

Hemşirelerin Subkutan Heparin Enjeksiyon Uygulamasına İlişkin Bilgi Düzeyleri

The Knowledge Levels of Nurses on Subcutaneous Heparin Injection Administration

Afife Yurttas¹, Şeker Durmuş²

Öz

Amaç: Bu araştırma hemşirelerin subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın evrenini bir üniversite hastanesinin cerrahi, dahili ve yoğun bakım servislerinde çalışan 110 hemşire oluşturmuştur. Araştırmada herhangi bir örneklem yöntemi kullanılmamış, araştırmaya katılmayı kabul eden ve veri toplama formunu eksiksiz dolduran 72 hemşire ile araştırma tamamlanmıştır. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu ve Subkutan Heparin Uygulama Bilgi Formu kullanılmıştır.

Bulgular: Hemşirelerin %47.2'si 36 ve üzeri yaşında, %47.2'si ön lisans mezunu, %44.4'ü cerrahi klinikte görev yaptığı, % 29.2'sinin subkutan heparin tedavisine ilişkin makale okuduğu, % 53.7'sinin subkutan heparin prospektüsü okuduğu, %80.6'sının enjeksiyon için rotasyon yaptığı, %84.5'inin kanama kontrolü için aspirasyon yapmadığı, %83.3'ünün enjeksiyon sonrası kuru pamuk kullandığı ve %69.4'ünün ise bölgeye 45°-90°lik açı ile enjeksiyon yaptığı belirlenmiştir.

Sonuç: Araştırmada hemşirelerin subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda hizmet içi eğitim programlarında subkutan enjeksiyon konusunun düzenli aralıklarla ele alınması, nitel ve gözlemsel araştırmalar yapılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Düşük molekül ağırlıklı heparin, hemşire, heparin, subkutan enjeksiyon

Abstract

Aim: This research was conducted as a descriptive study to determine the knowledge level of nurses about subcutaneous heparin injection.

Materials and Methods: It was carried out with 110 nurses working in the surgical, internal and intensive care services of a university hospital.No sampling method was used in the study, and the study was completed with 72 nurses who accepted to participate in the study and filled out the data collection form completely.The data were collected using a Personal Information Formu and Subcutaneous Heparin Administration Information Form.

Results: It was determined that 47.2% of the nurses were 36 years and older, 47.2% were associate degree graduates, 44.4% worked in the surgical clinic, 29.2% read articles on subcutaneous heparin treatment, 53.7% 1% read the subcutaneous heparin package insert, 80.6% rotated for injection, 84.5% did not aspirate for bleeding control, 83.3% used dry cotton after injection, and 69.4% applied to the site. injected at an angle of 45°-90°.

Conclusion: In the study, it was determined that the nurses' knowledge about subcutaneous heparin injection was not sufficient. In line with the results of the research, it has been suggested that the subject of subcutaneous injection should be addressed at regular intervals in in-service training programs and qualitative and observational studies should be conducted.

Key Words: Heparin, low-molecular-weight heparin, nurse, subcutaneous injection

¹**Sorumlu Yazar,** Doçent Doktor, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Erzurum, Türkiye, E-mail: afife.yurttas@atauni.edu.tr, ORCID: 0009-0000-0557-7392

²Hemşire, Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerafettin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Amasya, Türkiye, ORCID: 0000-0001-9214-3196

Geliş Tarihi: 12 Nisan 2023, Kabul Tarihi: 10 Ekim 2023, Yayınlanma Tarihi: 23 Ekim 2023

Giriş

Heparin, tromboembolizm riskinin bulunduğu veya tromboembolitik olayların meydana geldiği klinik durumlarda tedavi ve özellikle koruyucu olarak kullanılmaktadır.¹ Kliniklerde sıklıkla kullanılan heparin tipleri standart heparin ve düşük molekül ağırlıklı heparindir (DMAH). Standart heparin hepatik veya renal yolla vücuttan atılırken, DMAH sadece renal yolla atılır ve yüksek dozlarda kullanılan DMAH biyoakümülyasyona neden olarak kanama riskini arttırabilir.²

DMAH diğer heparin preparatlarına göre daha güçlü antitrombotik etkinlik gösterir, yarılanma ömrü daha uzundur ve biyo yararları dolayısıyla antikoagülan aktivitesi daha fazladır. Heparinin antikoagülan etkisi, vücutta bulunan antitrombin III ile birleşerek elde edilir.³ Heparin, sindirim kanalından absorbe edilemediği için sürekli intravenöz infüzyon, aralıklı intravenöz enjeksiyon ve subkutan enjeksiyon yoluyla uygulanır. DMAH enjeksiyonu genellikle subkutan yolla uygulanır.^{1,2} Subkutan enjeksiyon, hemşirelerin en sık uyguladığı parenteral ilaç uygulama yöntemlerinden biridir. Subkutan enjeksiyon yöntemi ile sıklıkla insülin, heparin, bazı narkotik ve allerji ilaçları uygulanmaktadır.⁴ Yapılan bir araştırma, DMAH'in standart heparine göre daha az kanamaya neden olduğunu göstermiştir.⁵ DMAH uygulamasında hemorajik yan etki ile ilgili en önemli sorun, cilt altındaki enjeksiyon yerinde ekimoz ve hematoma oluşmasıdır.⁶

Heparinin başlıca yan etkisi olan hemorajinin gelişme olasılığını dört değişken etkilemektedir. Bu değişkenler; hastaya uygulanan heparin dozu, hastanın heparine cevabı, enjeksiyon uygulama tekniği ve hastayla ilgili faktörlerdir.⁷ Hemoraji gelişme olasılığını etkileyen enjeksiyon uygulama tekniği ile ilgili faktörler arasında enjeksiyon için doğru bölgenin seçilmemesi, hava kilidinin kullanılmaması, enjeksiyon sırasında aspirasyon yapılması ve enjeksiyondan sonra masaj uygulanması gibi pek çok faktör yer alır.⁸

İlaçların hazırlanması ve uygulanmasında hasta güvenliğinin sağlanması esas olup, ilacın yararlı etkilerini en üst düzeye çıkarırken zararlı etkilerini en aza indirmek temel amaçtır.⁹ Rızalar ve ark. yaptıkları çalışmada subkutan enjeksiyonun volümü arttıkça ekimoz çapının büyüdüğü sonucuna varmışlardır.¹⁰ Subkutan enjeksiyon öncesinde, sırasında ve sonrasında enjeksiyonun yanlış bölgeye yapılması, uygulama bölgesinde rotasyon uygulanmaması, doğru açı ile dokuya girilmemesi, uygulama sonrasında dokuya masaj yapılması gibi hatalar nedeni ile gelişebilecek trombositopeni, hematoma, ekimoz ve kanama gibi yan etkileri hemşire bilmeli ve bunlara dikkat etmelidir.¹¹

Hemşirenin heparin uygulamasında doğru teknik ve değerlendirme yapabilmesi ise yeterli bilgi, deneyim ve bunları uygulamaya aktarabilmesi ile sağlanabilir.^{12,13} Hemşirelerin

subkutan heparin enjeksiyon hakkında teorik bilgi ve uygulamalarının belirlenmesi gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Subkutan heparin enjeksiyonunda teorik bilginin uygulamaya yansması ve bunun kliniklerde standart bir ilke olması da vurgulanmalıdır. Bu bilgiler ışığı altında bu araştırma; hemşirelerin subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma Sorusu

- Hemşirelerin subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin bilgi düzeyleri nedir?

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Türü

Araştırma tanımlayıcı tipte bir çalışmadır.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Karadeniz bölgesinde bir ilde yer alan üniversite hastanesinin dahili, cerrahi ve yoğun bakım ünitelerinde görev yapan 110 hemşire oluşturdu. Örneklemin hesaplanmasında güç analizi ile %2.94 hata payı ve % 90 güven aralığında örnekleme en az 79 hemşirenin alınması gerektiği belirlenmiştir. Araştırmanın örnekleme 72 hemşireden (İzinli olan 10 hemşire, ön çalışmaya katılan 15 hemşire ve araştırmaya katılmayı kabul etmeyen 13 hemşire dahil edilmemiştir.) oluşmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini belirlemek için Tanıtıcı Bilgi Formu ve literatürden yararlanılarak geliştirilen Subkutan Heparin Uygulama Bilgi Formu kullanılmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu

Bu form hemşirelerin sosyo-demografik ve eğitim özelliklerini belirlemek amacıyla literatür doğrultusunda 8 sorudan oluşmuştur. Formda hemşirelerin yaş, eğitim düzeyi, çalışma yılı, çalışılan servis, subkutan enjeksiyon uygulama, subkutan heparin enjeksiyonuna ilişkin yayın ve subkutan heparin ilaç prospektüsü okuma sorularından oluşmaktadır.^{12,14-17}

Subkutan Heparin Uygulamasına İlişkin Bilgi Formu

Formun anlaşılabilirliği için alanında çalışmaları olan beş öğretim üyesinden uzman görüşü alınmış ve form yeniden düzenlenmiştir. Form tercih edilen enjeksiyon yeri, ilaç miktarı, dokuyu kavrama durumu, hazır enjektördeki havayı çıkarma durumu ve enjeksiyon bölgesine masaj uygulama bilgilerini içeren 12 soru içermektedir.¹⁴⁻¹⁹

Form araştırmanın yapıldığı hastanede 15 hemşireye (Dahili servisler 5 hemşire, Cerrahi servisler 5 hemşire, Yoğun bakım 5 hemşire) uygulanarak anlaşılmayan ifadeler

düzeltilmiş ve forma son hali verilmiştir. Bu veriler formun son hali olmadığı için araştırmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmanın Uygulanması

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle, hemşirelerin nöbet çıkışlarında toplanmıştır. Hemşirelere çalışma hakkında bilgi verildikten ve onamları alındıktan sonra anketler uygulanmıştır. Veri toplama araçlarının cevaplama süresi yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın yürütülebilmesi için hastanenin başhekimlik biriminden çalışma izni (No: 62949364-H.05.0.01/11809/2014) alınmıştır. Hemşirelere araştırmanın amacı ve önemi hakkında bilgi verilmiş ve Bilgilendirilmiş Onam Formu ile yazılı onam alınmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin kodlanması ve istatistiksel değerlendirilmesi için SPSS 18.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzdelik kullanılmıştır.

Bulgular

Hemşirelerin %47'si ön lisans mezunu, %65.3'ü 11 yıl ve daha uzun süre hemşirelik yapmış, %44.4 cerrahi klinikte çalışmış, %95.8'i subkutan enjeksiyon uygulamış, %70.4'ü hizmet içi eğitim programında subkutan heparin enjeksiyonuyla ilgili eğitim almış ve %70.8'i subkutan heparin tedavisine ilişkin herhangi bir yayın okumamıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı (n=72)

Tanıtıcı Özellikler	n	%	
Yaş	18-24	7	9.8
	25-30	16	22.2
	31-35	15	20.8
	36 ve üzeri	34	47.2
Eğitim Düzeyi	Lise	4	5.6
	Ön Lisans	34	47.2
	Lisans	32	44.4
	Yüksek Lisans	2	2.8
Çalışılan Servis	Dahili servisler	19	26.4
	Cerrahi servisler	32	44.4
	Yoğun bakım	21	29.2
Çalışma Yılı	0-1 yıl	12	16.7
	1-5 yıl	37	51.4
	6-10 yıl	17	23.6
	11 yıl ve üzeri	6	8.3
Daha önce subkutan enjeksiyon uygulama	Evet	68	95.8
	Hayır	3	4.2
Subkutan heparin tedavisine ilişkin yayın okuma	Evet	21	29.2
	Hayır	51	70.8
Daha önce subkutan heparin ilaç prospektüsü okuma	Evet	43	59.7
	Hayır	29	40.3

Hemşirelerin %45.8'i subkutan heparin enjeksiyonu ile subkutan dokuya 0.5-1 ml ilaç verdiğini, %88.9'u subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasında önce üst kolun dış yanını tercih ettiğini, %80.6'sı subkutan heparin enjeksiyonu uygularken rotasyon yaptığını, %66.2'si göbek çevresine yapılan subkutan heparin enjeksiyonu esnasında dokuyu işlem boyunca kavradığını, %52.1'i göbek çevresi dışındaki subkutan heparin enjeksiyonunda enjeksiyon bitinceye kadar kavradığını ve %77.5'i subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasında kullanılan hazır enjektördeki havayı çıkarmadığını ifade etmiştir. (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin cevapların dağılımı

Subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin bilgi soruları		n	%
Subkutan enjeksiyon ile subkutan dokuya en fazla kaç ml ilaç verilebilir?	0.5-1 ml	33	45.8
	1-2 ml	31	43.1
	2-3 ml	8	11.1
Subkutan heparin enjeksiyon uygulamasında ilk önce hangi bölgeyi tercih edersiniz?	Üst kolun dış yanı	64	88.9
	Uyluğun ön kısmı	0	0
	Göbek çevresi	8	11.1
	Sırtta skapula altı	0	0
Subkutan heparin enjeksiyonu uygularken rotasyon yapıyor musunuz?	Evet	58	80.6
	Hayır	2	2.8
	Bazen	12	16.7
Göbek çevresine yapılan subkutan heparin enjeksiyonu esnasında dokuyu kavrar mısınız?	İşlem boyunca kavıyorum	47	66.2
	İlk önce kavıyorum sonra bırakıyorum	22	31.0
	Hiç kavramıyorum	2	2.8
Göbek çevresi dışında kalan subkutan enjeksiyon bölgelerine yapılan subkutan heparin enjeksiyonu esnasında dokuyu kavrar mısınız?	İşlem boyunca kavıyorum	37	52.1
	İlk önce kavıyorum sonra bırakıyorum	32	45.1
	Hiç kavramıyorum	2	2.8
Subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasında kullanılan hazır enjektördeki havayı çıkartıyor musunuz?	Çıkartıyorum	14	19.7
	Çıkarmıyorum	55	77.5
	Bazen çıkartıyorum	2	2.8
Subkutan heparin enjeksiyon öncesi bölge antiseptiğinde kullanılan alkolün kurumasını bekler misiniz?	Evet	57	79.2
	Hayır	10	13.9
	Bazen	5	6.9
Subkutan heparin enjeksiyonunda aspirasyon yapar mısınız?	Evet	9	12.7
	Hayır	60	84.5
	Bazen	2	2.8
Subkutan heparin enjeksiyonu sonrasında bölgeye bastırmak için ne kullanırsınız?	Kuru pamuk	60	83.3
	Alkollü pamuk	8	11.1
	Hiçbir şey	4	5.6
Subkutan heparin enjeksiyonu sonrası bölgeye masaj yapar mısınız?	Evet	1	1.4
	Hayır	71	98.6
Subkutan heparin enjeksiyonu sonrasında bölgeye nasıl bir baskı uygularsınız?	Baskı uygulamam	22	30.6
	Hafif baskı uygularım	44	61.1
	Kuvvetlice baskı uygularım	6	8.3
Subkutan heparin enjeksiyonunda enjektörü kaç derece açı ile uygularsınız?	45-90 derece	50	69.4
	30-60 derece	13	18.1
	15-45 derece	9	12.5

Tartışma

İlaç uygulamaları, hemşirelerin önemli yasal sorumluluklarındandır. Subkutan enjeksiyon uygulaması sıklıkla kullanılan parenteral ilaç uygulamalarıdır.⁴ Subkutan heparin enjeksiyonu sık uygulanmasına rağmen, uygulamaya bağlı bazı istenmeyen yan etkiler gelişmektedir. Bu yan etkiler ekimoz, hematoma ve ağrı gibi ciddi komplikasyonlar olabilir.²¹ Özellikle belirtilen bu istenmeyen olayların gelişmesini önlemek için hemşirelerin subkutan enjeksiyonuna ilişkin bilgilerinin yeterli olması gerekmektedir.^{12,13,20}

Subkutan heparin enjeksiyonuna ilişkin hemşirelerin bilgi düzeyini belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılan bu çalışmada hemşirelerin bilgilerinin yeterli olmadığı bulunmuştur. Hemşirelerin komplikasyon riskini en aza indirmek ve hastanın konforunu artırmak için enjeksiyon uygulamasına ilişkin mevcut kanıtları incelemesi önemlidir.²¹ Hemşirelerin % 70.8'inin subkutan enjeksiyon hakkında hiçbir yayın okumaması hemşirelerin çoğunun kanıta dayalı hemşirelik kavramını benimsemediğini göstermektedir. Bu durum da subkutan enjeksiyon uygulaması sonrasında istenmeyen komplikasyonlara neden olabilir. Komplikasyonları önlemek ve hasta güvenliğini sağlamak için subkutan enjeksiyon için kanıta dayalı uygulamaları takip etmek önemlidir.²²

Subkutan yolla verilecek ilaç miktarı, intramüsküler yolla verilen ilaç miktarından daha azdır. Literatürde bazı kaynaklarda 0.5-1.5/2 ml. arasında ilaç verilebileceği^{8,23}, diğer kaynakta ise 0.5-1 ml. ilaç verilebileceği belirtilmektedir.^{24,25} Verilecek ilaç miktarı, ilaç hacmi ve yoğunluğu enjeksiyon sonrası ağrı, ekimoz ve verilen ilacın geri sızması gibi sorunları da beraberinde getirmektedir.¹⁸ Hemşirelerin subkutan enjeksiyon bölgeleri ve teknikleri hakkındaki bilgi ve uygulama tercihlerinin belirlenmesi, subkutan enjeksiyonlardan kaynaklanan komplikasyonların önlenmesinde ve hemşirelik bakımının kalitesinin artırılmasında kritik öneme sahiptir.²² Bu çalışmada hemşirelerin tamamı literatürde belirtilen miktarlarda ilaç uygulanmasının yapılabileceğini belirtmiştir. Bu noktada, subkutan enjeksiyon uygulamasında dokuya verilmesi gereken ilaç miktarı ile ilgili hemşirelerin bilgi düzeylerinin iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Subkutan heparin enjeksiyonları için karın bölgesinde herhangi bir sorun yoksa (geniş yanık yanık/yara vb.) enjeksiyon için ilk tercihin karın/abdomen bölgesi olması önerilmektedir.²⁶⁻²⁸ Bu çalışmada hemşirelerin % 88.9'unun üst kolun dış yanını tercih ettikleri belirlenmiştir. Şenturan ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada (2008) hemşirelerin %56.6'sı uygulama bölgesi olarak yalnızca üst kolu tercih etmiştir.²⁹ Bazı araştırma sonuçları dikkate alındığında, hemşirelerin yarıdan fazlasının, üst kolların dış yüzünü subkutan heparin enjeksiyon bölgesi olarak kullandığı görülür.³⁰⁻³³ Hemşirelerin %

44.4'ünün cerrahi klinikte çalışıyor olması, hastaların karın bölgesinden daha fazla ağrı /acı hissedecekleri düşüncesi ve özellikle kadın hastaların göbek bölgesini mahrem bölge olarak algılanması subkutan bölge tercihini sebebi olabilir. Ayrıca diğer bir sebep de kol bölgesine subkutan enjeksiyon uygulamanın karın bölgesine uygulamaktan daha kısa sürmesi karın bölgesini tercih etmemelerini etkilemiş olabilir.

Subkutan heparin enjeksiyonlarının göbek bölgesinin sağına ve soluna dönüşümlü olarak yapılması, enjeksiyonun hasarlı dokulara yapılmaması gerekmektedir.¹⁸ Akpınar ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada hemşirelerin % 50'sinin daha önce uygulama yapılmış olan alanı seçtikleri belirlenmiştir¹⁴. Bu araştırmada hemşirelerin % 80.6'sının "rotasyon yaparım" cevabını vermesinin subkutan enjeksiyona bağlı gelişebilecek komplikasyonları önleyebileceği düşünülebilir. Çünkü antikoagülan tedavinin uygulanmasında hemşire, beklenmeyen etkilerin önlenmesi ve hafifletilmesinde anahtar role sahiptir.^{32,33}

Subkutan heparin enjeksiyonunda ilaç verilirken dokunun serbest bırakılması sıkışmış dokuyu gevşeterek ilacın yayılmasını kolaylaştırmakta böylece ağrı ekimoz oluşumunu azaltmaktadır. Bu nedenle ilaç verilirken dokunun serbest bırakılması önerilmektedir.^{14,18} Kazan ve Görgülü'nün yapmış oldukları çalışmada (2009) göbek çevresine uygulanan subkutan heparin enjeksiyonu boyunca dokunun kavranma durumu her üç gözlemde sırasıyla %85.7, %50 ve %30 bulunmuştur.¹⁶ Turaç ve Ünsal'ın çalışmasında hemşirelerin %72.7'si dokunun her zaman kavranması gerektiğini belirtmiştir.¹² Fidan ve ark.'nın çalışmasında ise hemşirelerin % 60.6'sının enjeksiyon boyunca dokuyu kavradığı bulunmuştur.²² Bu araştırmada hemşirelerin % 66.2'si göbek çevresine yapılan enjeksiyon işlemi boyunca dokuyu kavradığını belirtmiştir. Bu sonuç literatürdeki sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Hemşirelerin % 52.1'inin dokuyu enjeksiyon işlemi boyunca kavrayarak olması beklenen bir sonuç değildir. Şenturan ve arkadaşlarının çalışmasında (2008) hemşirelerin %71.5'inin uygulama süresince dokuyu kavramaya devam ettikleri ve bu davranışın olumlu olarak değerlendirildiği tespit edilmiştir.²⁹

Subkutan heparin enjektörlerinde 0.2-0.3 ml kadar hava bulunmaktadır ve bu hava uygulama öncesinde enjektörden çıkartılmamalı, ilacı verdikten sonra dokuya enjekte edilmelidir.^{16,28} Subkutan enjeksiyonlarında hava kilidi yönteminin ile tamamı verilmiş olur. Bu iğnenin dokuya girdiği yerde bir kilit oluşturarak dokuya sayesinde enjeksiyondan sonra iğne geri çekilirken heparinin cilt altına ve/veya içine sızması önlenerek ekimoz ve hematoma gelişme olasılığı azaltılacaktır.⁸ Şenturan ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada hemşirelerin %52'si enjektördeki havayı çıkarmadığını belirtmiştir.²⁹ Turaç ve Ünsal'ın

çalışmasında da hemşirelerin %47'sinin hava kilidi kullandığı ifade edilmiştir. Bu çalışmada hemşirelerin %77.5'i hava kilidi kullandığını belirtmiştir.¹² Bu sonuç subkutan heparine bağlı gelişebilecek komplikasyonları önleme açısından olumlu olarak değerlendirilmiştir.

Deri temizliğinde kullanılan alkol içerikli antiseptikler kurumadan iğne girişi yapıldığında deri içine alkol sızmasına bağlı kanama süresi ve ağrı artmaktadır.¹⁸ Kazan ve Görgülü'nün yapmış olduğu çalışmada her üç gözlemede hemşirelerin tümünün antiseptiğin kurumasını beklemeden enjeksiyonu uyguladıkları gözlenmiştir.¹⁶ Bu çalışmada hemşirelerin % 79.2'si antiseptiğin kurumasını beklediği belirlenmiş olup, bu sonuç istendik bir bulgudur.

Heparin uygulamalarında ekimoz ve hematoma gelişimini arttırdığı gerekçesiyle aspirasyon önerilmemektedir. Kanama kontrolü için ajutajın gözlenmesinin yeterli olacağı bildirilmektedir.¹⁵ Çalışmamızda hemşirelerin %84.5'i aspirasyon yapmadığını belirtmiştir. Durusoy'un yaptığı çalışmada hemşirelerin %42.2'si aspirasyon yaptığını ve %83.3'ü iğneyi geri çekerken kuru pamukla bastırdıklarını ifade etmişlerdir. Kazan ve Görgülü'nün çalışmasında kuru pamuk kullanımı beklenilenin altında çıkmıştır.¹⁶ Literatürde; alkolün pıhtı oluşumunu bozarak kanamanın uzamasına neden olabileceği belirtilerek; enjeksiyon öncesinde bölgenin alkollü pamuk ile silinmesi ve kurumasının beklenmesi ve enjeksiyondan sonra bölgeye kuru pamuk tamponla basınç yapılması önerilmektedir.^{8,21,34}

Subkutan heparin enjeksiyonunda iğne çıkarıldıktan sonra bölgeye masaj yapılmaması hem heparinin yavaş emilmesini sağlar hem de kanama ve ekimoz oluşumunu azaltır.³⁴ Hemşirelerin % 98.6'sı işlem sonrası bölgeye masaj yapmadıklarını ifade etmeleri literatürle uyumlu değerlendirilmiştir. Subkutan enjeksiyonlarda iğnenin dokuya giriş açısı kavranabilen dokunun miktarına ve iğne boyuna göre 45°-90° arasında olmalıdır.³⁶ Bu çalışmada hemşirelerin %69.4'ü enjeksiyonu 45°-90° ile yaptığını belirtmiştir. Bu sonucun literatürü desteklediği fakat yeterli düzeyde olmadığı sonucuna varılmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Hemşirelerin subkutan heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin bilgi düzeyini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, hemşirelerin subkutan heparin enjeksiyonu bilgilerinin yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda hemşirelere hizmet içi eğitim programlarında subkutan heparin enjeksiyonuna ilişkin eğitimin hem teorik hem de uygulamalı olarak verilmesi, kliniklerde subkutan heparin enjeksiyonuna uygulamasına ilişkin standart yöntem geliştirilmesi ve işlem basamaklarını içeren dokümanların hazırlanması önerilir.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Yoktur.

Katılımcı Onamı: Katılımcı onamı alındı.

Teşekkür

Yazarlar araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelere teşekkür eder.

Kaynaklar

1. Kayaalp O (editör). Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. 13. Baskı, Ankara: Pelikan Yayıncılık; 2012. p. 512-23.
2. Dökmeci İ, Dökmeci H. Sağlık Yüksekokulları için Farmakoloji. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri; 2015. p.201-7.
3. Yun Li, Dong S, Wang P, et al. Influence of low-molecularweight heparin injection sites on local bruising and pain: A systematic review and meta-analysis. J Clin Pharm Ther. 2021;46(3):688-97.
4. Turan N, Özdemir Aydın G, Kaya N. Subkütan enjeksiyon uygulamasında güncel yaklaşımlar. HSP. 2019; 6(2):406-11.
5. Kalafut MA, Gandhi R, Kidwell CS, Saver JL. Safety and cost of low-molecular-weight heparin as bridging anticoagulant therapy in subacute cerebral ischemia. Stroke. 2000;31(11):2563-2568.
6. Yılmaz DU, Korhan EA, Hakverdioğlu G, Dikmen Y, Düzgün G, Erem A. İki farklı bölgeye uygulanan subkutan enjeksiyonun ağrı ve ekimoz oluşumuna etkisi. İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2016; 1(3): 15-20.
7. Chan H. Effects of injection duration on site-pain intensity and bruising associated with subcutaneous heparin. Journal of Advanced Nursing 2001;35(6): 882-892.
8. Berman AT, Snyder C, Frandsen G. Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing, UK: Global Edition. Pearson Education; 2016, p.791-796.
9. Uzun Ş, Arslan F. İlaç uygulama hataları. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2008;28(2): 217-22.
10. Rızalar S, Güner T, Kitap T, Teş A, Gerçek H, Malkoç S. Subkütan antikoagülan uygulanan hastalarda ekimoz oluşma sıklığı. Journal of Experimental and Clinical Medicine. 2007;24:95-9.
11. Zaybak A. Subkutan Heparin enjeksiyonundan sonra uygulanan basıncın ekimoz oluşumuna etkisi. CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2008;12(3):1-8.
12. Turaç N, Ünsal A. Hemşirelerin subkütan düşük molekül ağırlıklı heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin bilgi ve davranışları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2018;5(1):1-13.
13. Turaç N, Ünsal A. Düşük molekül ağırlıklı heparin uygulaması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2020; 23(1): 169-175.
14. Balcı Akpınar R, Türkben Polat H, Yaman S, Özer N. Subkutan heparin uygulamasına bağlı gelişen ekimoz, hematoma ve ağrının önlenmesi için hemşirelerin aldıkları önlemler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2010;13(4):19-25.
15. Çiftçi B, Avşar B. Subkütan heparin uygulamalarında bölge seçimi. ACU Sağlık Bil Derg. 2017;(4):192-197
16. Kazan E.E, Görgülü S. Hemşirelerin subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerileri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2009;16(2):1-13.

17. Demircan B, Gülseven Karabacak B. Subkutan antikoagülan alan hastalarda karın ve kol bölgelerindeki hematoma gelişimi ve ağrı şiddetinin incelenmesi. *Cumhuriyet Üniv. Sağ. Bil. Enst. Derg.* 2020;(5)2:60-72.
18. Mohammady M, Radmehr M, & Janani, L. Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site pain intensity. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2017;6(6):
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008077.pub6/epdf/full>
19. Tembhare V, Mujaile G, Singh S, Sawarkar A, Shambharkar M, Sakharwade P. Nursing skill and responsibility in administration of low molecular weight heparin by prefilled syringe. *Journal of Pharmaceutical Research International.* 2021;33(47A):85-92.
20. Mohammady M, Radmehr M, Janani L. Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site pain intensity. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2021;6:1-42.
21. Sexson K, Lindauer A, Harvath TA. Administration of subcutaneous injections. *Am J Nurs.* 2016;116(12):49-52.
22. Fidan Ö, Şanlıalp Zeyrek A, Arslan S. Subcutaneous injections: A cross-sectional study of knowledge and practice preferences of nurses. *Contemporary Nurse.* 2023;59(3):214-226.
23. Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., Hall, A., Astle, B. J., & Duggleby, W. *Canadian Fundamentals of nursing-E-book.* Elsevier Health Sciences. 2018.
24. Hockenberry MJ, Wilson D. *Wong's nursing care of infants and children 10th ed.* St. Louis: Mosby Company; 2015.
25. Lynn, P. *Skill Checklists for Taylor's clinical nursing skills: A nursing process approach.* Lippincott Williams & Wilkins. 2019.
26. Li Y, Dong S, Wang P, Sun J, Jiang H, Liu F. Influence of low-molecular-weight heparin injection sites on local bruising and pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics.* 2021;46(3):688-697.
27. Mohammad, M, Radmehr M, Janani L. Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site pain intensity. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2017;6(6):1-42
28. Mohammady M, Sadeghi N. Effect of cold application on bruising and pain following heparin subcutaneous injection: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Nursing Scholarship.* 2020;52(6):634-642.
29. Şenturan L, Karabacak Ü, Ecevit Alpar Ş, Sabuncu N. Hemşirelerin kullanıma hazır enjektörlerle subkutan yolla heparin uygulamaları. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi.* 2008;1:30-42.
30. Sexson K, Lindauer A, Harvath TA. Administration of subcutaneous injections. *Home Healthcare Now.* 2022;40(2):70-74.
31. Palese A, Aidone E, Dante A, Pea F. Occurrence and extent of bruising according to duration of administration of subcutaneous low-molecular-weight heparin. *Journal of Cardiovascular Nursing.* 2013;28(5):473-482.
32. Şendir M, Büyükyılmaz F, Çelik Z, Taşköprü İ. Comparison of 3 methods to prevent pain and bruising after subcutaneous heparin administration. *Clin Nurse Spec.* 2015;29(3):174-80.
33. Salerno M. *Mosby's Pharmacology in Nursing.* St Louis: Missouri. 2003;622-630.
34. Taylor CR, Lillis C, Lemone P, Lynn P. *Fundamentals of nursing: the art and science of nursing care.* 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
35. Sabuncu N. ve ark. Subkutan enjeksiyon uygulamaları. *Hemşirelik Esasları Temel Beceri Rehberi.* İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul. 2008;80-83.

36. Dagdelen S, Deyneli O, Olgun N, Siva ZO, Sargin M, Hatun S, et al. Turkish insulin injection technique study: population characteristics of Turkish patients with diabetes who inject insulin and details of their injection practices as assessed by survey questionnaire. *Diabetes Therapy*. 2018; 9(4):1629-1645.