uygulamaları için sinir yaralanması, kanama gibi bir çok risk taşımaya rağmen çok geniş bir bölge olduğu için hemşireler tarafından sıklıkla tercih edilen bir bölgedir. Hemşirelerin yataklı tedavi kurumlarında intramüsküler enjeksiyon uygulamalarına yönelik kanıt dayalı uygulamalar yerine geleneksel yaklaşımlarla sürdürdükleri saptanmıştır.<sup>16</sup> Güneş ve arkadaşlarının yaptıkları araştırma sonuçları bu görüşü doğrular şekilde hemşirelerin %60'ının intramüsküler enjeksiyon uygulamalarını yaparken çoğunlukla dorsogluteal bölgeyi kullandığını, yalnızca %21,8'inin ventrogluteal bölgeyi tercih ettiğini saptamıştır. Oysa ki ventrogluteal bölge, büyük kan damarlarına ve sinirlere yakın olmadığından bütün hastalar için daha güvenli bir bölgedir.<sup>7,13,17</sup> Chan et al. (2006) yaptıkları çalışmada dorsogluteal bölgeye yapılan intramüsküler uygulamada ilacın kasa ulaşma durumu radyolojik olarak incelenmiş ve 50 enjeksiyondan 34'ünde (%68) ilacın kas dokusuna iletilmediği ve subkutan dokuda kaldığı belirlenmiştir.<sup>18</sup> Günümüzde intramüsküler enjeksiyon sonrası olası komplikasyonları en aza indirmek için 2-3 mililitre ilaç uygulamalarında ventrogluteal bölgenin kullanımı önerilmektedir.<sup>14,19,20</sup>

Ventrogluteal enjeksiyon sonrasında damar sinir yaralanması dahil olmak üzere enjeksiyon tekniğinden kaynaklanan bölgesel komplikasyon bildiren bir rapora rastlanmamıştır.<sup>8,15,21-23</sup> Dolayısıyla literatür bilgileri ışığında ventrogluteal bölge intramüsküler enjeksiyon uygulamak için en güvenli bölge olarak tanımlansa bile, yapılan çalışmalar hemşirelerin büyük bir oranının hala bu bölgeyi tercih etmedikleri, bu konudaki tutumlarını değiştirme konusunda isteksiz oldukları belirlenmiştir.<sup>20</sup>

İngiltere'de yapılan bir çalışmada da, hemşireler bu bölgeyi tercih etmeme nedeni olarak bölgenin anatomik yapı itibari ile küçük olmasını, ventrogluteal bölgenin dorsogluteal bölge kadar güvenli olmadığını düşündüklerini, enjeksiyonu gluteus medius kasına yapabilmek için bölge tespiti konusunda kararsız kaldıklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte bu bölgeye enjeksiyon uygulandığı takdirde, hemşirelerin büyük bir kısmı hasta bireylere zarar verebileceklerini düşündüklerini belirtmektedir.<sup>20,24</sup>

Sonuç olarak literatür incelendiğinde, dorsogluteal ve ventrogluteal bölgeye yapılan enjeksiyon uygulamalarının etkilerini karşılaştırmak amacı ile yapılan çalışma sayısının kısıtlı ve ventrogluteal bölgenin avantajlarına rağmen dorsogluteal bölgenin en çok kullanılan bölge olduğu tespit edilmiştir. Oysa bu alanda daha çok kanıt dayalı araştırmalar yapıp sağlık profesyonellerinde farkındalık oluşturmaya yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi gerekmektedir. Dolayısıyla, konuya yönelik yürütülen çalışmalardan elde edilen sonuç ve önerilerle hangi bölgenin daha güvenli olduğuna dair elde edilen sonuçlar hemşirelerle paylaşılabilir, hemşirelerin doğru bölgeyi kullanma oranlarının artması, böylelikle verilen hizmetin kalitesinin yükseltilmesi, hasta memnuniyetlerinin artması, enjeksiyon sonrası görülen komplikasyonların azalması sağlanabilir.

Bu nedenle çalışma, Sağlık Bakanlığına bağlı bir devlet hastanesinin acil ünitesi enjeksiyon birimine intramüsküler enjeksiyon için başvuran hastaların dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerine uygulanan intramüsküler ilaç enjeksiyonlarını kanama, ağrı ve hematoma açısından karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Giresun ilinde bir devlet hastanesinin intramüsküler enjeksiyon

biriminde Ocak - Nisan 2017 ayları arasında yarı deneysel olarak yapılmıştır.

## Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, acil ünitesi intramüsküler enjeksiyon birimine 4 aylık süreç içerisinde başvuran olan ortalama 840 hasta oluşturmuştur. Bu hasta sayısı, 2017 yılında hastane kayıtlarından geriye dönük saptanmış olup, araştırmanın veri toplama süreci (4 ay) dikkate alınarak belirlenmiştir. Araştırmanın örnekleme ise bu intramüsküler enjeksiyon birimine başvuran ortalama 840 hastadan güç analizi ile %95 güven aralığında, 0,5 etki büyüklüğü, %80 güç değeri ile hesaplanan ve bu hastalar arasından örnekleme alınma ölçütlerini karşılayan 102 hasta oluşturmuştur.

Araştırmaya kabul edilme ölçütleri;

- Hastanın en az iki kere intramüsküler enjeksiyon tedavisinin olması,
- Trombosit değerinin 150000 / milimetreküp ve üzerinde olması,
- APTT (Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı) değerinin 20-40 saniye arasında olması,
- International Normalized Ratio (INR) değerinin 0,8-1,2 arasında olması (hastaların laboratuvar değerleri hastane modülünde yer alan geriye dönük tarama ile son 3 ay içerisindeki tahlillere bakılarak araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir),
- Antikoagülan ilaç kullanmaması,
- Enjeksiyon bölgesinde skar, insizyon, lipodistrofi ve enfeksiyon bulgusunun olmaması,
- Allerji öyküsünün olmaması,
- 18-65 yaş aralığında olması,
- Araştırmaya katılmayı kabul etmesi,
- Dodex (Siyanokobalamin yani B12 vitamini içeren pernisiyöz anemi, hiperkrom makrositer anemi, nevralsi, nevrit, siyatik tedavisinde kullanılan, 1 mililitrelik ampuller şeklinde, kırmızı renkli bir solüsyondur. Dodex tedavisinin seçilme nedeni acil ünitesi intramüsküler enjeksiyon birimine bu ilacı yaptırmak için gelen kişilerin sık olması (aylık ortalama 111 kişi), dodexin sadece intramüsküler olarak uygulanabiliyor olması,

tedavi protokolünün genellikle beş gün üst üste uygulama şeklinde olması böylece hastalara ve örneklem sayısına daha kolay ulaşılması ilacın tercih edilme nedenidir.) ampul 1 mililitre reçete edilmiş olmasıdır.

Araştırmaya kabul edilmeme ölçütleri;

- Enjeksiyon uygulaması için ikinci kez acil ünitesine gelmeyen hastalardır.

## Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında, Hasta Tanılama Formu, Ağrı Skalası, Opsite-Flexigrid Ölçüm Aracı, Hematom Alanı Gruplandırması ve Hasta İzlem Formu kullanılmıştır.

## Hasta Tanılama Formu

Araştırmacı tarafından oluşturulmuş olup çalışmaya katılmayı kabul eden hastaların yaşını, cinsiyetini, medeni durumunu, eğitim durumunu ve mesleğini içeren demografik özelliklerini ve hastanın klinik tanısını, sistemik hastalıklarını, laboratuvar değerlerini, kullandığı ilaçları, boyunu, kilosunu, beden kitle indeksini tanımlamaya yönelik özelliklerini içeren 13 sorudan oluşturulan bir formdur.

## Görsel Ağrı Skalası

Bir ucunda ağrı yok, diğer ucunda dayanılmaz ağrı yazan 10 cm'lik bir cetvel üzerinde hastanın ağrı şiddetini işaretleyeceği şekilde tasarlanmış bir ölçektir. Hastaya bu iki uç arasında bulunan rakamlardan ağrısının şiddetine uygun olanı işaretlemekte özgür olduğu anlatılır. Kolay sınıflandırılabilmesi için 0-ağrı yok, 1-3 hafif ağrı, 4-7 orta şiddetli ve 8-10 şiddetli olarak ölçek sınıflandırılmıştır. Ağrı şiddetinin değerlendirmesinde diğer yöntemlere göre duyarlılığının yüksek olduğu ve uygulanan ağrı şiddetini saptama yöntemleri arasında güvenilir bir ölçüm aracı olduğu belirtilmektedir.<sup>25,26</sup> Skala sayıları bilen 5 yaşındaki çocuklardan itibaren erişkinlere kadar bütün yaş gruplarında uygulanmaktadır.<sup>27,28</sup>

## Opsite-Flexigrid Ölçüm Aracı

Şeffaf yapışkan ve nem geçirgenliği olan rahat kullanımlı bir film örtüdür. Opsite-Flexigrid akrilik yapıştırıcı tabakası ile

kaplanmış ince bir poliüretan membrandan oluşmuştur. Yapıştırıldıktan sonra maruz kalan doku üzerinden su buharı kaybını azaltarak yaranın yüzeyinde nemli bir çevre oluştururken dış kontaminasyonu önlemektedir. Opsit Flexigrid, birinci veya ikinci derece yanıklar, ameliyat sonrası yaralar, küçük yaralanmalarda yüzeysel basınç bölgelerinin önlenmesi ve tedavisinde kullanılabilir. Üzerinde küçük kareler ve şeffaflığı nedeni ile hematoma çapının ölçümünde de kullanılmaktadır.<sup>29,30</sup>

### **Hematoma Alanı Gruplandırması**

Şeffaf bant ile ölçülen hematoma büyüklükleri iğnenin giriş yerinde nokta şeklinde renk değişikliği oluşmuşsa pinpoint=iğne ucu, 0,2-1 cm arasında ise orta, 1 santimetreden büyükse büyük hematoma olarak değerlendirilmiştir.<sup>31</sup>

### **Hasta İzlem Formu**

İntramüsküler enjeksiyon yapılan hastalardan elde edilen verilerin kaydı için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Her hasta için ayrı ayrı oluşturulup enjeksiyon sonrası kanama, ağrı, 48. ve 72. saatte hematoma değerlendirilerek bu forma kayıt edilmiştir.

### **Veri Toplama Süreci**

Veri toplama sürecinde öncelikle hekim tarafından Dodex ampul reçete edilen ve acil ünitesi enjeksiyon birimine başvuran hastalar çalışmaya alınmadan önce bilgilendirilmiş ve onamları alınmıştır. Daha sonra hastalara demografik bilgileri içeren Hasta Tanılama Formu araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Tanılama formu doldurulduktan sonra enjeksiyon uygulaması gerçekleştirilmiştir. Enjeksiyon uygulaması; içerisinde iki sedye bulunan ve sadece enjeksiyon için kullanılan odada, hastaların mahremiyetini sağlamak için enjeksiyon sırasında perde kapatılarak uygulanmıştır. Hastaya yüzüstü yatar pozisyon verilip öncelikle enjeksiyon bölgesi değerlendirilmiştir. Daha sonra hekim tarafından reçete edilen ilaç araştırmacı tarafından hastaya önce dorsogluteal bölgeye, ikinci kez acile başvurduğunda ise semptomların daha iyi ayırt edilebilmesi için diğer bacadaki ventrogluteal bölgeye uygulanmıştır. Her iki enjeksiyon 90 derece

açı ile intramüsküler enjeksiyon uygulama prosedürlerine uygun olarak ve standart olarak kullanılan 21G yeşil iğne ucu ile uygulanmıştır. Her enjeksiyon uygulanması sonrasında bir adet steril gazlı bez bastırmadan enjeksiyon yeri üzerine yerleştirilmiştir ve kanamanın durması beklenmiştir. Sonra steril gazlı bez üzerinde bulunan kan lekesinin çapı milimetrik cetvel ile ölçülüp, kanama miktarı belirlenmiştir. Bu sonuç Hasta İzlem Formuna kayıt edilmiştir. Her enjeksiyon uygulanmasının hemen sonrasında ağrı skalası ile hastanın ağrı şiddeti ölçülmüştür. Literatürde kas içi enjeksiyonlarda hematoma oluşumunun uygulamadan ne kadar süre sonra ortaya çıktığına ilişkin bir bilgiye rastlanmamakla birlikte, subkutan heparin uygulamalarından 48 saat sonra başladığı ve 72 saatten önce kaybolmadığı belirtilmektedir.<sup>31</sup> Bu nedenle uygulanan her bir enjeksiyon bölgesi, uygulamadan sonraki 48. ve 72. saatlerde tekrar enjeksiyon için geldiklerinde toplam iki kez hematoma yönünden takip edilmiştir. Eğer hematoma oluşmuş ise hematoma üzeri polietilen milimetrik plastik film ile örtülüp hematoma büyüklüğü ölçülmüştür. Sonuçlar Hasta İzlem Formu'na kayıt edilmiştir. Elde edilen ölçüm farklılıklarına göre hematoma alanı gruplandırılmıştır. Araştırmacı aynı hastanede hemşire olarak çalışmakla birlikte enjeksiyon biriminde çalışmamaktadır. Çalışmanın yürütüldüğü süre zarfında birimde çalışmıştır ve bütün enjeksiyonlar uygulayan kişiden kaynaklanabilecek hataları en aza indirmek adına araştırmacı tarafından yapılmıştır. Enjeksiyon sonrası hematoma gelişen hastalardan görüntü alımı düşünülmesine rağmen, hastaların gönüllü olmaması ve mahremiyet açısından görüntü alınmamıştır.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın yapılabilmesi için araştırma kapsamındaki hastane için Giresun İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği'nden 02.11.2016 tarihinde yazılı izin alınmıştır. Ayrıca Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan 09.01.2017 tarihinde 24237859 nolu sayı ve 55 numara ile etik

kurul izni alınmıştır. Araştırmada yer alan hastalara çalışmanın adı, amacı, planı, süresi ve kendisinden ne beklendiği, elde edilen verilerin nasıl ve nerede kullanılacağı açıklanmıştır. Çalışmaya katılma ya da katılmamaya karar vermede özgür oldukları, bilgi vermeyi reddetme hakkına sahip oldukları, çalışmayı herhangi bir noktada bırakabilecekleri açıklanarak istekli ve gönüllü olma ilkesine bağlı kalınmıştır. Hastalardan Hasta Onam Formu ile yazılı onam alınarak hastalar araştırmaya dahil edilmiştir. Hastaların olası problemler ve komplikasyon durumunda araştırmacıya ulaşabilmesi için araştırmacının telefonu ve iş yeri adresi verilmiştir.

### Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22,0 programı kullanılarak analiz

edilmiştir. Verilerin analizinde, hastaların demografik özelliklerini, hastalık ve ilaç durumlarını belirlemek için sayı, yüzdelik testleri, laboratuvar sonuçlarını tanımlamak ve ağrı, kanama ve hematoma ölçüm sonuçlarını tanımlamak için ortalama ve standart sapma testleri kullanılmıştır. Normal dağılım için Kolmogorov ve Smirnov testleri yapılmıştır. Hastaların demografik özellikleri, hastalık ve ilaç kullanım durumları ile ağrı, kanama ve hematoma ölçüm sonuçlarını karşılaştırmak için t-testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sonuçları sözkonusu hastaneye başvuran hastalar ile sınırlıdır. Ayrıca olası komplikasyonlardan sadece ağrı, kanama ve hematoma sorgulanmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Hastaların %33,3'ü 30 yaş ve altında, %68,6'sı kadın, %69,6'sı evli, %38,2'si ilköğretim mezunu ve %32,4'ü ev hanımıdır. Ayrıca hastaların %52,9'unun beden kitle indeksi normal kilo değerleri içindedir. Hastaların boyları ortalama 1,66±0,06 santimetre, kiloları ortalama 70,71±14,49 kilogram ve beden kitle indeksleri ortalama 25,52±5,75 dir.

Hastaların %91,2'si B12 eksikliği tanısına sahiptir, %61,8'inin herhangi bir sistemik hastalığı yoktur ve %69,6'sı herhangi bir ilaç kullanmamaktadır. Sistemik hastalığı sahip olan hastaların ise %30,8 hipertansiyon hastasıdır ve %29'u antihipertansif ilaç kullanmaktadır.

Hastaların hemoglobin değeri 13,47±1,96, hematokrit değeri 39,92±5,59, eritrosit değeri 4,58±0,54, lökosit değeri 7,19±1,54, trombosit değeri 261,36±58,77, APTT değeri 30,85±3,07 ve INR değeri 1,03±0,23 tür.

Hastaların dorsogluteal bölgesine uygulanan enjeksiyonlara ilişkin ağrı puan ortalaması 3,68±1,54, kanama puan ortalaması 0,42±0,66, 48. saatteki hematoma puan ortalaması 0,20±0,49 ve 72. saatteki hematoma puan ortalaması 0,32±0,67 dir. Ventrogluteal bölgeye uygulanan enjeksiyonlardaki ağrı puan ortalaması ise 2,20±1,53, kanama puan ortalaması 0,20±0,32, 48. saatteki hematoma puan ortalaması 0,04±0,22 ve 72. saat hematoma puan ortalaması 0,07±0,29 dur (Tablo 1).

Aynı hastanın dorsogluteal ile ventrogluteal bölgelerine yapılan enjeksiyon uygulamaları karşılaştırıldığında, ağrı, kanama, 48. saatte hematoma ve 72. saatte hematoma yönünden, ventrogluteal bölge puan ortalamalarının dorsogluteal bölgeye göre daha düşük olduğu ve bulguların istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur (t=10,382; p=0,000; t=3,377; p=0,001; t=3,522; p=0,001; t=4,162; p=0,000) (Tablo 1).

**Tablo 1. Dorsogluteal ve Ventrogluteal Bölgelere Uygulanan İntramüsküler Enjeksiyonların Ağrı, Kanama ve Hematom Açısından Karşılaştırılması**

Enjeksiyonlara İlişkin Sorunlar	Dorsogluteal Enjeksiyon	Ventrogluteal Enjeksiyon	t	p
Ağrı	3,68±1,54	2,20±1,53	10,382	0,000
Kanama	0,42±0,66	0,20±0,32	3,377	0,001
48.saatte hematom	0,20±0,49	0,04±0,22	3,522	0,001
72.saatte hematom	0,32±0,67	0,07±0,29	4,162	0,000

İntramüsküler enjeksiyonlar, hastalarda en fazla ağrı ve rahatsızlığa neden olan enjeksiyon ya da invazif girişimlerden biridir.<sup>32</sup> Bundan dolayı intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik bu çalışmada öncelikle hastanın ağrısı daha sonra hematom çapı ve kanama miktarı değerlendirilmiştir. Çalışmada, ventrogluteal bölgeye uygulanan intramüsküler enjeksiyonların dorsogluteal bölgeye uygulanan enjeksiyonlardan daha az ağrıya neden olduğu saptanmıştır. Moharreri ve arkadaşlarının çalışmasında da bizim çalışmamızda olduğu gibi dorsogluteal bölgede hastaların %83,5'inin hafif veya orta şiddette, ventrogluteal bölgede %88'inin hafif şiddette ağrı hissettiği ve %9'unun ise hiç ağrı hissetmediği saptanmıştır.<sup>11</sup> Kamats da büyük damar ve sinirlerden uzak olması, yağlı dokunun düzenli olmasından dolayı ağrı ve rahatsızlığın en az olduğu bölge olan ventrogluteal bölgenin tercih edilmesi gerektiğini önermektedir.<sup>33</sup> Bununla birlikte intramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen ağrıda, iğne girişinin yarattığı mekanik travmanın ve maddenin kas içine verilirken yarattığı ani basıncın da etkili olduğu bildirilmektedir.<sup>34</sup> Literatürde, doğru ve güvenli bir intramüsküler enjeksiyon tekniğinin hastanın enjeksiyon sırasında daha az ağrı hissetmesine ve enjeksiyona bağlı gelişebilecek komplikasyonların önlenmesine yardımcı olduğu vurgulanmaktadır.<sup>23,35-37</sup>

İntramüsküler enjeksiyonlarda ağrı kadar önemli olan diğer bir komplikasyon da kanamadır. Kanama, kan damarlarından zengin olması nedeniyle dorsogluteal bölgede ventrogluteal bölgeye göre daha fazla görülmektedir.<sup>3</sup> Ayrıca kanama APTT, trombosit, INR değerlerinin normal sınırlarda olmamasından da etkilenmektedir.<sup>38</sup>

Araştırmamızda hastaların bu laboratuvar değerleri ortalaması normal sınırlarda olmasına rağmen dorsogluteal bölgeye uygulanan enjeksiyonlar sonrası kanama ortalamaları ventrogluteal bölgeye göre istatistiksel olarak daha yüksek saptanmıştır. Benzer şekilde yapılan bir çalışmada, hastaların ventrogluteal bölgelerinde gelişen kanama miktarı dorsogluteal bölgeye göre daha düşük saptanmıştır.<sup>11</sup> Çünkü, dorsogluteal bölgenin ventrogluteal bölgeye göre damarlardan zengin olması nedeniyle bu bölgede enjeksiyon sonrası kanamanın daha çok geliştiği belirtilmektedir.<sup>32</sup>

Araştırma kapsamında değerlendirmeye alınan diğer bir komplikasyon olan hematoma bakıldığında, dorsogluteal bölge enjeksiyonları sonrası 48. ve 72. saatlerde gelişen hematom puan ortalamalarının ventrogluteal bölgeye göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, dorsogluteal bölgede yağ ve kas dokusunun daha kalın olması ve ilacın kas dokusuna iletilmeyip subkutan dokuda kalması ile ilişkilendirilmektedir.<sup>21</sup> Ancak, ventrogluteal bölgede kas kalınlığı fazla olmayıp daha geniş bir alana yayıldığından dolayı ilacın kas tabakasına ulaşması daha kolaydır.<sup>18</sup> Güneş ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, araştırma kapsamına alınan bireylerin ventrogluteal ve dorsogluteal enjeksiyon bölgesindeki subkutan doku kalınlığı karşılaştırılmış, ventrogluteal bölgede 25,4±13,4 milimetre ve dorsogluteal bölgede 26,3±11,7 milimetre olduğu saptanmıştır.<sup>39</sup> Bu sonuçlara göre dorsogluteal bölgedeki subkutan doku kalınlığının daha fazla olduğu görülmektedir. Yine intramüsküler enjeksiyon uygulamalarında yağ doku derinliğinin saptanmasına yönelik 100 erişkin birey arasında yapılan bir başka çalışmada,

ventrogluteal bölge yağ dokusu derinliği ortalama 19 milimetre bulunurken, dorsogluteal bölge yağ doku derinliği ortalama 32 milimetre olarak saptanmıştır.<sup>40</sup>

Bu sonuçlar, ventrogluteal bölgeye uygulanan intramüsküler enjeksiyonlarda hematoma daha az görülmesini destekler şekilde dir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak hemşireler ağrı, kanama ve hematoma daha az gözlenmesi nedeni ile intramüsküler enjeksiyon uygulamalarında öncelikle ventrogluteal bölgeyi tercih etmelidir. Hastaların dorsogluteal ile ventrogluteal bölgelerine yapılan enjeksiyon uygulamaları ağrı, kanama ve hematoma açısından karşılaştırıldığında, ventrogluteal bölgeye uygulanan enjeksiyondaki ağrı ( $t=10,382$ ;  $p=0,000$ ), kanama ( $t=3,377$ ;  $p=0,001$ ), 48. saatteki hematoma ( $t=3,522$ ;  $p=0,001$ ) ve 72. saatteki hematoma ( $t=4,162$ ;  $p=0,000$ ) puan ortalamaları, dorsogluteal bölgeye yapılan enjeksiyonun ağrı, kanama ve hematoma puan ortalamalarından daha düşüktür ve bu bulgular istatistiksel olarak anlamlıdır. Bununla birlikte yapılan enjeksiyonlarda bölge seçimi yapılırken beden kitle indeksi, laboratuvar değerleri, bölgenin yağ dokusu gibi bireysel faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Tüm hemşirelik eğitimlerinde, enjeksiyon bölgesinin seçiminde ventrogluteal bölgenin dorsogluteal bölgeye bir alternatif olarak değil, tercih edilmesi gereken ilk uygulama bölgesi olarak vurgulanması,

- Konuya ilişkin akademik yayınların sonuçlarının sahada çalışan hemşirelere hizmet içi eğitimlerle bildirilmesi, hemşirelerin ventrogluteal bölgeye enjeksiyon uygulamasına yönelik güvenin artırılması,

- Özellikle ventrogluteal bölge ve diğer intramüsküler enjeksiyon uygulamalarına yönelik komplikasyonların oluşmaması için hemşirelerin simulasyon eğitimlerinden yararlanmasının sağlanması,

- İntramüsküler enjeksiyona ilişkin girişimlerde kanıta dayalı gelişmelerin dikkatle izlenmesi, bu alanda yapılan çalışma sayısının artırılması ve yapılması planlanan çalışmaların desteklenmesi,

- Hemşirelik öğrencilerinin ders programlarında uygulamaya ilişkin bilgilerin güncellenmesi ve bu konunun öneminin anlatılması,

- Ventrogluteal bölgenin dorsogluteal bölgeye göre üstünlüğünün kanıtlanmış olmasının yanında bu bölgeye yönelik araştırmaları laterofemoral bölge ile de karşılaştırılarak avantaj ve dezavantajlarının ortaya konması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Ak, D. (2000). Dahiliye ve Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin İlaç Uygulamalarına Yönelik Durum Analizi." Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
2. Lynn, P. (2015). Taylor's Clinical Nursing Skills: A Nursing Process Approach." Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
3. Karabacak, B.G. (2010). Sağlıkın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
4. Atalay, M. (1997). İlaç Uygulamaları İçinde Hemşirelik Esasları El Kitabı. İstanbul: Birlik Ofset Ltd. Şti.
5. Harkreader, H. and Hogan, M.A. (2000). Fundamentals of Nursing Caring and Clinical Judgement. USA.
6. Craven, R, Hirnle, C. ve Jensen, S. (2015). Hemşirelik Esasları: İnsan Sağlığı ve Fonksiyonları. Ankara: Palme Yayıncılık.
7. Akça Ay, F. (2011). Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. Adana: Nobel Kitabevi.
8. Nicoll, L and Hesby, A. (2002). "Intramuscular Injections: An Integrative Research Review and Guidelines for Evidence-Based Practice". Applied Nursing Research, 16 (2), 149-162.
9. Elizabeth, H. and Winslow, R.N. (1996). "The Right Site for I.M Injections". American Journal of Nursing, 96 (4), 53.



10. Mayer, M. and Romain, O. (2001). "Sciatic Paralysis After A Buttock Intramuscular Injection in Children: An Ongoing Risk Factor". *Arch Pediatr*, 8 (3), 321-323.
11. Mohareri, A.R, Nasırı, H, Jahanshahi, M, Rahmani, H, Abdollahi, A. and Rabiei, M. (2007). "The Comparison of Pain Intensity and Rate of Bleeding in Intramuscular Injection in Dorsogluteal and Ventrogluteal Area". *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*, 9 (3 (23), 37-41.
12. Potter, P.A. and Perry, A.G. (2009). *Fundamentals of Nursing*. Philadelphia.
13. Taylor, C.R, Lillis, C, Lemone, P. and Lynn, P. (2011/a). *Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
14. Robinson, M.W. (2010). "Guide to Intramuscular Injections in Newborns". *Nursing Made Incredibly Easy*, 8 (5), 14-17.
15. Rodger, M.A. and King, L. (2000). "Drawing Up and Administering Intramuscular Injections: A Review of Literature". *Journal of Advanced Nursing*, 31 (3), 574-582.
16. Kuyurtar, F, Altok, M, Karabel, Z. ve Kul, S. (2006). "Hemşirelerin İntramusküler Enjeksiyon Hazırlık, Bölge Seçimi ve Uygulamaya Yönelik Bilgileri". *Yayınlanmamış Araştırma*.
17. Aştı, T. ve Karadağ, A. (2014). *Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı*. İstanbul: Akademi Yayınları.
18. Chan, V.O, Colville, J, Persaud, T, Buckley, O, Hamilton, S. and Torreggiani, W.C. (2006). "Intramuscular Injections Into The Buttocks: Are They Truly Intramuscular". *European Journal of Radiology*, 58 (3), 480-484.
19. Small, S.P. (2004). "Preventing Sciatic Nerve Injury From Intramuscular Injections: Literature Review". *Journal of Advanced Nursing*, 47 (3), 287-296.
20. Donaldson, C. and Green, J. (2005). "Using The Ventrogluteal Site For Intramuscular Injection". *Nurs. Times*, 101 (16), 36-38.
21. Potter, P.A, Perry, A.G, Stockert P. and Hall A. (2013). *Fundamentals of Nursing*. Canada: Mosby.
22. Kara, D, Uzelli, D. and Karaman, D. (2015). "Using Ventrogluteal Site in Intramuscular Injections is a Priority or an Alternative?". *International Journal of Caring Sciences*, 8 (2), 507-513.
23. Hopkins, U. and Arias, C.Y. (2013). "Large-Volume IM Injections: A Review of Best Practices". *Oncology Nurse Advisor*, 4, 32-37.
24. Greenway, K. (2004). "Using The Ventrogluteal Site For Intramuscular Injection". *Nurs. Stand*, 18 (25), 9-42.
25. Cline, M.E, Herman, J, Show, F. and Marton, R.D. (1992). "Standardization of The Visual Analogue Scale". *Nurse Research*, 41 (6), 378-379.
26. Collins, S.L, Moore, A.R. and Mc Quay, H.J. (1997). "The Visual Analogue Pain Intensity Scale: What Is Moderate Pain In Milimetres?". *Pain*, 72, 95-97.
27. Breivik, H. (2017). "Patients Subjective Acute Pain Scales (VAS, NRS) are Fine; More Elaborate Evaluations Needed for Chronic Pain, Especially in the Elderly and Demented Patients". *Scandinavian Journal of Pain*, 15, 73-74.
28. Berghmans, J.M, Poley, M.J, Van der Ende, J, Weber, F, Van de Velde, M, Adriaenssens, P, Himpe, D, Verhulst, F.C. and Utens, E. (2017). "A Visual Analog Scale to Assess Anxiety in Children During Anesthesia Induction (VAS-I): Results Supporting Its Validity in A Sample of Day Care Surgery Patients. *Paediatric Anaesthesia*, 27 (9), 955-961.
29. Cengiz, Z. (2014). *Subkutan Heparin Kullanan Hastalarda Abdominal ve Deltoid Bölgelerin Ağrı, Hematom ve Ekimoz Gelişimi Açısından Karşılaştırılması*. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Malatya.
30. 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.
31. Akyol, A.D. (1998). "Subkutan Heparin Uygulamasında Farklı Lokalizasyon ve Uygulamaların Hematom Oluşumuna Etkisi İle Hematomun Giderilmesinde Buz Uygulaması Etkinliğinin İncelenmesi". *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi*, İzmir.
32. Ünal, K.S. (2010). "Emla Kreminin İntramusküler Sefalosporin Uygulamasında Ağrıyı Azaltmadaki Etkinliğinin İncelenmesi". *Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Erzurum.
33. Kamats, K. (2005). "Ventrogluteal Dorsogluteal Sites For IM Injections". *Summer Research Journal Suny College at Brockport*, 10, 9.
34. Mitchell, J.R. and Whitney, F.W. (2001). "The Effect Of Injection Speed On The Perception Of Intramuscular Injection Pain". *AAOHN Journal*, 49 (6), 286-292.
35. Güneş Yapucu, Ü, Zaybak, A, Biçici, B. ve Çevik, K. (2009). "Hemşirelerin İntramusküler Enjeksiyon İşlemine Yönelik Uygulamalarının İncelenmesi". *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12 (4), 84-90.
36. Gülnar, E. ve Çalışkan, N. (2014). "Hemşirelerin Ventrogluteal Bölgeye İntramusküler Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi". *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7 (2), 70-77.
37. Yavuz, E.D. ve Karabacak, Ü. (2012). "İntramusküler Enjeksiyonda Neden Ventrogluteal Bölgeyi Tercih Etmeliyiz?". *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 13 (2), 81-88.
38. Özduilli, K. ve Özhan, F. (2008). *Hemşirelik Bakımında İlke Ve Uygulamalar*. Ankara: Alter Yayıncılık.
39. Güneş, Y.Ü, Zaybak, A. ve Tamsel, S. (2008). "Ventrogluteal Bölgenin Tespitinde Kullanılan Yöntemin Güvenirliğinin İncelenmesi". *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12 (2), 14-25.
40. Nispet, A.C. (2006). "Intramuscular Gluteal Injections İn The Increasingly Obese Population". *British Medical Journal*, 332 (7542), 637-638.