

Dorsogluteal Bölge İntramusküler Enjeksiyon Uygulamak Amacıyla Kullanılmamalı Mı?*

Should Not The Dorsogluteal Site Be Used for Intramuscular Injection?

Nurten KAYA**, Nuray TURAN***, Aysin ÖZTÜRK PALLOŞ***

İletişim/Correspondence: Nurten KAYA Adres/Adress: İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Abide-i Hürriyet C. 34381 Şişli/İstanbul Tel: 0 212 440 00 00/ 27066 Faks: 0 212 224 49 90 E-mail: nurka@istanbul.edu.tr

ÖZ

Bu derleme, intramusküler enjeksiyon uygulama bölgelerinden biri olan dorsogluteal bölgenin, tercih edilmeme nedenlerini kanıta dayalı olarak açıklamak amacı ile düzenlendi. İntramusküler enjeksiyon, ilaçların büyük kas kitlelerine verilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Kaslarda, daha fazla damarın bulunmasına bağlı olarak; ilaçlar, intramusküler yoldan sübkütan yola göre daha hızlı emilir. Bununla birlikte intramusküler enjeksiyonun birçok riski vardır. Bu nedenle hemşireler, uygulama yapılacak bölgenin anatomik yapısını iyi bilmeli ve bölge seçimini çok iyi yapmalıdırlar. Son literatürde, intramusküler enjeksiyon uygulama bölgelerinden biri olan ve yaygın olarak kullanılan dorsogluteal bölgenin, intramusküler enjeksiyon için tercih edilmemesi gerektiği; damarlardan zengin olması, siyatik sinire yakın olması ve sübkütan dokusunun diğerlerine göre kalın olması nedeniyle intramusküler uygulama için en riskli bölge olduğu belirtilmektedir. İntramusküler enjeksiyon sonucu gelişebilecek komplikasyonları önlemek amacıyla hemşirelerin bu konudaki bilgi birikimlerinin güncellenmesi gerekmektedir. Ayrıca bu doğrultuda hemşirelik müfredatları gözden geçirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Bölge seçimi, dorsogluteal bölge, hemşire, intramusküler enjeksiyon.

ABSTRACT

The present review was conducted for the purpose of explaining the reasons why the dorsogluteal site should not use for intramuscular injection based on evidence. Intramuscular injection is the method used in administering medications into a large muscle mass of the body. Muscles have larger and a greater number of blood vessels than does subcutaneous tissue, allowing faster onset of action than with subcutaneous injections. However, intramuscular injections have many risks. Therefore, to avoid complications, the nurse must have a full appreciation of the anatomy of the site and proximate anatomic structures, be able to accurately identify anatomic landmarks and site boundaries, and administer the injection with meticulous technique. Recent literature state that dorsogluteal site should not be preferred for intramuscular injection. Because the dorsogluteal site is close to the sciatic nevre and the superior gluteal nerve and artery and subcutaneous tissue at the dorsogluteal site is thick. In order to avoid complications as a result of intramuscular injection nurses knowledge need to be updated. In addition, nursing curricula should be reviewed in this direction.

Key Words: Site selection, dorsogluteal site, nurse, intramuscular injection.

*12. Ulusal Hemşirelik Kongresi (Uluslararası Katılımlı) 'nde poster bildiri olarak sunulmuştur (Sivas, 20-24 Ekim 2009), **Yard. Doç. Dr. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, ***Arş. Gör. Msc. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi.

Yazının gönderilme tarihi: 10.01.2011

Yazının basım için kabul tarihi: 29.05.2012

GİRİŞ

Dünyada her alanda gözlenen değişim ve gelişmeler, sağlık alanına ve dolayısı ile hemşireliğe de yansımaktadır. Hemşirelerin bu değişim ve gelişmelere uyum sağlamasında, bilimselliği temel almaları ve uygulamalarını kanıta dayandırmaları vazgeçilmez bir ölçüttür (Altıok, Kuyurtar, Gökçe ve Taşdelen 2007; Small 2004). Kanıta dayalı uygulama, sağlıklı/hasta bireyin bakımına karar verebilmek için araştırma kanıtlarının klinik uzmanlıkla birleştirilerek, bireyin değerleri ve kültürü dikkate alınarak kullanılması sürecidir (Kocaman 2003). Akut veya kronik bir hastalık sonucu sağlığın bozulduğu durumlarda, en sık kullanılan tedavi yöntemlerinden biri olan ilaç uygulamaları hemşirenin yasal sorumluluklarından biridir ve bu konudaki kanıta dayalı gelişmeler dikkatle izlenmeli ve uygulamaya geçirilmelidir (Aslan ve Ünal 2005; Potter ve Perry 2009).

Sağlık bakımı hizmetlerinin sunulduğu tüm merkezlerde hemşireler ilaçların hazırlanması, güvenli bir şekilde uygulanması, ilaçlar konusunda hasta ve yakınlarının eğitimi ve ilaçlara hasta yanıtlarının izlenmesinde önemli rol alırlar. Zamanlarının büyük bölümünü ilaç uygulamaları için harcayan hemşireler, doğru ilacın, doğru hastaya, doğru dozda, doğru zamanda, doğru yoldan uygulanmasından ve kayıt edilmesinden sorumludur (Potter ve Perry 2009).

İlaçlar oral, topikal, parenteral yol olmak üzere çok çeşitli yollardan uygulanmaktadır (Nicoll ve Hesby 2002; Potter ve Perry 2009). Parenteral ilaç uygulama bölgelerinden biri olan intramusküler enjeksiyon, ilaçların büyük kas kitlelerine verilmesinde kullanılan bir yöntemdir. İntramusküler enjeksiyon amacıyla kullanılan bölgeler dorsogluteal (gluteus maximus kasını kapsar), ventrogluteal (gluteus medius kasını kapsar), laterofemoral (vastus lateralis kasını kapsar) ve deltoid (deltoid kası kapsar) bölgedir. Kaslarda, daha fazla damarın bulunmasına bağlı olarak; ilaçlar, intramusküler yoldan sübkütan yola göre daha hızlı emilir. Bununla birlikte intramusküler enjeksiyonun birçok riski vardır. Bu nedenle hemşireler, uygulama yapılacak

bölgenin anatomik yapısını iyi bilmeli ve bölge seçimini çok iyi yapmalıdır (Nicoll ve Hesby 2002; Potter ve Perry 2005; Potter ve Perry 2009; Small 2004).

Son literatürde (Craven ve Hirnle 2009; Nicoll ve Hesby 2002; Potter ve Perry 2005; Potter ve Perry 2009; Small 2004; Taylor, Lillis, LeMone ve Lynn 2008), intramusküler enjeksiyon uygulama bölgelerinden biri olan ve yaygın olarak kullanılan dorsogluteal bölgenin, intramusküler enjeksiyon için tercih edilmemesi gerektiği belirtilmektedir. İntramusküler enjeksiyon, hemşirelerin sıklıkla uyguladığı hemşirelik girişimlerinden biri olmasına karşın; Altıok ve ark. (2007) tarafından yapılan çalışmada, birinci basamak temel sağlık hizmetinde çalışan ebe ve hemşirelerin İM enjeksiyona hazırlık, bölge seçimi ve uygulamaya yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğu ve geleneksel uygulamaların sürdürüldüğü belirlenmiştir.

Bu bilgilerden yola çıkarak bu derleme, intramusküler enjeksiyon uygulama bölgelerinden biri olan dorsogluteal bölgenin, tercih edilmeme nedenlerini açıklamak amacı ile düzenlenmiştir.

İntramusküler Enjeksiyon Komplikasyonları

Her ne kadar basit bir uygulama gibi gözükse de intramusküler enjeksiyon, birçok komplikasyona neden olabilmektedir. Greenblatt ve Allen (1978)'in intramusküler yoldan ilaç uygulamaları sonucunda enjeksiyon bölgesinde gelişen komplikasyon sıklığını belirlemek üzere yaptıkları çalışmada, hastaların %0.4'ünde ilaçlara bağlı lokal komplikasyonlar geliştiği saptanmıştır. Enjeksiyon bölgesinde en sık görülen komplikasyonların abse (n=15), bölgesel sertleşme, eritem ve skar dokusu (n=12), enjeksiyon bölgesinde kalıcı ağrı (n=11), hematoma (n=6), kanama (n=2) ve nodül oluşumu (n=2) olduğu saptanmıştır. Bu komplikasyonların hiç biri yaşamı tehdit edici olarak değerlendirilmemiş ancak 22 hastanın tedavisi lokal komplikasyonlar nedeniyle sonlandırılmıştır.

Sonuç olarak intramusküler enjeksiyona bağlı gelişebilecek komplikasyonlar; abse, nekroz, enfeksiyon, doku tahrişi, kontraktür, hematoma, kronik ağrı, peri-

ostit, damar, kemik ve sinirlerde yaralanmadır (Mal-kin 2008; Nicoll ve Hesb 2002; Potter ve Perry 2005; Potter ve Perry 2009; Small 2004). En önemli komplikasyon ise, siyatik sinir yaralanmasıdır ve özellikle dorsagluteal bölgeye yapılan enjeksiyonlar nedeniyle ortaya çıkmaktadır (Altıok ve ark. 2007; Floyd ve Meyer 2007; Nicoll ve Hesby 2002; Small 2004).

İntramusküler Enjeksiyona Bağlı Sinir Yaralanması

Siyatik sinir (nervus ischiadicus) insan vücudunun en uzun ve en kalın siniri olup, sakral pleksus oluşumuna katılan tüm sinirlerden (L4-5, S1-2-3) lifler alır (Yıldırım 2001). Siyatik sinir, sakral pleksusun ucundan başlar ve pelvisten infrapiriform delik yolu ile çıkar. Bu sırada yassılaştığı için 1-1,5 cm genişliğindedir. Önce kalçanın derin katında, sonra uyluğun arka bölgesinde olmak üzere dizardı çukuruna kadar ilerleyerek orada iki uç dala ayrılır. Ayrıca siyatik sinir musculus piriformisin aşağısında, gemellus, quadratus ve obturatorius internus kaslarının yukarısında kalan bir çanağın içerisinde yerleşiktir. Dorsogluteal bölgede, doğrudan sinire enjekte edilmeyen ilaçlar bu çanakta göllenebilir ve sinirin bu havuzun içinde kalmasından ötürü nörit meydana gelebilir. Enjeksiyona bağlı en ciddi felçler, potansiyel olarak toksik olan bir maddenin doğrudan sinirin içerisine verilmesine bağlıdır. İntranöral hasar, beyin içerisine antibiyotik verildiğinde meydana gelen değişiklikler ile benzerdir (Kadıoğlu 2004).

Siyatik sinir varyasyonları bireyden bireye farklılık göstermektedir (Potter ve Perry 2009). Siyatik sinirde görülen varyasyonlar seyir yönü ve yerinden çok spinal köklerin pleksustan çıkıp, pelvis içerisinde siyatik sinir olarak birleştikten sonra, pelvisten çıkışında görülmektedir. Siyatik sinir uyluğun ortasında veya daha aşağıda tibial ve peroneal dallarına ayrılır. En sık görülen varyasyonu tibial sinirin infrapiriform forameninden, n. peronealisin piriform kasın üzerinden geçtiği ve uyluk boyunca ayrı ayrı seyrettiği şeklidir. Bu varyasyonun görülme sıklığı % 7-32 olarak bildirilmektedir. Olguların % 12'sinde ise bu sinirler pelvisi terk ederken ayrılmaktadır. Bu olgularda, tibial sinir

piriform adalenin altından geçerken common peroneal sinir bu kası delerek üzerinden geçer. Bu dallanma klinikte siyatikalji ile karakterize piriform sendroma zemin hazırlayabilmektedir. Gluteal bölgede görünüm ve oluşumuna göre, siyatik sinir beş şekilde sınıflanmaktadır (Tablo 1) (Kadıoğlu 2004).

Tablo 1. Siyatik Sinirin Gluteal Bölgedeki Görünüşüne Göre Sınıflaması

Tür	Tanım	Sıklık (%)
I	Siyatik sinir pelvisi tipik olduğu üzere infrapiriform forameninden tek gövde olarak terk eder.	72.5
II	Siyatik sinirin 'common peroneal' ve 'tibial' diye anılan uç dalları pelvisi infrapiriform foramen vasıtasıyla, ayrı sinir kılıfları içerisinde terk eder.	7.5
III	'Common peroneal' sinir piriform kası delerek, tibial sinir infrapiriform forameninden gluteal bölgeye ulaşır; bu sinirler piriform kasın alt kenarında birleşir.	10
IV	'Common peroneal' sinir piriform kası delerek, tibial sinir infrapiriform forameninden gluteal bölgeye ulaşır; bu sinirler uyluğun arka kasları boyunca ayrı sinir kılıfları içinde seyreder.	7.5
V	Pelvisten, common peroneal sinir suprapiriform ve tibial sinir ise infrapiriform forameninden çıkar ve çıktuktan sonra birleşerek siyatik siniri oluştururlar.	2.5

Kaynak: Kadıoğlu, H. H. (2004). İlaç enjeksiyonuna bağlı siyatik sinir yaralanması: Bir komplikasyon mudur? Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 36, 69.

Siyatik sinir, hamstring kaslar ile bacak ve ayağın tüm kaslarının motor, bacağın dış yan ve arka, ayağın tüm bölümlerindeki derinin duyu innervasyonunu sağlar (Yıldırım 2001). Dolayısı ile siyatik sinir yaralanması sonucu minör motor ve duyu anormalliklerinden, tam paralizi ve kozaljiye kadar değişen derecelerde hasar meydana gelebilir (Greenway 2004; Small 2004).

Siyatik sinir yaralanması; doğrudan sinire enjeksiyon, ilaçların neden olduğu basınç ve ilaçların kimyasal etkileri nedeniyle meydana gelmektedir (Pandian, Bose, Daniel, Singh ve Abraham 2006; Senes, Campus, Becchetti ve Catena 2009; Small 2004). Siyatik sinir yaralanması ile ilişkili tipik belirtiler ayak düşmesi, ayak parmaklarında fleksiyon ve ekstansiyon kaybı, his kaybı, bacak ve ayaklarda ağrı, ayaklarda hassasiyet kaybı olarak sıralanabilir. Yaralanmanın derecesi ve şekline bağlı olarak iyileşme görülebilmektedir. Bununla birlikte, pek çok vakada kalıcı defisitler ve rahatsızlık gelişmektedir (Small 2004). Pandian ve ark. (2006) tarafından yapılan çalışmada intramusküler enjeksiyon sonrasında sinir yaralanması tespit edilen hastalarda; güçsüzlük (%62), parestezi (%35), his kaybı (%11), nöropatik ağrı (%52) gibi nörolojik komplikasyonların geliştiği ve hastaların %33'ünde tüm belirtilerin birlikte olduğu saptanmıştır. Hastaların % 89'unda belirtiler hemen başlamış, %11'inde ise daha geç olarak ortaya çıkmıştır. Sinir yaralanması olan hastaların %55'inde siyatik sinir yaralanması, % 44'ünde radyal sinir yaralanması ve %1'inde posterior femoral kutanöz sinir hasarı olduğu saptanmıştır. Bu hastaların % 28'inde iyileşme, % 72'sinde ise çok az iyileşme görülmüştür (Pandian ve ark. 2006).

Periferik sinirlerin doğrudan yaralandığı durumlarda iğne ya doğrudan sinire ya da sinir ile kılıfı/fasikülleri arasına gelmekte ve siniri ciddi şekilde yaralamaktadır (Kadioğlu 2004). Örken, Çelik, Pazarcı, Kılıç ve Forta (2004) tarafından siyatik ve peroneal nöropatilerde etkenlerin belirlenmesine yönelik olarak yapılan çalışmada, siyatik sinir lezyonlarının %91.5'inin sinirin direkt travması sonucu ve bu travmaların %26.3'ünün enjeksiyon nedeniyle geliştiği saptanmıştır. Pandian ve ark. (2006) tarafından yapılan çalışmada nörofizyoloji laboratuvarına başvuran 4701 hastadan 91'inde (% 2) intramusküler enjeksiyonu sonrasında sinir yaralanması tespit edilmiştir. Akı, Alev, Boyacıyan ve Karan (1998) siyatik sinir nöropatisine yol açan nedenleri belirlemek üzere 48 hasta ile gerçekleştirdiği bir çalışmada, en sık görülen nedenin gluteal bölgeye uygulanan intramusküler enjeksiyonlar (%31.2) olduğu

bulunmuştur. Ramtahal, Ramlakhan ve Singh (2006) tarafından yapılan vaka sunumunda 25 yaşında ayak düşmesi şikayeti ile gelen bir erkek hastada yapılan tetkikler sonunda siyatik sinir yaralanması geliştiğini belirtmişlerdir ve bu vakada siyatik sinir yaralanması dorsogluteal bölgeye enjeksiyon sonrasında gelişmiştir. Bulut, Ülger, Bulut ve Egemen (2007) tarafından yapılan vaka sunumunda 10 yaşında sol ayağında his kaybı, yanma, ağrı ve ayağını kaldıramama şikayetleri ile gelen erkek hastada intramusküler enjeksiyonla diklofenak sodyum uygulamasına bağlı siyatik sinir yaralanması geliştiği saptanmıştır. Kim, Murovic, Tiel ve Kline (2004) tarafından siyatik sinir yaralanması olan ve siyatik sinir yaralanmasının oluşma nedenleri, cerrahi girişimin zamanı, cerrahi girişim yöntemi ve fonksiyonel sonuçlarını belirlemek için retrospektif olarak 353 hasta ile gerçekleştirilen çalışmada, 64 bireyde siyatik sinir yaralanmasının intramusküler enjeksiyon nedeniyle geliştiği belirlenmiştir. Bu yaralanmalarda uygulanan ilaçların ise analjezik ve antiemetikler (birlikte uygulanmıştır), antibiyotikler, lokal anestetikler, vitaminler, aşular ve steroidlerin olduğu saptanmıştır. Kline, Kim, Midha, Harsh ve Tiel (1998) tarafından siyatik sinir yaralanması olan ve tedavi edilen 380 hasta ile retrospektif olarak gerçekleştirilen araştırmada 136 hastada yaralanma enjeksiyon nedeniyle meydana gelmiştir.

Enjeksiyonun kuralına uygun yapılmaması, periferik sinirlerin doğrudan yaralanmasına yol açabileceği gibi enjeksiyondan sonra oluşan kitle lezyonlarına da bağlı olabilmektedir. Bu durumda sinir doğrudan yaralanmamakta, verilen ilacın yapısı nöronal hasara yol açmaktadır. Aynı durum, ilacın sinire yakın olarak veya epinöral seviyede birikmesi halinde de meydana gelebilmektedir (Kadioğlu 2004).

Dorsogluteal bölge enjeksiyon alanı olarak kullanılmamalı mı?

Yakın zamana kadar intramusküler enjeksiyon amacıyla yaygın olarak kullanılan bölgelerin dorsogluteal, ventrogluteal, laterofemoral ve deltoid bölge olduğu belirtilmekteydi (Bower ve Bevis 1979; Craven ve

Hirnle 2000; Potter ve Perry 1995; Taylor, Lillis ve LeMone 1989; Taylor, Lillis ve LeMone 2001; Wollff, Weitzel ve Fuerst 1979). Fakat son literatürde (Potter ve Perry 2005; Potter ve Perry 2009; Craven ve Hirnle 2009; Taylor ve ark. 2008) dorsogluteal bölgenin damarlardan zengin olması, siyatik sinire yakın olması ve subkutan dokusunun diğerlerine göre kalın olması nedeniyle intramusküler uygulama için en riskli bölge olduğu belirtilmektedir (Altıok ve ark. 2007; Kaya 2010; Newton, Newton ve Fudin 1992; Nicoll ve Hesby 2002; Ramtahal ve ark. 2006; Roger ve King 2000; Small 2004; Workman 1999; Wynaden ve ark. 2006). Nitekim yapılan çalışmalarda da siyatik sinir yaralanmalarının sıklıkla dorsogluteal bölgeye yapılan ilaç uygulamaları nedeniyle geliştiği ifade edilmektedir (Beyea ve Nicoll 1995; Small 2004). Ayrıca literatür, siyatik sinirin yerleşiminin bireyden bireye farklılık gösterdiğini ve bu nedenle ilaçların dorsogluteal bölgeye uygulanmaması gerektiğini vurgulamaktadır (Potter ve Perry 2009).

Craven ve Hirnle (2009), dorsogluteal bölgenin geçmişte intramusküler enjeksiyon amacıyla sıklıkla kullanıldığını, ancak bu bölgenin siyatik sinire ve superior gluteal artere yakın olması, enjeksiyonun yanlışlıkla subkutan dokuya uygulanabilmesi nedeniyle bu bölgenin intramusküler enjeksiyon amacıyla kullanılmaması gerektiğini belirtmektedir. Dorsogluteal bölgenin sadece subkutan enjeksiyonlar için kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. İntramusküler yolla iritan ilaç uygulamak amacıyla dorsogluteal bölge yerine vastus lateralis veya ventrogluteal bölgenin kullanılması önerilmektedir. Bunun yanısıra dorsogluteal bölgenin seçiminin nasıl yapılması gerektiği ve hangi yaş grubunda kullanılabileceği açıklanmakta, kas gevşemesini sağlamak ve enjeksiyon sırasında meydana gelebilecek rahatsızlığı azaltmak için önerilerde bulunmaktadır.

Taylor ve ark. (2008) tarafından, dorsogluteal bölgenin geçmişte intramusküler enjeksiyon amacıyla kullanılan bir bölge olduğu; bu bölgedeki subkutan yağ dokusunun kalın olduğu ve enjeksiyonun sıklıkla kas tabakası yerine subkutan yağ dokusuna yapıldığı

belirtilmektedir. Subkutan yağ dokusuna yapılan enjeksiyonların, ilaç emilimini değiştirdiği ve doku iritasyonuna neden olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca bu bölgeye yapılan enjeksiyonlar nedeniyle siyatik sinir yaralanmasının meydana geldiği ve siyatik sinir yaralanmasının ağrı, geçici veya kalıcı paraliziye kadar değişen derecelerde istenmeyen olaylara neden olduğu belirtilmekte ve bu bölgenin intramusküler enjeksiyon amacıyla kullanılmaması önerilmektedir.

Potter ve Perry (2005, 2009), siyatik sinirin yerleşiminin bireyden bireye farklılık gösterdiğini vurgulamakta, iğnenin siyatik sinire zarar vermesi durumunda enjeksiyonun uygulandığı bacakta geçici veya kalıcı paralizi meydana gelebileceğini ve bu nedenle dorsogluteal bölgenin kullanılmaması gerektiğini belirtmektedir.

Diğer literatürlerden (Craven ve Hirnle 2009; Potter ve Perry 2005; Potter ve Perry 2009; Taylor ve ark. 2008) farklı olarak Berman, Snyder, Kozier ve Erb (2008), dorsogluteal bölgedeki kasların kalın olduğunu ifade etmekte, yetişkinlerde ve bu bölgedeki kasları gelişen 3 yaş üstü çocuklarda, dorsogluteal bölgenin intramusküler enjeksiyon amacıyla kullanılabileceğini belirtmektedir. Hemşirenin enjeksiyon sırasında siyatik sinir, majör kan damarları veya kemiğe zarar vermemesi için bölgeyi dikkatli belirlemesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bölge seçiminin nasıl yapılması gerektiği açıklanmakta, kas gevşemesini sağlamak ve enjeksiyon sırasında meydana gelebilecek rahatsızlığı azaltmak için önerilerde bulunmaktadır.

Öte yandan kaslar antagonistik, sinerjistik ve antigraviti kaslar olarak gruplandırılmakta ve kasların sinir sistemi tarafından koordine edildiği ve postürü/duruşu sağlama, hareketi başlatma görevlerinin bulunduğu literatürde (Potter ve Perry 2009) belirtilmektedir. *Antigraviti kaslar* eklem sabitleşmesi ile ilgilidir ve bu kaslar sürekli olarak yerçekiminin etkisine karşı dururlar, bireyin ayakta durmasını veya oturmasını sağlarlar. Bir yetişkinde antigraviti kaslar bacağın ekstansörleri, gluteus maksimus, quadriceps femoris, soleus kasları ve sırt kaslarıdır. Dorsogluteal bölgeye yapılan

enjeksiyonlarda ilaç gluteus maksimusa verilmektedir. Görüldüğü gibi gluteus maximus antigraviti kas grupları arasında yer almakta ve ayakta durma, oturma gibi işlevlerin gerçekleşmesinde rol oynamaktadır. Dolayısı ile böyle önemli bir işlevi olan kas grubunda doku hasarı oluşturulması -ki IM enjeksiyonda uygulama ne kadar özenli yapılsa da bir doku hasarı söz konusudur- dikkate alınması gereken bir noktadır.

Literatürde ventrogluteal bölgenin dorsogluteal bölge yerine güvenle kullanılabilir bir bölge olduğu belirtilmektedir (Newton ve ark. 1992). Güneş, Zaybak ve Tamsel (2008) tarafından ventrogluteal bölgede enjeksiyon yerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemin güvenilirliğinin ve ventrogluteal ile dorsogluteal bölgenin enjeksiyona uygunluğunun incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmada da ventrogluteal bölgenin enjeksiyon uygulamalarında normal ve hafif kilolu bireylerde güvenle kullanılabilirliği saptanmıştır. Ventrogluteal bölgedeki kas dokusu dorsogluteal bölgeye göre daha kalındır ve subkutan yağ dokusu daha incedir. Bu bölgede subkutan yağ dokusunun daha ince olması enjeksiyonun yanlılıkla subkutan dokuya yapılma olasılığını azaltmaktadır (Floyd ve Meyer 2007; Greenway 2004; Newton ve ark. 1992; Small 2004). Güneş ve ark. (2008) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, araştırma kapsamına alınan bireylerin (n=115) ventrogluteal enjeksiyon bölgesindeki subkutan doku kalınlığının 25.4 ± 13.4 mm, dorsogluteal enjeksiyon bölgesindeki subkutan doku kalınlığının 26.3 ± 11.7 mm olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre dorsogluteal bölgedeki subkutan doku kalınlığının ventrogluteal bölgeye göre daha fazla olduğu görülmektedir. Öte yandan ventrogluteal bölgede büyük sinirler ve kan damarları yoktur, fakat küçük sinirlerden innerve olmakta ve kan damarlarının kollarından kanlanmaktadır ve bu durum daha ciddi yaralanmaların meydana gelmesini engellemektedir (Floyd ve Meyer 2007; Greenway 2004; Newton ve ark. 1992; Small 2004). Literatürde dorsogluteal bölge için pek çok komplikasyon bildirilirken, ventrogluteal bölgeye yapılan enjeksiyonlar ile ilişkili bir komplikasyon bildirilmiştir. Bir bireyde tensor fasciae latae kas parali-

zisi gelişmiştir. Ancak bu komplikasyonun kas kütle-sinde kayıp olan yaşlı bireyler veya uzun süre yatağa bağımlı bireylerde görülme olasılığının daha yüksek olduğu, ventrogluteal bölgenin genellikle güvenli bir bölge olduğu belirtilmektedir (Small 2004). Araştırmalar fibrozis, sinir hasarı, apse, doku nekrozu, kas kontraksiyonu, gangren ve ağrı gibi komplikasyonların ventrogluteal alan dışındaki tüm intramusküler enjeksiyon bölgelerinde gelişebildiğini göstermiştir (Floyd ve Meyer 2007; Roger ve King 2000). Ayrıca ventrogluteal bölge hastaya verilecek pozisyonun kolay olması nedeni ile tercih edilir ve kemik çıkıntıları elle kolaylıkla hissedilebildiği için ventrogluteal bölgenin belirlenmesi kolaydır (Greenway 2004; Small 2004).

Fakat Floyd ve Meyer (2007) tarafından hemşireler tarafından tercih edilen enjeksiyon bölgesi ve tekniğini belirlemek amacıyla yapılan araştırmada, araştırma kapsamındaki hemşirelerin % 99'u dorsogluteal kası, intramusküler enjeksiyon amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada hemşirelerin sadece % 9'unun ventrogluteal bölgeyi kullandıkları belirlenmiştir. Güneş, Zaybak, Biçici ve Çevik (2009) tarafından hemşirelerin intramusküler enjeksiyona ilişkin kullandıkları uygulamaları tanımlamak amacıyla 110 hemşire ile gerçekleştirdiği başka bir araştırmada ise, hemşirelerin % 60'ının enjeksiyon uygulamalarında her zaman dorsogluteal bölgeyi kullanırken, % 78.2'sinin ventrogluteal bölgeyi hiçbir zaman kullanmadıkları saptanmıştır. Engstrom, Giglio, Takacs, Ellis ve Cherwenka (2000) tarafından infertilite hemşirelerinin intramusküler ilaç hazırlama ve uygulama yöntemlerini belirlemek üzere yaptıkları çalışmada da hemşirelerin intramusküler enjeksiyon amacıyla en sık olarak dorsogluteal bölgeyi tercih ettikleri belirlenmiştir.

Yasal Boyut

Malpraktis terimi sağlık ekibi üyelerinin ihmali sonucu meydana gelen sağlık sorunlarını tanımlamak için kullanılmaktadır (Taylor ve ark. 2008). Son literatürde (Craven ve Hirnle 2009; Potter ve Perry 2009; Taylor

ve ark. 2008) özellikle gluteal intramusküler enjeksiyonlarda siyatik sinirin yaralanmasının mümkün olduğu ve yaralanmanın dorsogluteal bölgeye yapılan enjeksiyonlar nedeniyle meydana geldiği ve bu bölgenin tercih edilmemesi gerektiği belirtilmektedir. Bu durumda dorsogluteal bölgeye yapılan intramusküler enjeksiyonlar sonucu meydana gelen istenmeyen sonuçların, komplikasyon mu yoksa malpraktis mi olduğu düşünülmeli gereken önemli bir konudur (Kaya 2010).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşireler tarafından sıklıkla kullanılan ve parenteral ilaç uygulama yollarından biri olan intramusküler enjeksiyona ilişkin girişimler kanıta dayalı olmalı, bu konudaki kanıta dayalı gelişmeler dikkatle izlenmeli ve uygulamaya geçirilmelidir. İntramusküler enjeksiyona bağlı siyatik sinir yaralanması, sadece hasta yönünden değil hemşire yönünden de birçok olumsuz sonuca neden olmaktadır. Mevcut kanıtlar dorsogluteal bölgenin intramusküler enjeksiyon amacı ile kullanılmaması gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda dorsogluteal bölgeye uygulanan intramusküler enjeksiyona bağlı sinir yaralanmalarını önlemek için;

- Hemşirelerin bu konudaki bilgi birikimlerinin güncellenmesi amacıyla yönelik hizmet içi eğitim programlarının hazırlanması,
- İntramusküler enjeksiyon konusunun, hemşirelik müfredatlarında yeniden gözden geçirilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

Akı, S., Alev, L., Boyacıyan, A., Karan, A. (1998). Siyatik sinir nöropatisine sebep olan etyolojik faktörlerin değerlendirilmesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 44: 32-36.

Altok, M., Kuyurtar, F., Gökçe, H., Taşdelen, B. (2007). Birinci basamak sağlık hizmetinde çalışan ebe ve hemşirelerin intramusküler enjeksiyonuna yönelik bilgileri. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2(4): 69-84.

Aslan, Ö., Ünal, Ç. (2005). Cerrahi yoğun bakım ünitesinde parenteral ilaç uygulama hataları. Gülhane Tıp Dergisi, 47: 175-178.

Berman, A., Snyder, S. J., Kozier, B., Erb, G. (2008). Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing Concepts, Process, and Practice. 8th ed., Pearson Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 873-874.

Beyea, S. C., Nicoll, L. H. (1995). Administration of medications via the intramuscular route: An integrative review of the literature and research-based protocol for the procedure. Applied Nursing Research, 8(1): 23-33.

Bower, F. L., Bevis, E. O. (1979). Fundamentals of Nursing Practice Concepts, Roles, And Functions. The C. V. Mosby Company, London, 473-477.

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.

Craven, R. F., Hirnle, C. J. (2000). Fundamentals of Nursing Human Health and Function. 3rd ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 537.

Craven, R. F., Hirnle, C. J. (2009). Fundamentals of Nursing. 6th ed., Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 529-530.

Engstrom, J. L., Giglio, N. N., Takacs, S. M., Ellis, M. C., Chervenka, D. I. (2000). Procedures used to prepare and administer intramuscular injections: A study of infertility nurses. JOGNN, 29: 159-168.

Floyd, S., Meyer, A. (2007). Intramuscular injections - what's best practice. Nursing New Zealand, 13(6): 20-22.

Greenblatt, D. J., Allen, M. D. (1978). Intramuscular injection-site complications. JAMA, 240(6): 542-544.

Greenway, K. (2004). Using the ventrogluteal site for intramuscular injection. Nursing Standard, 18(25): 39-42.

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

Güneş, Ü. Y., Zaybak, A., Tamsel, S. (2008). Ventrogluteal bölgenin tespitinde kullanılan yöntemin güvenilirliğinin incelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 12(2): 1-8.

Kadioğlu, H. H. (2004). İlaç enjeksiyonuna bağlı siyatik sinir yaralanması: Bir komplikasyon mudur? Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 36: 65-70.

Kaya, N. (2010). İntramusküler Enjeksiyona Bağlı Sinir Yaralanması. VI. Nöröşürüji Hemşireliği Kongresi, 14-18 Mayıs, Belek/Antalya.

Kim, D. H., Murovic, J. A., Tiel, R., Kline, D. G. (2004). Management and outcomes in 353 surgically treated sciatic nerve lesions. J Neurosurg, 101: 8-17.

Dorsogluteal Bölge İntramusküler Enjeksiyon Uygulamak Amacıyla Kullanılmamalı Mı?

- Kline, D. G., Kim, D., Midha, R., Harsh, C., Tiel, R. (1998). Management and results of sciatic nerve injuries: A 24-year experience. *J Neurosurg*, 89: 13-23.
- Kocaman, G. (2003). Hemşirelikte kanıta dayalı uygulama. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2: 61-69.
- Malkin, B. (2008). Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence? *Nursing Times*, 104 (50/51): 48-51.
- Newton, M., Newton, W., Fudin, J. (1992). Reviewing the “big three” injection routes. *Nursing*, 22(2): 34-41.
- Nicoll, L. H., Hesby, A. (2002). Intramuscular injection: An integrative research review and guideline for evidence-based practice. *Applied Nursing Research*, 16(2): 149-162.
- Örken, D. N., Çelik, M., Pazarıcı, N. K., Kılıç, E., Forta, H. (2004). Siyatik ve peroneal nöropatilerde etkenler. *Klinik Gelişim*, 17(3/4): 19-24.
- Pandian, J. D., Bose, S., Daniel, V., Singh, Y., Abraham, A. P. (2006). Nerve injuries following intramuscular injections: A clinical and neurophysiological study from Northwest India. *Journal of the Peripheral Nervous System*, 11: 165-171.
- Potter, P. A., Perry, A. G. (1995). *Basic Nursing Theory and Practice*. 3rd. ed., Mosby, Philadelphia, 692.
- Potter, P. A., Perry, A. G. (2005). *Fundamentals of Nursing*. Mosby Year Book, Philadelphia.
- Potter, P. A., Perry, A. G. (2009). *Fundamentals of Nursing*. Mosby Year Book, Philadelphia, 752-753.
- Ramtahal, J., Ramlakhan, S., Singh, K. (2006). Sciatic nerve injury following intramuscular injection: A case report and review of the literature. *Journal of Neuroscience Nursing*, 38(4): 238-240.
- Rodger, M. A., King, L. (2000). Drawing up and administering intramuscular injections: A review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 31(3): 574-582.
- Senes, F. M., Campus, R., Becchetti, F., Catena, N. (2009). Sciatic nerve injection palsy in the child: Early microsurgical treatment and long-term results. *Microsurgery*, 29: 443-448.
- Small, S. P. (2004). Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: Literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 47(3): 287-296.
- Taylor, C., Lillis, C., LeMone, P. (1989). *Fundamentals of Nursing The Art and Science of Nursing Care*. J.B.Lippincott Company, Philadelphia, 1150-1154.
- Taylor, C., Lillis, C., LeMone, P. (2001). *Fundamentals of Nursing The Art and Science of Nursing Care*. 4th ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 603-604.
- Taylor, C., Lillis, C., LeMone, P., Lynn, P. (2008). *Fundamentals of Nursing The Art And Science of Nursing Care*. 6th ed., Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 131, 798.
- Wolff, L., Weitzel, M. H., Fuerst, E. V. (1979). *Fundamentals of Nursing*. 6th ed., J.B.Lippincott Company, Philadelphia, 614-615.
- Workman, B. (1999). Safe injection techniques. *Nursing Standard*, 13(39): 47-53.
- Wynaden, D. ve ark. (2006). Best practice guidelines for the administration of intramuscular injections in the mental health setting. *International Journal of Mental Health Nursing*, 15(3): 195-200.
- Yıldırım, M. (2001). *İnsan Anatomisi*. 5. basım, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.Şti., İstanbul, 289.