



Subkutan Antikoagölan Alan Hastalarda Karın ve Kol Bölgelerindeki Hematom Gelişimi ve Ağrı Şiddetinin İncelenmesi

Burcu DEMİRCAN^{1*}, Bilgi GÜLSEVEN KARABACAK²

¹ Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul. 0000-0001-6317-4604

² Marmara Üni. Sağlık Bilimleri Fak. Hemşirelik Böl. Hemşirelik Esasları ABD, İstanbul. 0000-0003-4570-2631

Geliş Tarihi / Received
18.02.2020

Kabul Tarihi / Accepted
11.09.2020

Yayın Tarihi / Published
11.09.2020

Özet: Araştırma, karın ve kol bölgelerine subkutan heparin enjeksiyonu uygulanan hastalarda, hematom gelişimi ve ağrı Şiddetinin incelenmesi amacı ile deneysel olarak gerçekteştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini İstanbul ili Avrupa yakasındaki bir eğitim ve araştırma hastanesinin ortopedi kliniklerinde Aralık 2010 - Şubat 2011 tarihleri arasında yatarak tedavi gören ve düşük moleköl ağrılıklı heparin tedavisi alan, oral antikoagölan kullanmayan, enjeksiyonun yapılacağı karın ve kol bölgesindeki deride skar dokusu, insizyon, lipodistrofi ve enfeksiyon bulgusu olmayan 50 hasta oluşturmuştur. Araştırmaya başlamadan önce etik kurul ve kurum izni alınmıştır. Verilerin toplanmasında; Hasta Tanılama Formu, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve Değerlendirme Formu, Opsite-Flexigrid Ölçüm Aracı ve Hasta İzlem Formu kullanılmıştır. Heparin eneksiyonları araştırmacı tarafından hastaların sırasıyla sağ kol, sağ karın, sol kol, sol karın ve tekrar sağ kol bölgelerine uygulanmıştır. Her enjeksiyondan hemen sonra ağrı Şiddeti, 48 ve 72 saat sonra bölgedeki hematom ve renk değerlişliği opsit-flexigrid ölçüm aracı ile ölçölüp kaydedilmiştir. Yaş ortalaması 53.24±16.53 olan hastaların %50'si erkektir. Çalışmanın sonucunda subkutan heparin enjeksiyonundan sonra sağ karın bölgesinde oluşan hematom, renk değerlişliği ve ağrı Şiddeti puan ortalamalarının sağ kol ve sol kol bölgelerine göre daha düşük olduğu bulunmuştur (p=0.001). Cinsiyet, yaş ve beden kitle indeksine göre karşılaştırıldığında; sağ kol bölgesi ağrı düzeyinin erkek hastalarda (p=0.039), sağ kol ve sol kol bölgesi hematom ve renk değerlişliği oranlarının 40 yaş üzerindeki hastalarda (p=0.037) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda karın bölgesine uygulanan enjeksiyon sonrası ağrı ve hematom ortalamaları kol bölgesine göre daha düşük bulunmuştur. Bu nedenle subkutan heparin enjeksiyonunda karın bölgesinin tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Subkutan heparin enjeksiyonu, Hematom, Renk değerlişliği, Ağrı.

Investigation of Hematoma Development and Pain Intensity in Abdominal and Arm Regions in Patients Receiving Subcutaneous Anticoagulants

Abstract: This study was performed experimentally in order to investigate the pain level and hematoma development in patients in whom subcutan heparin injections were applied to abdominal and arm regions. The sample of the study was obtained from 50 patients who didn't have infection findings, incisions, lipodystrophy, and scar tissue in the abdominal and arm region of the skin where the injection would be administered and who were inpatient and who had low molecular weight heparin treatment between December 2010 and February 2011 in the orthopedy clinics of a training and research hospital of İstanbul European Side. Before starting the treatment, research ethics committee approval and institutional approval were taken. In the gathering of the data; patient diagnosis form, visual comparison scale, evaluation form Opsite-Flexigrid measurement tool and patient inspection form were used. Heparin injections were administered in the right arm, right abdomen, left arm, left abdomen regions respectively and again to the right arm regions by the researchers. Shortly after each injection, pain level, the color change and hematoma in the region were measured and recorded by Opsite-Flexigrid measurement tool 48 and 72 hours later. Patients whose age average was 53.24±16.53 were 50% men. At the end of the study, hematoma that developed in the right abdomen region after subcutan heparin injection application, color change and pain level score averages with respect to the right arm and left arm regions were found low (p=0.001). In comparison with gender, age and body-mass index; pain level of right arm region in the men patients was (p=0.039), the rate of right arm and left arm region hematoma and color change were determined high in the patients over 40 (p=0.037). Following the searches, the averages of pain and hematoma applied to the abdomen region after injection were found lower in comparison to arm region. For that reason, it was concluded that abdomen region in the subcutan heparin injection was necessary to be preferred.

Keywords: Subcutan heparin injection, Hematom, Color change, Pain.

Sorumlu yazar: Burcu DEMİRCAN

Adres: Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul.

e-posta: bdemircan@bezmialem.edu.tr

GİRİŞ

Hemşire, bakım süreci doğrultusunda hasta ile en çok zaman geçiren, etkileşim kuran ve hastayı en iyi gözlemleyip değerlendiren sağlık ekibi üyesidir (Bursalı, 2006). Hastanın tedavi ve bakımının sağlanmasında gerekli olan ilaç uygulamalarının sorumluluğu ise hemşirenin bağımsız fonksiyonlarından biridir. Subkutan (SC) enjeksiyonlar bir parenteral ilaç uygulama yoludur ve bu yolla aşular, diyabet tedavisinde kullanılan insülin ilaçları, hormon ilaçları ve antikoagülan ilaçlar verilmektedir (Kuzu, 1999, Karabacak, 2010). Antikoagülan ilaçlar içinde ise heparin en çok kullanılan ilaçlardan birisidir (Kuzu, 1999, Akyol, 1998, Sabuncu ve ark., 2008). Heparinin görevi trombüs oluşumunu engellemek ve kanın koagülasyon yeteneğini azaltmaktır (Kurtoğlu ve Güloğlu, 1997).

Heparinin yararlığını artırmak ve sakıncalarını azaltmak amacıyla 1980'li yıllarda düşük molekül ağırlıklı heparinler (DMAH) üretilmiştir (Kurtoğlu ve Güloğlu, 1997). Heparinin tüm tipleri vücuda parenteral olarak intravenöz (IV) ya da subkutan (SC) yolla verilirler. (Oğuzülgen ve ark., 2001, İskenderoğlu, 2007). DMAH'ler sıklıkla subkutan yolla uygulanırlar. Subkutan enjeksiyon, ilacın dermisin altında ve kas tabakasının üzerinde yer alan yağ tabakasının/gevşek bağ dokusunun içine verilmesidir. İnsan vücudunun tümünde subkutan doku bulunduğu için vücudun birçok bölgesine subkutan antikoagülan uygulanabilir. Subkutan enjeksiyon için kemik ve kan damarlarının olmadığı, az duyarlı bölgeler seçilmelidir. Bu bölgeler; üst bacağın ön yan kısmı (laterafemoral bölge), üst kolun dış yan yüzü,

sırtta skapula altı, karın abdominal bölgesi ve dorsogluteal bölgedir (Akça, 2008).

Seçilen enjeksiyon bölgesine göre emilim hızı değişir. Emilim abdominal bölgede en hızlı, kollarda orta derecede, uyluğun ön yüzü, sırt ve kalçanın üst bölgesinde daha yavaştır (Yıldırım ve Atalay, 2005). Heparinin vücutta birçok sistemik yan etkileri olabilir. Bunlar; kanama, trombositopeni, alerjik reaksiyonlar, osteoporoz ve alopesi olarak sıralanabilir (Boztuğ ve ark., 2001). Heparinin enjeksiyon bölgesinde iritasyon, cilt nekrozu ve hematoma gibi lokal yan etkileri de olabilir. Literatürde doğru uygulama yöntemi ve uygun bölge seçimi ile bu yan etkilerin azaltılabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasında karın bölgesinin kullanımı, bu bölgede subkutan dokunun fazla, kas aktivitesinin az ve enjeksiyon uygulamasında rotasyona uygun genişlikte olması nedeni ile yan etkilerin azaltılmasını sağlamaktadır (Akça, 2008, Zaybak ve Khorshid, 2005, Potter ve Perry, 2007, Akpınar ve ark., 2010). Diğer bir önemli husus; subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasında ilacın verilme süresinin hematoma ve ağrı oluşumu üzerinde etkisi olmasıdır. Literatür bilgileri incelendiğinde subkutan dokuya heparin enjeksiyonu uygulamasının 30 saniyeden daha az sürede yapılmaması önerilmektedir (Chan, 2001, Büyükyılmaz ve ark., 2018). Bu doğrultuda araştırma, subkutan heparin uygulamasında kanıt temelli hemşirelik uygulamalarına yön vermek ve literatür bilgisini desteklemek amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma, karın ve kol bölgelerine subkutan heparin enjeksiyonu uygulanan hastaların bu bölgelerdeki hematoma gelişimleri ve ağrı şiddetlerinin karşılaştırılması amacı ile deneysel olarak planlanmış ve gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma İstanbul ili Avrupa yakasındaki bir eğitim ve araştırma hastanesinin ortopedi kliniklerinde, belirlenen örneklem sayısına ulaşana kadar 01 Aralık 2010 ile 28 Şubat 2011 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini yatarak tedavi gören ve DMAH tedavisi alan hastalar, örneklemini ise bu hastalardan günde bir kez subkutan antikoagülan tedavisi alan, Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ)'ni algılayabilen, fiziksel ve mental yeterliliğe sahip olan, heparin dışında oral antikoagülan kullanmayan, enjeksiyonun yapılacağı karın ve kol bölgesindeki deride yara dokusu, cerrahi kesi, enfeksiyon belirtisi ve bulgusu bulunmayan, lipodistrofisi olmayan, allerji öyküsü bulunmayan 18 yaş ve üzeri toplam 50 hasta oluşturmuştur. Örneklem alınan bütün hastalar hem kontrol hem de deney grubunu oluşturmaktadır. Evren ve örneklem seçiminde, araştırmanın gerçekleştirildiği birimlerde yatan hastaların tedavi planında 24 saat ara ile subkutan olarak uygulanan 0.4 ml enjektabl clexane tedavisinin yer alması etkili olmuştur. Subkutan heparin enjeksiyonu uygulaması sonrası izlem ve değerlendirme aşamaları tamamlanmadan taburcu olan hastalar örneklem grubundan çıkarılmıştır.

Veri toplama araçları

Verilerin toplanmasında, hastaya ait demografik bilgiler ve sağlık hikayesinin yer aldığı Hasta Veri Toplama Formu, hastanın ağrı düzeyini belirlemek için GKÖ (Kılınçer ve Zileli, 2006) ve Değerlendirme Formu, hematoma alanlarının ölçümünü yapmak için Opsite- Flexigrid Ölçüm Aracı, uygulama sonrası hematoma alanlarının değerini kayıt etmek ve takip etmek için Hasta İzlem Formu ve oluşan hematoma kategorize etmek için literatürde yer alan hematoma alanı gruplandırması kullanılmıştır.

Verilerin toplanması

Subkutan heparin uygulaması

Uygulamalar aynı araştırmacı tarafından subkutan ilaç uygulama prosedürü ve subkutan antikoagülan uygulama farklılıklarına uygun olarak gerçekleştirilmiştir. (Karabacak, 2010, Sabuncu ve ark., 2008, Akça, 2008, Potter ve Perry, 2007, Deglin ve ark., 1990, Betty ve ark., 2008, Hankreader ve Hogan, 2004, Taylor ve ark., 2008). Her uygulamada ilacın 30 saniyede verilmesine dikkat edilmiştir. Subkutan heparin enjeksiyonunun ilk dozu sağ kol bölgesine, ikinci dozu sağ karın bölgesine, üçüncü dozu sol kol bölgesine, dördüncü dozu sol karın bölgesine, beşinci dozu ise tekrar sağ kol bölgesine uygulanmıştır.

Enjeksiyon bölgesindeki hematoma, renk değişikliği ve ağrı şiddetinin ölçülmesi: Veriler aynı araştırmacı tarafından gözlem, görüşme, palpasyon ve ölçme yöntemleriyle toplanmıştır. Her enjeksiyon uygulamasından hemen sonra GKÖ (Kılınçer ve Zileli, 2006)) ile ağrı düzeyi değerlendirilmiş ve kayıt edilmiştir. Hematoma oluşumu enjeksiyondan 48 saat sonra başlayıp,

72 saatten önce kaybolmadığından ve enjeksiyonlar arası geçen süre 24 saat olduğundan (Ross ve Soltes, 1995), enjeksiyon bölgesinin hematoma açısından değerlendirilmesi için aynı bölgeye ikinci enjeksiyon en az 72 saat sonra yapılmıştır. Bu da enjeksiyon için farklı bölgelerin kullanımını gerektirmiştir. Seçilen 50 hastanın tamamının kol ve karın bölgelerine toplam beş kez subkutan heparin enjeksiyonu uygulanmıştır. Her bir enjeksiyon bölgesi uygulamadan sonraki ilk 48. saatte ve ilk 72. saatte toplamda iki kere hematoma gelişimi ve renk değişikliği açısından kontrol edilmiştir (Ross ve Soltes, 1995). Eğer hematoma oluşmuş ise hematomaın üzeri Opsite-Flexigrid polietilen milimetrik plastik film ile örtülüp hematomaın büyüklüğü ölçülmüş ve sonuçlar Hasta İzlem Formuna kayıt edilmiştir. Elde edilen hematoma ölçümleri literatür bilgileri ışığında oluşturulan bir gruplandırma tekniği ile gruplandırılmıştır (Akyol, 1998, Ross ve Soltes, 1995).

Verilerin değerlendirilmesi

Araştırma sonucu elde edilen veriler değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (Ortalama, Standart sapma, medyan, frekans, oran) yanısıra Kruskal Wallis test, Mann Whitney U test, Mc-Nemar test, Ki-Kare testi ve Fisher's Exact test kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Araştırma için çalışmaya başlamadan önce etik kurul onayı, kurum izni ve örneklem grubundaki hastalardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

BULGULAR

Yaş ortalaması 53.24 ± 16.53 olan hastaların %50'sinin kadın, %76'sının ilkokul mezunu olduğu saptanmıştır. Hastaların tümünün sosyal güvenceye sahip olduğu ve uluslararası beden kitle indeksine göre %48'inin normal kilolu olduğu görülmüştür. Hastalar klinik tanılarına göre sınıflandırıldığında % 36'sının gonartroz tanısına sahip olduğu, diğer sistemik hastalıkları ve ilaç kullanma durumları incelendiğinde %56'sının diğer sistemik hastalıklara sahip olduğu ve ilaç kullandığı bulunmuştur.

Tablo1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Demografik özellikler		n	%
Yaş	18- 39 yaş	12	24.0
	40- 60 yaş	17	34.0
	≥ 61 yaş	21	42.0
Cinsiyet	Kadın	25	50.0
	Erkek	25	50.0
Eğitim Durumu	İlkokul	38	76.0
	Ortaokul	2	4.0
	Lise	4	8.0
	Üniversite / Yüksekokul	1	2.0
	Yükseklisans	5	10.0
Sosyal güvence	SSK	38	76.0
	Bağ-kur	9	18.0
	Emekli Sandığı	2	4.0
	Özel Sağlık Sigortası	1	2.0
BKI	Normal kilolu	24	48.0
	Fazla kilolu	15	30.0
	Obez	11	22.0
Klinik tanı	Femur kırığı	8	16.0
	Humerus kırığı	2	4.0
	Koksartroz	11	22.0
	Gonartroz	18	36.0
	Gelişimsel Kalça Displazisi	2	4.0
	Tibia, patella, ayak bileği kırığı	9	18.0
Diğer sistemik hastalık	Yok	28	56.0
	Var	22	44.0
İlaç Kullanımı	Yok	28	56.0
	Var	22	44.0

Subkutan heparin enjeksiyonu sonrası ilk 48 saatte, hastaların %4'ünde sağ ve sol kolda hematoma görülmezken, %46'sında iğne giriş kısmında, %40'ında orta büyüklükte, %10'ununda ise çok büyük hematoma görülmüştür. Hastaların %88'inde sağ karında hematoma görülmezken, %4'ünde orta büyüklükte hematoma saptanmıştır. Subkutan heparin enjeksiyonu sonrası ilk 72 saatte,

hastaların %4'ünde sağ kolda hematoma görülmezken, %46'sında iğne giriş kısmında, %42'sinde orta büyüklükte ve %8'inde ise çok büyük hematoma görülmüştür. Hastaların %88'inde sağ karında hematoma görülmezken; %8'inde iğne giriş kısmında ve %4'ünde orta büyüklükte hematoma saptanmıştır.

Tablo 2. Hematoma İlişkin Bulguların Dağılımı (N=50)

	Hematom	n	%
İlk 48 saat- sağ kol	Yok	2	4.0
	Pinpoint; iğne giriş kısmında	23	46.0
	Orta büyüklükte hematoma	20	40.0
	Çok büyük hematoma	5	10.0
İlk 48 saat- sağ karın	Yok	44	88.0
	Pinpoint; iğne giriş kısmında	4	8.0
	Orta büyüklükte hematoma	2	4.0
İlk 48 saat- sol kol	Yok	2	4.0
	Pinpoint; iğne giriş kısmında	23	46.0
	Orta büyüklükte hematoma	20	40.0
	Çok büyük hematoma	5	10.0
İlk 72 saat- sağ kol	Yok	2	4.0
	Pinpoint; iğne giriş kısmında	23	46.0
	Orta büyüklükte hematoma	21	42.0
	Çok büyük hematoma	4	8.0
İlk 72 saat- sağ karın	Yok	44	88.0
	Pinpoint; iğne giriş kısmında	4	8.0
	Orta büyüklükte hematoma	2	4.0

İlk 48. ve 72. saatte; sağ kol ve sağ karında hematoma bulgularının görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur (p=0,001). Sağ kolda hematoma gelişme oranı sağ karına göre anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur. Sağ kol ve sol kol bölgelerindeki hematoma gelişimine ilişkin bulgular aynı olduğu için, sol kol bölgesi ile sağ karın bölgesinin hematoma gelişme oranlarının karşılaştırılması yapılmamıştır. Sağ kol ve sol kol bölgelerinde hematoma ve renk değişikliği dağılımı eşit olduğu için sol kol bölgesinin hematoma ve renk değişikliği dağılımı karşılaştırmalara alınmamıştır.

Tablo 3. Sağ Kol ve Sağ Karın Bölgelerindeki Hematoma ve Renk Değişikliği Gelişiminin Karşılaştırılması (N=50)

		48. saat		72. saat		*p
Hematoma ve renk değişikliği		n	%	n	%	
Sağ kol	Yok	2	4.0	2	4.0	1.000
	Var	48	96.0	48	96.0	
Sağ karın	Yok	44	88.0	44	88.0	1.000
	Var	6	12.0	6	12.0	
**p		χ^2: 71.014;		χ^2: 71.014;		
		p=0.001**		p=0.001**		

Subkutan heparin enjeksiyonu sonrası ağrı şiddeti ortalamalarına göre; karın bölgesine yapılan enjeksiyonlar sonrası ağrı puanı ortalamalarının kol bölgesine yapılan enjeksiyonların ağrı puanı ortalamalarına göre anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır (p:0.001).

Tablo 4. Enjeksiyon Bölgelerine Göre GKÖ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=50)

Ağrı skoru	Min-Max	Ort ±SD	Medyan	Test Değ; †p
1. Enj. Ağrı Düzeyi- Sağ kol	2-6	3.52±0.84	3	
2. Enj. Ağrı Düzeyi- Sağ karın	0-2	0.34±0.52	0	
3. Enj. Ağrı Düzeyi- Sol kol	2-7	3.42±1.09	3	χ^2 : 175.09; p=0.001**
4. Enj. Ağrı Düzeyi- Sol karın	0-3	0.32±0.62	0	
5. Enj. Ağrı Düzeyi- Sağ kol	2-7	4.20±0.99	4	

Sağ kola uygulanan birinci ve beşinci enjeksiyonların ağrı puanı ortalamalarında da anlamlı düzeyde farklılık saptanmıştır (p:0.001). Bu farklılığın aynı bölgeye iki kez enjeksiyon uygulanmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Tablo 5. Birinci ve Beşinci Subkutan Heparin enjeksiyonu Sonrası Sağ Kol Bölgesinin Ağrı Düzeylerinin Karşılaştırılması (N=50)

Sağ kol Enjeksiyon Sonrası Ağrı Gelişimi	1.Ağrı Düzeyi						p
	Hafif		Orta		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Hafif	9	18	2	4	11	22	0.001**
Orta	19	38	20	40	39	78	
5.Ağrı düzeyi Toplam	28	56	22	44	50	100	

Cinsiyet ve beden kitle indeksi ile hematoma ve renk değişikliği arasında anlamlı ilişki bulunmazken, yaş gruplarına göre sağ kol bölgesinde meydana gelen hematoma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu bulunmuştur. "40-60 yaş" ve "61 yaş ve üzeri" gruptaki olguların tamamında sağ kolda hematoma gözlenirken; "18-39 yaş" grubundaki olguların %83,3'ünde sağ kolda hematoma görülmüştür (p=0,037).

Tablo 6. Cinsiyet, yaş ve beden kitle indeksine göre sağ kol ve sağ karın bölgelerinin hematom ve renk değişikliği gelişme durumlarının karşılaştırılması

Hematom ve renk değişikliği	Yaş			Cinsiyet		Beden kitle indeksi		
	18-39	40-60	≥61	Erkek	Kadın	Normal	Hafif şişman	Şişman kilolu
	n			n		n		
Sağ kol	10	17	21	25	23	22	15	11
	$\chi^2:6.597$ p;0.037*			$\chi^2:2.083$ p;0.490		$\chi^2:2.257$ p;0.324		
48.-72. saat								
Sağ karın	1	2	3	5	1	5	1	-
	$\chi^2:0.258$ p;0.879			$\chi^2:3.030$ p;0.189		$\chi^2:3.677$ p;0.159		

Yaş ve beden kitle indeksi ile ağrı düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Cinsiyete göre 1.2.3. ve 4. enjeksiyon enjeksiyon sonrası ağrı düzeyleri ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir (p>0.05). Cinsiyete göre sadece beşinci enjeksiyon sonrası sağ kol bölgesindeki ağrı düzeyi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Erkek hastaların beşinci enjeksiyon sonrası sağ kolda ağrı düzeyi ortalaması kadın hastalara göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (p=0.039).

Tablo 7. Cinsiyete göre sağ kol ve sağ karın bölgelerinin ağrı düzeylerinin karşılaştırılması

	Cinsiyet		Test değ;	p
	Erkek	Kadın		
	Ort±SD (Medyan)			
1.Enj. sonrası ağrı düzeyi-Sağ kol	3.68±0.99 (4)	3.36±0.64 (3)	Z:1.195	0.232
2.Enj.sonrası ağrı düzeyi-Sağ karın	0.36±0.57 (0)	0.32±0.47 (0)	Z:0.096	0.924
3.Enj.sonrası ağrı düzeyi-Sol kol	3.64±1.04 (4)	3.20±1.12 (3)	Z:1.793	0.073
4.Enj.sonrası ağrı düzeyi-Sol karın	0.28±0.54 (0)	0.36±0.70 (0)	Z:0.317	0.721
5.Enj.sonrası ağrı düzeyi-Sağ kol	4.40±1.04 (5)	4.00±0.91 (4)	Z:2.068	0.039*

TARTIŞMA

Bu çalışmada sağ kol, sol kol ve sağ karın bölgelerindeki subkutan dokulara uygulanan heparin enjeksiyonu sonrası meydana gelen hematom alanı ortalamaları karşılaştırılmıştır. Sağ karın bölgesinde meydana gelen hematom

alanı ortalamaları sağ ve sol kol bölgelerine göre anlamlı düzeyde düşük (p=0.001) bulunmuştur. Karın bölgesinde kan damarlarının ve muskuler aktivitenin daha az olması hematom oluşma riskini azaltmaktadır. Ayrıca karın bölgesindeki subkutan yağ dokusunun yoğun ve geniş olması subkutan

enjeksiyon uygulamalarında işlemin rotasyonuna kolaylık sağlamaktadır. Subkutan enjeksiyon uygulamaları için karın bölgesinin önerilmesinin en önemli nedenlerinden biri de ilacın emilim süresinin diğer subkutan alanlara göre daha hızlı olmasıdır (Kuzu, 1999, Karabacak, 2010). Akyol Durmaz (1998) çalışmasında subkutan heparin enjeksiyonundan sonra gelişen hematoma/rengi değişikliği alan ortalamalarını, kol bölgesinde karın bölgesine göre daha yüksek olduğunu sonucunu bildirmiştir.

Rızalar ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında heparin enjeksiyonu koldan yapılan hastaların %88.13'ünde, karından yapılanların %77.17'sinde ekimoz saptanmıştır. Fahs ve Kinney'in (1991) subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasında renk değişikliği sayılarının enjeksiyon sayısına göre dağılımlarının incelendiği çalışmada kol bölgesine uygulanan subkutan enjeksiyonlarından sonra oluşan renk değişikliği alan ölçümlerinin karın bölgesine göre daha büyük olduğu ancak birinci enjeksiyon ve ikinci enjeksiyon arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız, üçüncü enjeksiyon için anlamlı olduğu saptanmıştır. Uzelli Yılmaz ve arkadaşları (2016) tarafından gerçekleştirilen İki Farklı Bölgeye Uygulanan Subkutan Enjeksiyonun Ağrı ve Ekimoz Oluşumuna Etkisinin incelendiği çalışmada subkutan antikoagülan uygulamasının karın bölgesinde kol bölgesine oranla daha az ekimozu neden olduğu saptanmıştır. Tüm bu araştırmaların sonuçları çalışmamızın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Çalışma esnasında çekilen hematoma alanları ve ölçümlerini

gösteren fotoğraflar resim 1 ve resim 2 de yer almaktadır.



Resim 1. Subkutan heparin enjeksiyonu sonrası kol bölgesinde gelişen hematoma



Resim 2. Subkutan heparin enjeksiyonu sonrası kol bölgesinde gelişen hematoma

Çalışmanın sonucunda elde edilen bu bulgulara göre hastaların karın bölgesinde daha az şiddette ağrı hissettikleri saptanmıştır (p=0.001). Zeraatkari ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında ise karın bölgesine yapılan subkutan heparin enjeksiyonunun kol ve bacak bölgesine göre anlamlı bir şekilde daha az ağrıya yol açtığı saptanmıştır. Uzelli Yılmaz ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında da karın bölgesine yapılan subkutan antikoagülan enjeksiyon sonrası ağrı

şiddeti ortalamaları kol bölgesine göre daha düşük düzeyde bulunmuştur. Bu çalışmalardaki bulgular araştırmamızın bulguları ile paralellik göstermektedir. Yıldırım (1999) tarafından subkutan heparin enjeksiyonlarında farklı yöntem uygulamanın komplikasyon oluşturma yönünden değerlendirilmesi amacıyla 40 hasta üzerinde yapılan çalışmada, bütün uygulamalarında enjeksiyon bölgesi olarak abdomeni seçen araştırmacının enjeksiyonlarında 25 hastada ağrı oluşmamış, 15 hastada hafif şiddette oluşmuştur.

Yapılan çalışmada cinsiyete göre sağ kol, sol kol ve sağ karın bölgelerinde görülen hematoma ve renk değişikliği oranlarında anlamlı farklılık ($p>0.05$) saptanmamıştır. Akyol Durmaz (1998), Yıldırım (1999) ve Küçükgüçlü ve Okumuş (2010) çalışmalarında cinsiyetin hematoma oluşumu üzerine etkisinin olmadığını bildirmiştir. Zaybak (2008) tarafından %55.3'ünün kadın olduğu 38 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada cinsiyete göre hematoma gelişme oranları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu bulgular çalışmamızın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Cinsiyete göre ağrı gelişimi karşılaştırıldığında erkek hastaların beşinci enjeksiyon sonrası sağ kolda ağrı skoru ortalaması kadın hastalara göre anlamlı düzeyde yüksek ($p=0.039$) bulunmuştur. Bu farklılığın, beşinci enjeksiyonun sağ kol bölgesine yapılan ikinci enjeksiyon olması ve erkeklerde kol bölgesinde subkutan doku kalınlığının daha az olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Zaybak ve Khorshid (2005) çalışmalarında cinsiyete göre uygulama ve kontrol grubundaki hastalarda görülen ağrı şiddeti ve ağrı süresi ortalamaları

arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Yıldırım (1999) çalışmasında cinsiyet ile ağrı arasında bir ilişki olmadığını belirtmiştir.

Çalışmamızda yaşa göre sağ kol ve sol kol bölgelerinde hematoma ve renk değişikliği oranlarında anlamlı farklılık saptanmıştır. Sağ kol ve sol kol bölgeleri için 40 yaş ve üzerindeki hastalarda hematoma ve renk değişikliği görülme oranı 40 yaş altındaki hastalara oranla anlamlı düzeyde yüksek ($p=0.037$) bulunmuştur. Yaşa göre sağ karın bölgesinde görülen hematoma ve renk değişikliği bulgularında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p<0.05$). Rızalar ve arkadaşlarının (2007) karın bölgesine uygulanan heparin enjeksiyonlarının komplikasyonlarının incelendiği çalışmasında hematoma gelişimi açısından yaş grupları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. Ross ve Soltes (1995), Yıldırım (1999), Küçükgüçlü ve Okumuş (2010) ve Zaybak ve Khorshid (2005) çalışmalarında da sadece karın bölgesine uygulanan subkutan heparin enjeksiyonları sonrasında hematoma büyüklüğü ile yaş arasında bir ilişki saptanmamıştır. Çalışmamızda da yaş ile karın bölgesi hematoma ve renk değişikliği bulguları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Akyol Durmaz'ın (1998) çalışmasında kol bölgesine uygulanan subkutan enjeksiyondan sonra meydana gelen hematoma toplam alan ölçümleri ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki saptanırken, karın bölgesine uygulanan subkutan enjeksiyon sonrası oluşan renk değişikliği ve hematoma toplam alan ölçümleri ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu bilgiler doğrultusunda

çalışmamızın bulguları ile literatür bulguları benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlar subkutan heparin enjeksiyonunda hematoma gelişimi açısından yaşa bağlı dezavantajların elimine edilmesinde karın bölgesinin tercih edilmesinin katkısını ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda yaş gruplarına göre sağ kol, sol kol ve sağ karın bölgelerine uygulanan tüm enjeksiyonların ağrı puanı ortalamalarında anlamlı farklılık ($p>0.05$) bulunmamıştır. Zaybak ve Khorshid (2005) çalışmalarında yaş ile ağrı şiddeti ve ağrı süresi arasında anlamlı bir ilişki saptamamıştır. Yıldırım (1999) çalışmasında yaş ile subkutan heparin enjeksiyonu sonrası oluşan ağrı arasında bir ilişki olmadığını bildirmiştir. Araştırmamızın bulguları literatür bilgileri ile aynı doğrultuda sonuç vermektedir.

Chan (2001) çalışmasında subkutan doku kalınlığının hematoma gelişimi üzerinde etkili olmadığını belirtmiştir. Zaybak ve Khorshid (2005) tarafından yapılan çalışmada subkutan doku kalınlığı ile kontrol grubu ve uygulama grubundaki hastaların hematoma büyüklükleri, ağrı şiddeti ve ağrı süresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Literatür incelendiğinde vücuttaki yağ dağılımı kadınlarda kalça bölgesinde, erkeklerde ise karın bölgesinde yoğunlaşmaktadır. Subkutan dokunun erkeklerde karın bölgesinde yoğunlaşması, şişman erkek hastalarda karın bölgesine uygulanan subkutan heparin enjeksiyonu sonrası hematoma ve renk değişikliği oranlarının kadın hastalara göre daha farklı olabileceği yönünde düşünmemizi sağlamıştır. Ancak veriler değerlendirildiğinde subkutan dokuya uygulanan heparin enjeksiyonlarından sonra

karın ve kol bölgelerinde gelişen hematoma bulgusu ve enjeksiyon sonrası bu bölgelerde rahatsızlık/ağrı hissedilmesi ile beden kitle indeksi arasında anlamlı farklılık ($p>0.05$) bulunmamıştır. Çalışma sonuçları literatür bulgularını desteklemektedir.

SONUÇ

Hemşirelik eğitimindeki öğrencilere ve klinik hemşirelerine subkutan antikoagülan uygulama farklılıkları ile beraber heparin enjeksiyonlarında öncelikle karın bölgesinin kullanılmasının gerekliliğinin vurgulanması gerekmektedir. Subkutan heparin enjeksiyonu uygulamalarında karın bölgesinin kullanımını yaygınlaştırmak için klinikte çalışan hemşirelere hastanın bölgeyi kabullenmesi açısından ilk heparin enjeksiyonunun karın bölgesine yapılmasının önemini vurgulanmalıdır. Hemşirelerin oryantasyon eğitiminde ve hizmet içi eğitim programlarında subkutan DMAH uygulaması konusunun bulunması ve bu eğitimin belirli aralıklarla tekrarlanması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Akça Ay F (2008) İlaç Uygulamaları. Akça Ay F (Ed). Temel Hemşirelik Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar. 2.Baskı. s.337-341, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul.

Akpınar RB, Polat HT, Yaman S, Özer N (2010) Subkutan Heparin Uygulamasına Bağlı Gelişen Ekimoz Hematom ve Ağrının Önlenmesi İçin Hemşirelerin Aldıkları Önlemler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi; 3(4):19-25.

Akyol Durmaz A (1998) Subkutan Heparin Uygulamasında Farklı Lokalizasyon ve Uygulamaların Hematom Oluşumuna Etkisi İle Hematomun Giderilmesinde Buz Uygulaması

Etkinliğinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Ege Üniveristesi, İzmir.

Betty JA, Gail BL, Swan B, Tucker JS (2008) Guidelines for Evidence Based Nursing Care. 1.Baskı. s.516-520, Mosby, St Louis.

Boztuğ N, Karşlı B, Gürpınar F, Döşemeci L (2001) Heparine Bağlı Trombositopeni. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi, 21:229-234.

Bursalı SE (2006) Cerrahi Servislerinde Çalışan Hemşirelerin Heparini Deri Altına İğne İle Vermeye İlişkin Bilgi ve Uygulamaları. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniveristesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Büyükyılmaz F, Çulha C, Karaman A (2018) Subkütan İlaç Enjeksiyonlarında Komplikasyonların Önlenmesine İlişkin Güvenli Uygulama Önerileri. G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN; 4(2):108-11.

Chan H (2001) Effects Of İnjection Duration On Site-Pain İntensity and Bruising Associated With Subcutaneous Heparin. Journal of Advanced Nursing; 35(6):882-892.

Deglin JH, Vallerad AH, Russin M (1990) Davis's Drug Guide For Nurses. 2nd ed.p. 544-547, Davis Company, Philadelphia,

Fahs P, Kinney M (1991) The Abdomen Thigh, and Arm As Sites For Subcutaneous Sodium Heparin İnjections. Nursing Research; 40(4):204-207.

Hankreader H, Hogan AM (2004) Fundamentals of Nursing. 2nd ed. p.425-426, Elsevier Science, USA.

İskenderoğlu C (2007) Düşük Molekül Ağırlıklı Heparinin Oral İlaç Şekli Üzerine Çalışmalar. Doktora Tezi, Gazi Üniveristesi, Ankara.

Karabacak BG (2010) Parenteral İlaç Uygulamaları. Sabuncu N, Akça Ay F (Ed). Klinik Beceriler: Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi. 1.Baskı. s.250-300, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.

Kılınçer C, Zileli M (2006) Görsel Analog Hasta Tatmini Skalası. Trakya Üniveristesi Tıp Fakültesi Dergisi; 23(3):113-118.

Kurtoğlu M, Güloğlu R (1997) Venöz Tromboembolizm. Ulusal Travma Dergisi; 3(2):91-95.

Kuzu N (1999) Subkutan heparin enjeksiyonu. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 3(2):40-46.

Küçükgülü Ö, Okumuş H (2010) Subkutan Antikoagulan Tedavi Uygulanan Hastalarda Cilde Buz Uygulamanın Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisi. DEUHYO ED; 3(4):182-186.

Oğuzülgen K, Ekim N, Cemri M, Çengel A, Demirel K, Habeşoğlu MA, Kitapçı M (2001) Pulmoner Tromboemboli Tedavi-sinde Standart Heparin İle Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Tedavisinin Etkinliğinin Karşılaştırılması. Türk Toraks Dergisi; 2(2):31-34.

Potter PA, Perry AG (2007) Basic Nursing. 6nd ed. s.396-395, Mosby, St Louis.

Rızalar S, Güner T, Kitap T, Ateş S, Gerçek H, Malkoç S (2007) Subkutan Antikoagulan Uygulanan Hastalarda Ekimoz Oluşma Sıklığı. O.M.Ü. Tıp Dergisi; 24(3):95-99.

Ross S, Soltes D (1995) Heparin and Haematoma:Does İce Make a Difference. Journal of Advanced Nursing; 21(3):434-439.

Sabuncu N, Alpar ŞE, Karabacak Ü, Karabacak BG, Şenturan L, Orak NŞ, Şahin AO (2008) Hemşirelik Esasları Temel Beceriler Rehberi. 1.Baskı. s.80-82, İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul.

Taylor C, Lillis C, Lemone P (2008) Fundamentals of Nursing The Art And Science of Nursing Care. 6nd ed. s.835-838, JB Lippincott Company, Philadelphia,

Uzelli Yılmaz D, Akın Korhan E, Hakverdioğlu Yönt G, Dikmen Y, Düzgün G, Erem A (2016) İki Farklı Bölgeye Uygulanan Subkutan Enjeksiyonun Ağrı ve Ekimoz Oluşumuna Etkisi. İzmir Kâtip Çelebi Üniveristesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi; 1(3):15-20.

Yıldırım N (1999) Subkutan Heparin Enjeksiyonlarında Farklı Yöntem Uygulamanın Komplikasyon Oluşturma Yönünden

Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.

Yıldırım N, Atalay M (2005) Subkutan Heparin Enjeksiyonlarında Farklı Yöntem Uygulamanın Komplikasyon Oluşturma Yönünden Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi. F.N.H.Y.O. Dergisi; 13(55):43-55.

Zaybak A (2008) Subkutan Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Basıncın Ekimoz Oluşumuna Etkisi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 12(3):1-8.

Zaybak A, Khorshid L (2005) Subkutan Heparin Uygulamasında İlacın Veriliş Süresinin Ekimoz, Hematom ve Ağrı Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Ege Tıp Dergisi; 44(2):95-99.

Zeraatkari K, Karimi M, Shahrzad MK et al (2005) Comparison of Heparin Subcutaneous Injection İn Thigh, Arm and Abdomen. Canadian Journal of Anesthesia; 52(1):60.