

Sistematiik Derleme/Systematic Review

Ventrogluteal Bölgeye İntramüsküler Enjeksiyon: Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi

Intramuscular Injection to Ventrogluteal Region: Examining Nursing Theses

İpek Köse Tosunöz¹ 

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hatay, TÜRKİYE

Geliş tarihi/ Date of receipt: 03/10/2022

Kabul tarihi/ Date of acceptance: 03/04/2023

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Türkiye, Published online: 15/10/2023

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de hemşirelik alanında ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon uygulaması ile ilgili yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesidir.

Yöntem: Araştırmanın evrenini, Türkiye Ulusal Tez Veri Tabanı’nda arşivlenen ve hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezler oluşturmuştur. Tezlerin çalışmaya dâhil edilme kriterleri, hemşirelik alanında yapılmış olması, tam metne ulaşılması ve başlığında ventrogluteal kelimesinin yer almasıdır. Çalışmaya 14 tez dâhil edilmiştir. Veri toplamada “Tez Değerlendirme Formu” kullanılmıştır.

Bulgular: Konu ile ilgili tezlerin 2012-2021 tarihleri arasında yapıldığı, çoğunluğunun yüksek lisans tezi olduğu ve yarı deneysel (n=8) türde olduğu belirlenmiştir. Tezlerde VG bölgeye enjeksiyon ile ilgili olarak hemşirelere verilen eğitimlerin etkinliği (n=7), dorsogluteal bölge ile karşılaştırma (n=4), bölge tespiti için araç geliştirme (n=1), aspirasyon gerekliliği (n=1) ve hemşirelerin bilgi düzeyleri (n=1) ele alınmıştır.

Sonuç: Yapılan tezlerde eğitimin hemşirelerin konu ile ilgili bilgi düzeyini arttırdığı, VG bölgeye uygulanan IM enjeksiyonlarda ağrı, kanama ve hematoma oluşumunun DG bölgeye göre daha az görüldüğü, enjeksiyon alanını belirlemek amacıyla geliştirilen aracın geçerli ve güvenilir olduğu, VG bölgeden yapılan IM enjeksiyonlarda aspirasyon uygulamasına gerek olmadığı ve hemşirelerin konu ile ilgili orta düzeyde bilgiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İntramüsküler enjeksiyon, kanıta dayalı hemşirelik, tez, ventrogluteal bölge

ABSTRACT

Objective: This study aims to examine the postgraduate theses about the application of intramuscular injection to the ventrogluteal region in the field of nursing in Turkey.

Methods: The universe of the research consisted of postgraduate theses in the field of nursing, which were archived by the Turkish National Thesis Database. The inclusion criteria of the theses are that they are made in the field of nursing, that the full text is available, and that the word ventrogluteal is included in the title. 14 theses were included in the study. “Thesis Evaluation Form” was used in data collection.

Results: It was determined that the theses on the subject were made between 2012-2021, the majority of them were master's thesis and they were quasi-experimental (n=8). In the theses, the effectiveness of the education given to the nurses about the VG injection (n=7), the comparison with the dorsogluteal region (n=4), the development of a tool for the detection of the region (n=1), the necessity of aspiration (n=1) and the knowledge of the nurses (n=1) are considered.

Conclusion: In the theses, it was concluded that the education increased the knowledge of the nurses, the pain, bleeding and hematoma in VG injections were less than the DG injections, the tool developed to determine the injection site was valid and reliable, there is no need to aspiration in VG site injections, and the nurses' knowledge point averages about the subject are at a moderate level.

Keywords: Intramuscular injection, evidence-based nursing, dissertation, ventrogluteal region

ORCID IDs of the authors: İKT: 0000-0003-2055-6260

Sorumlu yazar/Corresponding author: Dr. Öğr. Üyesi İpek Köse Tosunöz

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hatay, TÜRKİYE

e-posta/e-mail: kosepek@hotmail.com

Atf/Citation: Tosunöz İK. (2023). Ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon: hemşirelik tezlerinin incelenmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 6(3), 770-779. DOI:10.38108/ouhcd.1183729



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Giriş

İlaç uygulamaları, hasta güvenliğinin önemli olduğu, üst düzey bilgi ve beceri gerektiren hemşirelik uygulamalarıdır. İlaçlar, enteral ve parenteral yolla uygulanmaktadır (Eroğlu ve Çevik, 2019; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021). Sık kullanılan parenteral ilaç uygulama yollarından biri olan intramüsküler enjeksiyon (IM), ilacın dermis ve subkutan dokunun altında bulunan derin kas dokusuna verilmesidir (Eroğlu ve Çevik, 2019; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021; Korkmaz ve ark., 2018). İlaç uygulamaları hemşirelerin yasal ve en önemli sorumluluklarındandır. Hemşirelerin; ilaçlar hakkında bilgi sahibi olma, ilaçları güvenli ilaç uygulama ilkeleri doğrultusunda uygulama, ilaç etkilerini izleme ve ilaç tedavisi konusunda hasta ve hasta yakınlarına eğitim verme gibi önemli sorumlulukları bulunmaktadır (De Baetselier ve ark., 2022; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021).

IM enjeksiyonların uygun tekniklerle doğru alana yapılmaması, sinir ve kan damarlarının yaralanması, abse, sellülit, doku hasarı, doku nekrozu, kas fibrozu, ağrı, kanama, intravasküler enjeksiyon, enfeksiyon, hematoma, ilacın subkutan dokuya verilmesi gibi birçok komplikasyona neden olabilmektedir (Arslan ve Özden, 2018; Doğu ve ark., 2021; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021; Korkmaz ve ark., 2018; Şimşek ve Alpar, 2020). IM enjeksiyondan kaynaklanan komplikasyonların çoğunlukla bilgi eksikliği ve kullanılan tekniğin uygun olmamasından kaynaklandığı belirtilmektedir (Al-Attar ve ark., 2022; Eroğlu ve Çevik, 2019). Bu nedenle IM uygulamalarda hemşirelerin güvenli ilaç uygulamada temel ilkelerine uymanın yanı sıra fizyoloji ve farmakoloji bilgilerinin iyi olması, kan damarlarından, büyük sinirlerden ve kemiklerden uzak güvenli bir enjeksiyon bölgesi seçmeleri oldukça önemlidir (Çırlak ve ark., 2020; Doğu ve ark., 2021; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021; Özveren ve ark., 2018).

IM enjeksiyonda; femoral bölge, laterofemoral bölge, deltoid bölge, dorsogluteal bölge (DG) ve ventrogluteal bölge (VG) kullanılmaktadır (Çırlak ve ark., 2020; Kabloğlu ve ark., 2022). Uygulanacak ilaç miktarının fazla olduğu durumlarda DG ve VG alanlar tercih edilmektedir. Günümüzde gluteal kaslar içinde en güvenli bölgenin VG alan olduğu belirtilmektedir. VG bölge ilk kez 1950'lerin başında DG bölge enjeksiyonlarında oluşan komplikasyonlara dikkat çekilerek daha güvenli bir enjeksiyon bölgesi olarak önerilmiştir (Çırlak ve ark., 2020; Kaya ve ark.,

2015; Yılmaz ve Yarıcı, 2022). VG bölgenin büyük kan damarlarının ve sinirlerinin geçişinin az olması, küçük sinirlerden inerve olması, ayakta durma ve oturma gibi işlevleri olan antigraviti kas gruplarına uygulanmaması, bölgenin hayali çizgilerle değil, kemik yapıları ile belirlenmesi, kasların daha iyi gelişmiş olması, DG bölgeye göre daha büyük bir kas kalınlığına ve daha az subkutan dokuya sahip olması ve farklı hasta pozisyonlarında (supine, prone ve lateral) uygulanabilmesi, yoğun ve tahriş edici için ilaçlar için uygun bir bölge olarak belirtilmesi nedeniyle kullanımı önerilmektedir (Arslan ve Özden, 2018; Çırlak ve ark., 2020; Doğu, 2016; Kabloğlu ve ark., 2022; Şimşek ve Alpar, 2020).

Hemşirelerin uygulamalarını kanıta dayandırmaları beklenmektedir (Eroğlu ve Çevik, 2019). Ancak literatürde VG bölgenin IM enjeksiyonda güvenli bir bölge olduğu belirtilmesine rağmen, hemşirelerin çoğunlukla DG alanı tercih ettikleri bildirilmektedir (Arslan ve Özden, 2018; Çırlak ve ark., 2020; Eroğlu ve Çevik, 2019; Korkmaz ve ark., 2018; Milutinović ve ark., 2018; Özveren ve ark., 2018; Su ve Bekmezci, 2020). Hemşirelerin VG bölgeyi tercih etmeme nedenlerinin; VG bölgeye alışık olmama, bölge ve bölgeyi belirleme konusunda bilgi ve beceri eksikliği, kanıta dayalı uygulamaları bilmeme ve hastalara zarar verme kaygısı olduğu belirtilmektedir (Arslan ve Özden, 2018; Çırlak ve ark., 2020; Özveren ve ark., 2018; Su ve Bekmezci, 2020). Hemşirelere VG bölgenin öğretilmesi ve hemşirelerin VG bölgeyi kullanmaları konusunda cesaretlendirilmeleri gerekmektedir (Çırlak ve ark., 2020). Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de hemşirelik alanında yapılan VG bölgeye intramüsküler enjeksiyon uygulaması ile ilgili yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesidir. Bu çalışma, hemşirelik alanında VG bölge ile ilgili yürütülmüş tezlerin var olan durumunu ortaya koyarak, gelecekte konu ile ilgili yürütülecek çalışmalara katkıda sağlayacaktır.

Araştırma soruları

Türkiye'de ventrogluteal enjeksiyon ile ilgili hemşirelik tezlerinin;

1. Özellikleri ve konu yönelimleri nelerdir?
2. Amaç, yöntem ve genel sonuçları nelerdir?

Yöntem

Araştırma Türü

Sistematik olarak yapılan tez çalışmalarının incelemesinin yapıldığı derleme türünde bir çalışmadır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye Cumhuriyeti Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) Yayın Dokümantasyon Daire Başkanlığı tarafından arşivlenen ve hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezler oluşturmuştur. YÖK Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı'nda "ventrogluteal" kelimesi geçen tezler yıl sınırlaması yapılmadan taranmıştır. Tezlerin çalışmaya dâhil edilme kriterleri; hemşirelik alanında yapılmış olması, tam metne ulaşılması ve başlığında ventrogluteal kelimesinin yer almasıdır. Araştırma için belirlenen anahtar kelimenin taranması sonucu elde edilen 14 tez dahil edilme kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Çalışmaya 14 tez dahil edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Tezler YÖK Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı'nda yıl sınırlaması yapılmadan 27-29 Nisan 2022 tarihleri arasında çevrimiçi olarak taranmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan "Tez Değerlendirme Formu" kullanılmıştır. İki bölümden oluşan bu formun birinci bölümde yazarların adı, tezlerin yılı, lisansüstü program türü, yapıldığı anabilim dalı ve danışman unvanı; ikinci bölümünde tezlerin amacı, yöntemi ve sonuçlarına ilişkin özellikler incelenmektedir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiklerden (sayı, yüzde, minimum, maksimum) yararlanılmıştır. İstatistik hesaplaması için Microsoft Office Excel 2007 programı kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışma kapsamında, Hemşirelik alanında yapılan 11'i yüksek lisans tezi ve 3'ü doktora tezi olmak üzere toplam 14 adet lisansüstü tez incelenmiştir. Yapılan tarama sonrası konu ile ilgili tezlerin 2012-2021 tarihleri arasında yapıldığı, çoğunluğunun (n=8) Hemşirelik Anabilim Dalında ve Prof. Dr. ve Dr. Öğr. Üyesi (n=6) danışmanlığında yürütüldüğü belirlenmiştir (Tablo 1).

Tezlerin örneklem sayısı 30-834 arasında değişmektedir. Tezlerin örneklemine hemşireler, ebe ve hastalar oluşturmuştur. Tezler örneklem grup sayısına göre incelendiğinde; tek grup (n=10), iki grup (n=3) ve üç grup (n=1) ile yapıldığı belirlenmiştir. Tezler araştırma türlerine göre incelendiğinde; tezlerin deneysel (n=4), yarı

deneysel (n=8), tanımlayıcı (n=1) ve metodolojik (n=1) olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Tezlerin özelliklerine göre dağılımı (n=14)

Özellikler	n (%)
Yapıldığı yıl	
2012	2 (14.2)
2013	2 (14.2)
2016	2 (14.2)
2017	1 (7.4)
2018	2 (14.2)
2020	4 (28.4)
2021	1 (7.4)
Tez türü	
Yüksek lisans	11 (78.5)
Doktora	3 (21.5)
Anabilim dalı	
Hemşirelik	8 (57.1)
Hemşirelik Esasları	4 (28.6)
Hemşirelik Esasları ve Yönetim	2 (14.3)
Danışman unvanı	
Prof. Dr.	6 (42.9)
Doç. Dr.	2 (14.2)
Dr. Öğr. Üyesi	6 (42.9)

Tezlerde incelenen konu özelliklerine bakıldığında; konu ile ilgili verilen eğitimin etkinliği (n=7), dorsogluteal bölge ile karşılaştırma (ağrı, kanama, hematoma, hasta memnuniyeti) (n=4), bölge tespiti için araç geliştirme (n=1), VG enjeksiyon uygulaması sırasında aspirasyon gerekliliği (n=1) ve hemşirelerin konu ile ilgili bilgi düzeyleri (n=1) ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 2. Tezlerin yöntem özelliklerine göre dağılımı (n=14)

Özellikler	n (%)
Örneklem sayısı (Min-Max):	30-834
Hedef örneklem grubu	
Hasta	6 (42.8)
Hemşire ve ebe	8 (57.2)
Örneklem grup sayısı	
Tek grup	10 (71.4)
İki grup	3 (21.4)
Üç grup	1 (7.2)
Araştırma türü	
Tanımlayıcı	1 (10.7)
Deneysel	4 (28.5)
Yarı deneysel	8 (57.1)
Metodolojik	1 (10.7)

Tablo 3. Tezlerin incelenen konu özelliklerine göre dağılımı (n=14)

İncelenen konular	n (%)
Eğitimin etkisi (bilgi, beceri, tercih ve uygulama sıklığı)	7 (50.0)
Dorsogluteal bölge ile karşılaştırma (kanama, ağrı, hematoma, hasta memnuniyeti)	4 (28.7)
Bölge tespiti için araç geliştirme	1 (7.1)
Aspirasyon gerekliliği	1 (7.1)
Bilgi düzeyi	1 (7.1)

Eğitimin etkinliğinin değerlendirildiği tezlerde (n=7), eğitimin hemşirelerin VG bölgeye enjeksiyon uygulamaya ilişkin bilgi (n=7), becerileri (n=2) ile tercih etme ve uygulama sıklığına (n=3) etkisi incelenmiştir. Bir tezde Hibrit Simülasyon ile Düşük Gerçeklikli Simülasyon ve başka bir tezde de NLP ve karma eğitim yöntemleri karşılaştırılmıştır. Her iki çalışmada da eğitimlerin katılımcıların bilgi düzeylerini arttırdığı ancak bilgi düzeyleri açısından yöntemler arasında fark olmadığı belirlenmiştir. Hibrit Simülasyon yöntemi kullanılan grupta VG bölgeye enjeksiyona ilişkin beceri, memnuniyet ve özgüven düzeyinin Düşük Gerçeklikli Simülasyon yöntemi kullanılan gruptan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. VG bölgeye IM enjeksiyona yönelik eğitim etkinliğini değerlendiren tüm tezlerde, eğitimin bilgi düzeyini arttırdığı görülmüştür. VG bölgeye IM enjeksiyon uygulamasını DG bölge ile karşılaştıran tezlerde (n=4); ağrı (n=4), kanama (n=3), hematoma (n=3) ve hasta memnuniyeti (n=1) karşılaştırılmıştır. Yapılan tezlerde VG bölge enjeksiyonlarında enjeksiyona bağlı ağrı, kanama ve hematoma DG bölge enjeksiyonlarına göre daha az görüldüğü sonucuna varılmıştır. Hasta memnuniyetinin değerlendirildiği bir tezde, hasta

memnuniyeti açısından IM enjeksiyon bölgelerinin farklılık göstermediği ancak hastaların DG bölgede memnuniyet düzeyine yönelik “çok iyi” yanıtı hiç yokken VG bölgede hastaların %21.7’sinin “çok iyi” yanıtını verdiği ve VG bölgeden memnun kalma düzeyinin DG bölgeye göre daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan bir tezde (n=1) VG enjeksiyon alanını belirlemek amacıyla geliştirilen aracın geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir. VG bölge enjeksiyonunda aspirasyonun gerekliliğini ve ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir tezde, aspirasyon süresinin 1-2 saniye ve 5-10 saniye sürdüğü enjeksiyonların hiçbirinde aspirasyon sırasında kan gelmediği, aspirasyon süresinin ağrı düzeyini etkilediği ve doğru bir bölge tespiti ile VG bölgeden yapılan enjeksiyonlarda aspirasyonun gerekli olmadığı sonucuna varılmıştır. Bilgi düzeyi konusunda yapılan bir tezde (n=1), hemşirelerin VG bölgeye yönelik bilgi düzeyleri değerlendirilmiştir. Bu tez çalışmasının sonucunda, hemşirelerin enjeksiyon uygulamalarında en sık DG bölgeyi tercih ettikleri ve orta düzeyde bilgili oldukları belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. İncelenen tezlerin amaç, yöntem ve sonuçlarına göre özellikleri

Tez türü/Yıl/Yazar	Amaç	Yöntem		Sonuç
		Desen	Örneklem	
YL/2021/ Özener, G.	Mobil öğrenme yöntemi ile verilen eğitimin hemşirelerin VG bölgeye güvenli enjeksiyon uygulamasını öğrenmelerine etkisini belirlemek	Yarı deneysel	34 hemşire	Mobil öğrenme yöntemiyle verilen eğitim sonrası hemşirelerin VG bölgeye yönelik bilgi düzeyi ortalaması anlamlı derecede artış göstermiştir.
YL/2020/ Kardaş, SÇ.	Hemşirelere verilen eğitimin ve sunulan görsel materyalin; VG enjeksiyonlara yönelik bilgi düzeyine ve VG enjeksiyon uygulama sıklığına etkisini değerlendirmek	Yarı deneysel	105 hemşire Deney grubu:53 Kontrol grubu:52	Hemşirelere verilen eğitimin ve sunulan görsel materyalin VG bölgeye yönelik bilgi düzeylerine, IM enjeksiyon bölgesi olarak tercih etmelerine ve bu bölgeye uygulama yapma durumlarına olumlu etkisinin olduğu görülmüştür.
YL/2020/ İşseven, SD.	IM enjeksiyon uygulama sonrası hastaların ağrı şiddeti ve memnuniyet düzeyleri açısından DG ve VG bölgelerini karşılaştırmak	Yarı deneysel	60 hasta (29 kadın, 31 erkek)	DG bölgenin ağrı şiddeti puan ortalamasının daha yüksek olduğu (p=0.000) ve hastaların DG bölgede memnuniyet düzeyine yönelik seçeneklerde ‘çok iyi’ cevabı hiç alınmazken VG bölgede hastaların %21.7’sinin ‘çok iyi’ cevabını verdiği ancak memnuniyet düzeyi arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p=0.051). VG bölgede DG bölgeye göre daha az ağrı hissedildiği ve VG bölgeden memnun kalma düzeyinin DG bölgeye göre daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 4. (Devam) İncelenen tezlerin amaç, yöntem ve sonuçlarına göre özellikleri

Tez türü/Yıl/Yazar	Amaç	Yöntem		Sonuç
		Desen	Örneklem	
Doktora/2020/ Baran, L.	VG bölgeden uygulanan IM enjeksiyonda aspirasyon uygulamasının gerekliliğini ve ağrı üzerindeki etkisini incelemek	Deneyisel	834 hasta Uygulama Grubu A (aspirasyon süresi 5-10 saniye): 278 Kontrol Grubu (aspirasyon süresi 1-2 saniye): 278 Uygulama Grubu B (aspirasyon işlemi yok): 278	VG bölgeye uygulanan enjeksiyonlarda aspirasyon süresinin 1-2 saniye ve 5-10 saniye sürdüğü enjeksiyonların hiçbirinde aspirasyon esnasında kan gelmediği saptanmıştır. Çalışmada aspirasyon süresinin ağrı üzerinde etkili olduğu ve doğru bir bölge tespiti ile VG bölgeden yapılan İM enjeksiyonlarda aspirasyon uygulamasının yapılmasına gerek olmadığı sonucuna varılmıştır.
YL/2020/ Dişçi, R.	Hemşirelere verilen kanıt dayalı VG bölgeye IM enjeksiyon eğitiminin hemşirelerin bilgi ve beceri düzeyine etkisini incelemek	Yarı deneysel	54 hemşire	Eğitim sonrasında hemşirelerin IM enjeksiyon beceri ve bilgi değerlendirme toplam puan ortalamalarının eğitim öncesine göre anlamlı artış gösterdiği belirlenmiştir (p<0.05).
Doktora/2018/ Arslan, BK.	Hemşirelerin VG bölgeye IM ilaç uygulama becerisinin geliştirilmesinde Hibrit Simülasyon yönteminin etkinliğini değerlendirmek	Deneyisel	117 hemşire Müdahale grubu (Hibrit Simülasyon: Standart hasta+enjeksiyon pedi) 59 Kontrol grubu (Düşük Gerçeklikli Simülasyon) :58	Müdahale ve kontrol grubunda yer alan hemşirelerin son-test bilgi puan ortalamalarının, ön-test bilgi puan ortalamalarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur (p<0.001). İki eğitim yöntemi karşılaştırıldığında bilgi puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05). Hibrit Simülasyon yöntemi ile eğitim alan hemşirelerin beceri değerlendirme, memnuniyet ve özgüven puan ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p<0.001). Müdahale ve kontrol gruplarında ön ve son test ölçümlerinde belirlenen değişim aşamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.001).
YL/2018/ Apaydın, E.	VG ve DG bölgeye uygulanan IM enjeksiyonları kanama, ağrı ve hematoma açısından karşılaştırmak	Yarı deneysel	102 hasta (70 kadın, 32 erkek)	VG bölgeye uygulanan enjeksiyonlarda ağrı, kanama ve hematoma oluşumunun DG bölgeye uygulanan enjeksiyonlardan daha az görüldüğü sonucuna varılmıştır.
YL/2017/ Gökbel, KY.	Hemşirelerin IM enjeksiyonda VG bölgenin kullanımına ilişkin verilen planlı eğitimin bilgi ve becerileri üzerine etkisini incelemek	Yarı deneysel	30 hemşire	Hemşirelerin eğitim sonrası bilgi düzeylerinin eğitim öncesine göre daha yüksek olduğu ve eğitimin hemşirelerin VG bölgeye IM enjeksiyon sayısını artırdığı saptanmıştır.
YL/2016/ Eroğlu, S.	VG alana IM enjeksiyon uygulamasına yönelik hemşirelere ve ebelere verilen eğitimde Nöro Linguistik Programlama (NLP) tekniklerinin etkisini belirlemek	Deneyisel	90 ebe ve hemşire Deney grubu:45 Kontrol grubu:45	Deney ve kontrol grubunun eğitim sonrası puan ortalamalarının eğitim öncesi puan ortalamalarından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Verilen eğitimde NLP tekniğinin etkili olmadığı sonucuna varılmıştır.
Doktora/2016/ Tuğrul, E.	VG enjeksiyon alanını belirlemek için araç geliştirilmesi ve bu aracın geçerlik ve güvenilirliğinin saptanması	Metodolojik	150 birey (50 normal kilo, 50 fazla kilolu ve 50 Obez olmak üzere 75 kadın ve 75 erkek)	Araçla ve el ile belirlenen subkutan doku kalınlığı ortalaması arasında fark olmadığı, kadınlarda subkutan doku kalınlığının erkeklere göre daha fazla olduğu, Beden kitle indeksi 18.5-24.9 kg/m ² arasındaki bireylerde subkutan doku kalınlığı ve kas dokusu kalınlığı diğer bireylere göre daha az olduğu bulunmuştur. VG enjeksiyon alanını belirlemek amacıyla geliştirilen aracın geçerli ve güvenilir olduğu ve araç ile belirlenen enjeksiyon noktası, 2 cm ve 4 cm etrafındaki noktalardan enjeksiyon yaparken kullanılacak iğnelerin bölgedeki subkutan doku kalınlığı göz önüne alınarak seçilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Tablo 4. (Devam) İncelenen tezlerin amaç, yöntem ve sonuçlarına göre özellikleri

Tez türü/Yıl/Yazar	Amaç	Yöntem		Sonuç
		Desen	Örneklem	
YL/2013/ Şanlıalp, A.	Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamasında DG ve VG bölge seçimi ile Z tekniği ile ilgili bilgi ve uygulama sıklığında eğitimin etkinliğini değerlendirmek	Yarı deneysel	169 hemşire	Hemşirelerin eğitim sonrasında bilgi düzeylerinde anlamlı oranda arttığı belirlenmiştir. Hemşirelerin izlemde İM enjeksiyonda tercih ettikleri bölgeler açısından, VG bölgeyi tercih etme oranı ve İM enjeksiyonda Z tekniği yöntemini kullanma durumu eğitim öncesine göre anlamlı olarak artmıştır ($p<0.05$). Eğitim sonrası hemşirelerin VG, DG ve Z tekniğini ilişkin önermelere verdikleri cevaplarda önemli ölçüde değişim olmuştur ve VG bölgeye ilişkin önermelerde olumlu yönde değişimler olmuştur.
YL/2013/ Kemaloğlu, Y.	Kas içi enjeksiyonlara bağlı ağrı, kanama ve hematoma riski açısından DG ve VG bölgelerin karşılaştırılması amacıyla	Yarı deneysel	100 hasta (50 kadın, 50 erkek)	VG bölgede İM sonrası ekimoz ve hematoma gelişmediği, VG alanın DG alana oranla daha düşük ağrı ve kanamaya neden olduğu saptanmıştır ($p<0.01$). VG bölgenin kas içi enjeksiyon uygulamalarında kullanılmasının daha uygun olacağı sonucuna varılmıştır.
YL/2012/ Öçal, H.	Kas içi enjeksiyonlara bağlı ağrı, kanama ve hematoma gelişimi açısından DG ve VG bölgelerin karşılaştırılması	Deneysel	60 hasta (30 kadın, 30 erkek)	İM enjeksiyon sonrası hastaların VG bölgesinde hematoma gelişmediği, oluşan ağrı şiddeti ve kanama ortalamalarının DG bölgeye oranla daha düşük olduğu saptandı. Kas içi enjeksiyonlarda VG bölgenin tercih edilmesi sonucuna varılmıştır.
YL/2012/ Gülner, E.	Hemşirelerin intramusküler enjeksiyonda VG bölgenin kullanımına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi	Tanımlayıcı	283 hemşire	Hemşirelerin İM enjeksiyon uygulamasında en sık kullandığı bölgenin DG bölge olduğu, ikinci sırada ise VG bölgenin yer aldığı belirlenmiştir. Hemşirelerin bilgi puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu ve çalıştıkları kurum, cinsiyet, en son öğrenim durumu, hizmet yılı, çalışılan bölüm ve bölümdeki hizmet yılı ile bilgi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Hemşirelerin VG bölgeyi belirleme ve kullanma, İM enjeksiyon uygulaması için ilk tercih edilecek bölgenin VG bölge olduğunu ve DG bölgenin tercih edilmediğini bilme durumları ile bilgi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tartışma

Bu çalışmada hemşirelik alanında VG bölgeye İM enjeksiyon ile ilgili 14 tez çalışması olduğu, konu ile ilgili ilk tez çalışmasının 2012 yılında yapıldığı ve en fazla 2020 yılında yapıldığı görülmüştür. Bu sonuç doğrultusunda, VG bölgeye enjeksiyon uygulamasına yönelik tezlerin arttığı, ancak konu ile ilgili tez sayısının az olduğu ve hemşirelerin VG bölgeye enjeksiyon uygulamaya ilişkin bilgi ve becerilerini arttırmaya yönelik yaklaşımlar, VG bölgeye enjeksiyon sırasında aspirasyonun gerekliliği, VG enjeksiyon alanını belirleme gibi konularda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir. Ayrıca uluslararası literatürde VG bölgenin ilk kez 1950'lerin başında DG bölgeye göre daha uygun bir enjeksiyon bölgesi olarak önerildiği göz önünde bulundurulduğunda, ülkemizde konu ile ilgili tez çalışmalarının oldukça geç başladığı söylenebilir (Çırlak ve ark., 2020).

Konu ile ilgili yapılan yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu durumun ülkemizde yüksek lisans program sayısının doktora programlarından daha fazla olması ve dolayısı ile yüksek lisans programlarına kayıtlı öğrenci sayısının daha fazla

olması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Ardahan ve Özsoy, 2015; YÖK, 2017). Hemşirelikte lisansüstü tezlerin konu eğilimlerini incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, 1984-2007 yıllarına ait 1324 tezdən 1098'inin yüksek lisans ve 226'sının doktora tezi olduğu belirlenmiştir (Ardahan ve Özsoy, 2015).

Hemşirelik uygulamalarında kanıta dayalı uygulamalarda en yaygın kullanılan çalışmalardan biri randomize kontrollü çalışmalardır. Bu çalışmada tezlerin çoğunluğunun yarı deneysel desende yapıldığı belirlenmiştir. Bu durum, konu ile ilgili kanıta dayalı tez çalışmalarının yetersiz olduğunu düşündürmektedir.

Bu çalışmada tezlerin çoğunluğunun örneklemi hemşirelerin oluşturduğu belirlenmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar hemşirelerin VG bölgeye İM enjeksiyon hakkında bilgilerinin yetersiz olduğunu göstermektedir (Demir ve Aydın, 2021). Bu nedenle hemşirelerin konu ile ilgili bilgi yetersizliklerini gidermek amacıyla tezlerin çoğunluğunda hemşirelere konu ile ilgili verilen eğitimlerin etkinliğinin incelenmesinin gereksinimi giderme açısından

istendik ve beklendik bir bulgu olduğu söylenebilir. Konu ile ilgili yapılan ilk tezde de hemşirelerin VG bölge kullanımına yönelik bilgi düzeyleri değerlendirilmiştir. Bu tez sonucunda hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamasında en sık DG bölgeyi tercih ettikleri ve orta düzeyde bilgili oldukları belirlenmiştir. Bu bulgu literatür ile paralellik göstermektedir (Arslan ve Özden, 2018; Çırlak ve ark., 2020; Eroğlu ve Çevik, 2019; Su ve Bekmezci, 2020). Yapılan bir çalışmada, hemşirelerin IM enjeksiyona ilişkin teorik bilgilerinin yeterli olmasına karşın, uygulamalarında daha çok DG bölgeyi tercih ettikleri ve bu konudaki bilgilerini güncellemedikleri belirlenmiştir (Korkmaz ve ark., 2018). Yapılan bir çalışmada hemşirelerin VG bölgeyi nadiren kullandıkları ve IM enjeksiyonda VG bölgenin kullanılmasının prosedürü ve yararları hakkındaki bilgi düzeylerinin oldukça düşük olduğu belirlenmiştir (Milutinović ve ark., 2018). Günümüzde kanıta dayalı çalışmaların sonuçları VG enjeksiyon bölgesinin en güvenli enjeksiyon bölgesi olduğunu göstermesine karşın (Arslan ve Özden, 2018; Doğu ve ark., 2021), hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamalarında kanıta dayalı uygulamaları tercih etmedikleri ve geleneksel yaklaşım gösterdikleri söylenebilir.

Hemşirelerde VG bölgeye IM enjeksiyon uygulamasına yönelik verilen eğitimlerin etkisini inceleyen tüm tezlerde, eğitim müdahalesinin hemşirelerin konu ile ilgili bilgi düzeyini arttırdığı belirlenmiştir (Dişci, 2020; Eroğlu, 2016; Kardaş, 2020; Arslan, 2018; Özener, 2021; Şanlıalp, 2013; Gökbel, 2017). Ayrıca yapılan tezlerde, eğitimin hemşirelerin VG bölgeye IM enjeksiyon becerilerini (Dişci, 2020; Kılıç, 2018), VG bölgeyi tercih etme ve VG bölgeye IM enjeksiyon uygulama sıklığını da (Kardaş, 2020; Şanlıalp, 2013; Gökbel, 2017) arttırdığı görülmüştür. Çırlak ve ark. (2020)'nın sağlık çalışanlarına VG bölgeye enjeksiyon uygulamaya yönelik verdikleri eğitim sonrası, katılımcıların bilgi düzeylerinin ve yetkinliklerinin artmasına karşın beklenenden daha az katılımcının VG bölgeyi ilk tercih olarak seçtiği belirlenmiştir. Hemşirelerin VG alan hakkındaki bilgi düzeylerini ve verilen eğitimin etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, eğitimin hemşirelerin bilgi düzeyini arttırdığı belirlenmiştir (Gülner ve Özveren, 2016). Yarı deneysel bir çalışmada, eğitimin hemşirelerin bilgi düzeylerini ve IM enjeksiyonda VG bölgeyi tercih etme oranını arttırdığı belirlenmiştir (Vicdan ve Birgili, 2019). Yapılan bir başka yarı deneysel çalışmada, multimedya eğitim programının, hemşirelerin

güvenli enjeksiyon konusundaki bilgi ve becerilerini artırdığı sonucuna varılmıştır (Varaei ve ark., 2016). Literatürün bu çalışmada incelenen tez sonuçları ile benzer olduğu görülmektedir. Hemşirelere konu ile ilgili kanıta dayalı eğitimlerin verilmesi VG bölgeye yönelik bilgi, beceri ve tercih oranını arttırmaya katkı sağlayacaktır.

Literatürde IM enjeksiyonda DG bölgeye göre daha az komplikasyona neden olması nedeniyle VG bölgenin seçilmesini önerilmektedir (Çırlak ve ark., 2020; Moharreri ve ark., 2007). Yapılan tezlerde VG bölgeye uygulanan enjeksiyonlarda kanama, ağrı ve hematoma daha az olduğu belirlenmiştir (Apaydın, 2018; Kemaloğlu, 2013; Öçal, 2012). Bu çalışmada incelenen tez sonuçları ile paralel olarak yapılan çalışmalarda, VG bölgeye yapılan enjeksiyonlardan sonra hastaların ağrı düzeylerinin DG bölgeye göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Güneş ve ark., 2013; Isseven ve Midilli, 2020; Oliveira ve ark., 2015). Moharreri ve ark.'nın (2007) çalışmasında, hastaların ventrogluteal bölgeye enjeksiyon sonrası, dorsogluteal bölgeye göre daha az ağrı ve kanama oranına sahip olduğu belirlenmiştir (Moharreri ve ark., 2007). Bu doğrultuda, hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamalarında VG bölgeyi kullanmaları enjeksiyona bağlı daha az komplikasyon görülmesine katkı sağlayacaktır. İncelenen tezlerden birinde DG ve VG bölgeler arasında memnuniyet düzeyi açısından anlamlı bir fark bulunmamasına karşın, VG bölgeye yönelik memnuniyetlerinin DG bölgeye göre daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır (Dere İşseven, 2020). Bu durum aynı tezde hastaların VG bölgeye yapılan IM enjeksiyonda daha az ağrı hissetmiş olmaları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Nitekim literatürde hastaların ağrı gibi enjeksiyona bağlı sorunların hasta memnuniyetini etkilediği belirtilmektedir (Alaşar ve Çevik, 2021).

IM ilaç uygulamalarında güvenli bir bölge seçimi hemşirenin sorumluluğundadır (Çırlak ve ark., 2020; Korkmaz ve Karagözoğlu, 2021; Özveren ve ark., 2018). IM enjeksiyondan kaynaklanan komplikasyonların sıklıkla güvenli enjeksiyon bölgesinin belirlenememesinden ve hemşirelerin bu konudaki bilgi eksikliklerinden kaynaklandığı belirtilmektedir (Eroğlu ve Çevik, 2019). Ventrogluteal bölge tespitinde "Geometrik yöntem (G yöntemi)" ve "V yöntemi" kullanılabilir (Kaya ve ark., 2015). İncelenen tezlerden birinde, VG enjeksiyon alanını belirlemek için araç geliştirilmesi ve bu aracın geçerlik ve güvenilirliğinin saptanması amaçlanmıştır. Çalışmada araçla ve el ile belirlenen subkutan doku kalınlığı ortalaması

arasında fark olmadığı ve kadınlarda subkutan doku kalınlığının erkeklere göre daha fazla olduğu belirlenmiş; geliştirilen aracın güvenilir olduğu ve enjeksiyon yaparken kullanılacak iğnelerin bölgedeki subkutan dokunun kalınlığına göre seçilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır (Tuğrul, 2016). Benzer şekilde literatürde IM enjeksiyon uygulamalarında bireylerin cinsiyeti ve beden kitle indekslerinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Kaya ve ark., 2015).

İlaç uygulamalarında aspirasyon, ilacı enjekte etmeden önce enjektör pistonunun (5-10 saniye) geri çekilmesidir ve IM enjeksiyon sırasında yaygın olarak uygulanmaktadır. Bununla birlikte, aspirasyonun gerekli veya gerçekten faydalı olduğuna dair kanıtlar yetersizdir (Rzymiski ve Fal, 2022; Sepah ve ark., 2017). IM enjeksiyon uygulamalarında geleneksel olarak bölge farkı olmaksızın aspirasyon işlemi yapılmaktadır. Bununla birlikte literatürde IM enjeksiyon sırasında yapılan aspirasyon işleminin enjeksiyona bağlı ağrıyı arttırdığı ve VG bölge gibi güvenli bölgelerde gerekli olmadığı belirtilmektedir (Karabey ve Karagözoğlu, 2021; Rzymiski ve Fal, 2022). Bu çalışma kapsamında incelenen bir tezde de, VG bölgeye uygulanan enjeksiyonların hiçbirinde aspirasyon esnasında kan gelmediği, aspirasyon süresinin ağrı üzerinde etkili olduğu ve doğru bir bölge tespiti ile VG bölgeden yapılan IM enjeksiyonlarda aspirasyon uygulamasının yapılmasına gerek olmadığı sonucuna varılmıştır (Baran, 2020).

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, hemşirelik alanında VG bölge ile ilgili tezlerin sayıca yetersiz olduğu, tezlerin çoğunluğunun yarı deneysel türde ve hemşireler ile eğitimin etkisi konusunda yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca hemşirelere verilen eğitimlerin VG bölgeye IM enjeksiyona yönelik bilgi, beceri, tercih etme durumunu ve enjeksiyon uygulamasına yönelik özgüveni olumlu etkilediği, DG bölgeye göre VG bölge enjeksiyonlarında daha az ağrı, kanama ve hematoma görüldüğü, VG bölge tespitinde kullanılacak güvenilir bir aracın olduğu, VG bölgeye uygulanan IM enjeksiyonlarda aspirasyonun gerekmediği, hemşirelerin IM enjeksiyonlarda ilk tercihlerinin DG bölge olduğu ve VG bölgeye IM enjeksiyon konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bu kapsamda; konu ile ilgili kanıt düzeyi yüksek daha fazla çalışmanın yapılması, hemşirelerin eğitimleri

yolu ile konu ile ilgili farkındalıklarının ve bilgi düzeylerinin artırılması ve VG bölgeyi kullanmaları konusunda cesaretlendirilmeleri önerilmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü/ Ethics Committee

Approval: YÖK Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı araştırmacıların erişimine açık bir web tabanıdır. Bu web sayfasında yer alan tezler kullanıldığından etik izin alınmamıştır.

Hakem/Peer-review: Dış hakem değerlendirmesi.

Yazar Katkısı/Author Contributions: Fikir/Kavram: İKT; Tasarım: İKT; Denetleme/Danışmanlık: İKT; Kaynak Taraması: İKT; Makalenin Yazımı: İKT; Eleştirel İnceleme: İKT

Çıkar çatışması/Conflict of interest: Araştırmacı herhangi bir çıkar çatışması belirtmemiştir.

Finansal Destek/Financial Disclosure: Bu araştırma için finansal destek alınmamıştır.

Çalışma Literatüre Ne Kattı?

- Bu araştırmanın, ventrogluteal bölgeye intramusküler enjeksiyon uygulaması ile ilişkili tezlerinin konu eğilimlerini ve sonuçlarını ortaya koyması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- Ventrogluteal bölgeye intramusküler enjeksiyon uygulamalarının yaygınlaşması gerektiğinin önemini ortaya koymaktadır.

Kaynaklar

- Alaşar B, Çevik K. (2021). İntramusküler enjeksiyon sırasında kullanılan farklı tekniklerin ağrı ve ilaç sızıntısı üzerine etkisi. *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences*, 7(2), 79-92.
- Apaydın E. (2018). Ventrogluteal ve dorsogluteal bölgeye uygulanan intramusküler enjeksiyonların kanama, ağrı ve hematoma açısından karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları ve Yönetim Ana Bilim Dalı, Trabzon.
- Ardahan M, Özsoy S. (2015). Türkiye’de hemşirelik araştırmalarındaki eğilimler: Yüksek lisans ve doktora tezleri üzerine bir çalışma. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(4), 516-534.
- Arslan GG, Özden D. (2018). Creating a change in the use of ventrogluteal site for intramuscular injection. *Patient Preference and Adherence*, 12, 1749-1756.
- Al-Attar WM, Hattab WAA, Abdulghan MF. (2022). Nurses’ Knowledge and Attitude about Intramuscular Injection (LML). *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 16(03), 1078-1078.

- Arslan BK. (2018). Hemşirelerin ventrogluteal bölgeye intramüsküler ilaç uygulama becerilerinin geliştirilmesinde hibrit simülasyon yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi. Doktora tezi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Baran L. (2020). Ventrogluteal bölgeden uygulanan intramüsküler enjeksiyonda aspirasyon işleminin gerekliliğinin ve ağrı üzerine etkisinin incelenmesi. Doktora tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Çırlak A, Temiz N, Başol M. (2020). Ventrogluteal enjeksiyona yönelik eğitimin sağlık çalışanlarının bilgi düzeyleri ve tercihlerine etkisi. *Forbes Journal of Medicine*, 1(2), 30-35.
- De Baetselier E, Dilles T, Feyen H, Haegdorens F, Mortelmans L, Van Rompaey B. (2022). Nurses' responsibilities and tasks in pharmaceutical care: A scoping review. *Nursing Open*, 9(6), 2562-2571.
- Demir SO, Aydın AK. (2021). Investigation of nurses' knowledge of intramuscular injections and factors affecting injection site preference: A case-based survey. *International Journal of Caring Sciences*, 13(3), 1578.
- Dişci R. (2020). Hemşirelere verilen kanıtla dayalı ventrogluteal bölge intramüsküler enjeksiyon eğitiminin etkinliği. Yüksek lisans tezi Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Hemşirelik Esasları Bilim Dalı, İstanbul.
- Doğu Ö, Atasoy I, Coşkun EY, Karabacak Ü, Karacan A. (2021). Applying intramuscular injection to the ventrogluteal site; Is there a difference between the two hips in the measurement of the site?. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 13(1), 96-104.
- Doğu Ö. (2016). Buz dağının görünmeyen yönü; Ventrogluteal bölge ne kadar kullanılıyor? Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 13(1), 7-10.
- Eroğlu S, Çevik K. (2019). Ventrogluteal alana intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik hemşirelere ve ebelere verilen eğitimde Nöro Linguistik Programlama tekniğinin etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(4), 702-712.
- Eroğlu S. (2016). Ventrogluteal alana intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik hemşirelere ve ebelere verilen eğitimde Nöro Linguistik Programlama tekniğinin etkisi, Yüksek lisans tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Manisa.
- Gökbel KY. (2017). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal bölgenin kullanımına ilişkin verilen planlı eğitimin bilgi ve becerileri üzerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Manisa.
- Gülner E, Özveren H. (2016). An evaluation of the effectiveness of a planned training program for nurses on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. *Nurse Education Today*, 36, 360-363.
- Gülner E. (2012). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyonda ventrogluteal bölgenin kullanımına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Hemşirelik Esasları Bilim Dalı, Ankara.
- Güneş ÜY, Kara D, Arı S, Ceyhan O. (2013). Which site is more painful in intramuscular injections? The dorsogluteal site or the ventrogluteal site? A case study from Turkey. *Clinical Nursing Studies*, 1(4), 74-81.
- Isseven SD, Midilli TS. (2020). A Comparison of the dorsogluteal and ventrogluteal sites regarding patients' levels of pain intensity and satisfaction following intramuscular injection. *International Journal of Caring Sciences*, 13(3), 2168-2179.
- İşseven SD. (2020). İntramüsküler enjeksiyon uygulama sonrası hastaların ağrı şiddeti ve memnuniyet düzeyleri açısından dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerinin karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Manisa.
- Kabeloğlu V, Soysal A, Ataklı D, Şen A, Gül ZB. (2022). Enjeksiyon nöropatisi olgularında siyatik sinir tutulumunun ve derecesinin değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi*, 49(1), 125-130.
- Karabey T, Karagözoğlu Ş. (2021). Ventrogluteal bölgeye yapılan intramüsküler enjeksiyonda aspirasyon işleminin enjeksiyona bağlı ağrı ve konfor düzeyi üzerine etkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 13(2), 303-309.
- Kardaş S. (2020). Hemşirelere verilen eğitimin ve sunulan görsel materyalin; ventrogluteal enjeksiyonlara yönelik bilgi düzeyine ve ventrogluteal enjeksiyon uygulama sıklığına etkisi, Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- 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, hematoma riski açısından karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Korkmaz E, Karagözoğlu Ş, Çerik BK, Yıldırım G. (2018). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon

- alanları hakkında bilgi durumları ve uygulama tercihleri. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 20(1), 1-10.
- Korkmaz E, Karagözoğlu Ş. (2021). Bir hemşirelik girişimi olan intramusküler enjeksiyonda alan seçimi: Güncel bilgi ve yaklaşımlar. *Anadolu Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 350-357.
- Milutinović D, Tomić S, Puškaš V, Brestovački-Svitlica B, Simin D. (2018). Frequency of application and level of nurses' knowledge on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. *Medicinski pregled*, 71(1), 59-64.
- Moharri AR, Nasiri H, Jahanshahi M, Rahmani H, Abdollahi A, 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), 37-41.
- Oliveira LF, Junqueira PS., da Silva MR, de Souza MM, Teles SA, Junqueira ALN. (2015). Ventrogluteal region, an alternative location to apply benzathine penicillin. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 17(4), 1-7.
- Öçal H. (2012). Kas içi enjeksiyonlarda ağrı, kanama ve hematoma gelişimi açısından dorsogluteal ve ventrogluteal bölgelerin karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Özener G. (2021). Mobil öğrenme yöntemiyle verilen eğitimin hemşirelerin ventrogluteal bölgeye güvenli enjeksiyon uygulamasını öğrenmelerine etkisi. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Özveren H, Gülnar E, Yılmaz ED. (2018). Hemşirelik öğrencilerinin intramusküler enjeksiyonda ventrogluteal bölge kullanımına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(4), 300-305.
- Rzyski P, Fal A. (2022). To aspirate or not to aspirate? Considerations for the COVID-19 vaccines. *Pharmacological Reports*, 1-5.
- Sepah Y, Samad L, Altaf A, Halim MS, Rajagopalan N, Khan AJ. (2017). Aspiration in injections: Should we continue or abandon the practice? *F1000Research*, 3, 157.
- Su S, Bekmezci E. (2020). Hemşirelerin intramusküler enjeksiyon uygulamasında ventrogluteal bölgeyi kullanmama nedenleri. *Journal of Education and Research in Nursing*, 17(1), 46-51.
- Şanlıalp A. (2013). Hemşirelerin im enjeksiyon uygulamasında dorsogluteal ve ventrogluteal bölge seçimi ile Z tekniği ile ilgili bilgi ve uygulama sıklığında eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, Pamukkale.
- Şimşek AK, Alpar ŞE. (2020). Using the ventrogluteal site for intramuscular injection. *The Anatolian Journal of Family Medicine*, 3(3), 195-199.
- Tuğrul E. (2016). Ventrogluteal enjeksiyon alanını tespit etmek için araç geliştirilmesi ve aracın geçerliliğinin ve güvenilirliğinin saptanması. Doktora tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları ve Yönetim Ana Bilim Dalı Hemşirelik Bilim Dalı, İzmir.
- Varaei SH, Mamashli L, Ghiyasvandian SH, Bahrani N. (2016). The effect of multimedia education program on knowledge and practice of nurses about safe injection. *Iran Journal of Nursing*, 29(103), 68-77.
- Vicdan AK, Birgili F. (2019). Evaluation of the training given to the nurses on the injection application to the ventrogluteal site: A quasi-experimental study. *International Journal of Caring Sciences*, 12(3), 1467-1479.
- Yılmaz B, Yarıcı F. (2022). Determination of opinions of nurses working in a university hospital about intramuscular injection into the ventrogluteal site. *Karya Journal of Health Science*, 3(2), 120-125.
- Yükseköğretim Kurumu (YÖK). (2017). YÖK'te "Hemşirelik Lisans Eğitimi Çalıştayı". *Yüksek Öğretim Dergisi*, 16(7), 90-92.