

Hemşirelerin Subkutan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonu Uygulamasına İlişkin Becerileri

Skills of the Nurses About the Administration of Subcutaneous Low Molecular Weight Heparin Injection

(Araştırma)

Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi (2009) 1–13

Arş.Gör. Ebru EREK KAZAN*, Prof. Dr. Selma GÖRGÜLÜ*

*Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Hemşirelik Esasları A.D, Ankara

ÖZET

Amaç: Araştırma, hemşirelerin subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırma, Ankara'da bulunan bir Üniversite Hastanesinde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Ortopedi, Kalp-Damar Cerrahisi ve Dahiliye kliniklerinde görev yapan toplam 72 hemşire, örneklemini ise bu kliniklerden tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen 30 hemşire oluşturmuştur. Araştırmada veriler hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini belirlemek üzere geliştirilen anket formu ve hemşirelerin subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin enjeksiyonu uygulama becerilerinin belirlenmesini gözlemlemeye yönelik, araştırmacı tarafından ilgili literatürden yararlanılarak hazırlanmış gözlem formu ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS programında değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; hemşirelerin yarısından fazlasının konuya ilişkin hizmet içi eğitim almadığı, hemşirelerin çoğunluğunun işleme başlamadan önce ilaç kartı ile hekim istemini kontrol etmedikleri, işlemden önce ve sonra ellerini yıkamadıkları, uygun enjeksiyon bölgesini seçemedikleri, buna karşılık hava kilidinin varlığını kontrol ederek enjeksiyonu doğru biçimde aspirasyon yapmadan uyguladıkları, ancak hemen hemen yarısının iğneyi yanlış açı ile dokuya batırdıkları, ayrıca işlemden sonra yeterli kayıt tutmadıkları ve hastayı değerlendirmedikleri belirlenmiştir.

Sonuç: Araştırmada hemşirelerin, subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin enjeksiyonu uygulamasına ilişkin bazı kritik işlem basamaklarındaki becerileri istenilen düzeyde gerçekleştiremedikleri sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Düşük molekül ağırlıklı heparin, ilaç hataları, ilaç uygulamaları, subkutan enjeksiyon, hemşirelik becerileri.

ABSTRACT

Objective: The research was carried out as descriptive, with the aim to determine the skills of nurses about the administration of subcutaneous low molecular weight heparin injection.

Materials and Methods: The research was conducted at a University Hospital in Ankara. The universe of the research is consisted of 72 nurses working in the Orthopaedics, Heart-Vascular Surgery and Internal Clinics of Hacettepe University Adult Hospital, and sampling included 30 nurses selected by stratified sampling method. Data in the research was gathered by the survey form developed to determine the background characteristics of the nurses and an observation form to observe the determination of the skills of nurses about subcutaneous low molecular weight heparin injection. Data obtained in the research is evaluated by using SPSS software.

Results: According to the results obtained in the research, it is identified that; more than half of the nurses didn't receive an inservice education on the subject, most nurses did not control the drug card and physicians order before starting the procedure, did not wash their hands before and after the procedure, could not select appropriate injection area; however administered the injection by controlling the existence of air lock and without making proper aspiration, but almost half of the nurses inserted the needle through wrong angle. In addition, they recorded insufficient data and did not assess the patient after the procedure.

Conclusion: In the research, it is concluded that nurses don't perform some critical steps of the subcutaneous injection of low molecular weight heparin skills in the intended level.

Key Words: Low molecular weight heparin, medication errors, drug administration, subcutaneous injection, nursing skills.

Giriş

Heparin, tromboembolizm riskinin bulunduğu veya tromboembolitokolayların meydana geldiği klinik durumlarda tedavi ve özellikle koruyucu amaçla kullanılmaktadır. Heparin'in yararlılığını arttırmak ve yan etkilerini azaltmak amacıyla 1980'lerde düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) preparatları geliştirilmiştir. DMAH diğer heparin preparatlarına göre daha güçlü antitrombotik etkinlik gösterir, yarılanma ömrü daha uzundur ve biyoyararlanımı dolayısıyla antikoagülan aktivitesi daha fazladır¹⁻⁵.

Heparin, sindirim kanalından absorbe edilemediği için sürekli intravenöz infüzyon, aralıklı (intermittent) intravenöz enjeksiyon ve subkutan enjeksiyon yoluyla uygulanır. DMAH genellikle subkutan yolla uygulanır^{1,5}.

Heparin'in bilinen en önemli yan etkisi hemorajidir^{4,6,7}. Yapılan araştırmalar⁸⁻¹⁰, DMAH'in standart heparine göre daha az kanamaya neden olduğunu göstermiştir. Subkutan DMAH uygulamasında hemorajik yan etki ile ilgili en önemli sorun, cilt altındaki enjeksiyon yerinde ekimoz ve hematoma oluşmasıdır. Ayrıca subkutan dokuda sinir uçları olduğundan hasta enjeksiyon sırasında ağrı hisseder^{11,12}.

Heparin'in 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 diğer faktörlerdir.¹³⁻¹⁶ 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^{11,17-19}.

DMAH uygulamasına bağlı komplikasyonların özellikle ekimoz, hematoma ve ağrı gelişmesinin önlenmesi ya da en aza indirilmesinde kullanılan enjeksiyon tekniği büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, subkutan DMAH enjeksiyonunun 1 cm. uzunluğunda iğne ile abdomen bölgesine 90°lik açı ile yapılması, enjeksiyonda hava kilidi kullanılması (0.1-0.2ml), enjeksiyon sırasında dokunun kavranmış halde tutulması, aspirasyon yapılmaması, iğne dokudan çıkarıldıktan sonra bölgeye masaj yapılmaması, enjeksiyondan sonra kuru pamuk tampon kullanılması ve enjeksiyon sonrası bölgeye soğuk uygulama (buz uygulaması) yapılması şeklindeki öneriler mutlaka göz önüne alınmalıdır^{11,13,14,15,17-24}.

DMAH uygulamasında enjeksiyonun, dikkatli ve öneriler doğrultusunda gerçekleştirilmesi gerekir. Aksi halde hastayı fiziksel ve psikolojik yönden olumsuz etkileyebilecek ve hatta bireyin yaşamını tehdit edebilecek boyutta ciddi komplikasyonlar gelişebilir. Ancak ne yazık ki klinik gözlemlerimiz hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına genellikle gerekli özeni göstermediği ve ilacın yanlış enjeksiyon tekniği ile uygulanabildiği biçimindedir. Klinikte araştırmacılar tarafından en sıklıkla gözlenen uygulama hataları: DMAH enjeksiyonu için abdomen bölgesi yerine uyluk ya da kol bölgesinin tercih edilmesi, enjektörün içindeki havanın çıkarılması, dolayısıyla hava kilidinin kullanılmaması, iğnenin dokuya giriş açısının uygun olmaması, abdomen bölgesine yapılan uygulamalarda kavranan dokunun iğne batırıldıktan sonra bırakılması, aspirasyon yapılması, iğne çıkarıldıktan sonra bölgeye alkollü pamukla masaj yapılması olarak sıralanabilir. Bu nedenlerle hemşirelerin DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerinin belirlenmesinin, hemşirelerin mevcut durumlarının değerlendirilmesine, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesine ve verilecek hizmet içi eğitimin içeriğinin oluşturulmasına yardımcı olabileceği düşünülmüştür.

Araştırmanın Amacı: Araştırma, hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada, hemşirelerin konuya ilişkin becerilerini yaş, eğitim durumu, çalışılan klinik, klinikte çalışma süresi ve hizmet içi eğitim alma durumu gibi bazı bireysel özelliklerin etkileyip etkilemeyeceği sorusuna yanıt aranmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Araştırmanın evreni ve örneklemi

Araştırma, Ankara'da bulunan bir Üniversite Hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapıldığı hastaneden yazılı izin alınmıştır. Araştırmanın evrenini, hastanenin yetişkin hastaların kabul edildiği Ortopedi, Dahiliye ve Kalp-Damar Cerrahisi kliniklerinde görev yapan toplam 72 hemşire oluşturmuştur. Evreni bu kliniklerin oluşturmasının nedeni, bu kliniklerin subkutan DMAH enjeksiyonunun en sık uygulandığı ve genellikle uygulamanın abdomen bölgesinden yapılmasına olanak sağlayacak nitelikte hastaların bulunduğu üniteler olmalarıdır.

Araştırmanın örneklemini ise parametrik test varsayımlarını karşılamak üzere 30 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemine kliniklerden alınan hemşire sayısını

belirlemek üzere tabakalı rastgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kliniklerden örnekleme giren hemşireler ise basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmaya katılmayı reddeden hemşire olmamıştır.

Veri toplama araçları

Araştırmada veriler, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini belirlemek üzere geliştirilen anket formu ile ilgili literatürden yararlanılarak geliştirilen subkutan DMAH enjeksiyonu uygulama yöntemi esas alınarak oluşturulmuş gözlem formu ile toplanmıştır. Gözlem formu subkutan DMAH enjeksiyonuna ilişkin işlem basamaklarını içeren kontrol listesi biçiminde hazırlanmıştır ve formun kapsam geçerliliği açısından 3 uzmandan görüş alınmıştır. Her iki formun ön uygulaması 3 hemşirede 9 gözlem ile yapılmıştır.

Veri toplama araçlarının uygulaması

Araştırma 26.02.2004-29.04.2004 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmacı tarafından örneklem kapsamına alınan her hemşireden randevu alınarak ilgili kliniklere gidilmiş, hemşirelere araştırma hakkında açıklama yapılarak bilgi verilmiş ve araştırmacının kendilerini subkutan DMAH enjeksiyonu uygulaması sırasında gözleyebilmesi konusunda sözel izin alınmıştır. Araştırmaya başlarken hemşirelere öncelikle anket formu uygulanmıştır. Anket formu uygulamasını takiben hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulaması sırasında gözlenmesi aşamasına geçilmiş ve her hemşire üçer kez gözlenmiştir.

Subkutan heparin tedavisi alan hastaların abdomen bölgesinin enjeksiyon için uygun olması durumunda enjeksiyonun bu bölgeden yapılması beklenmektedir. Bu nedenle araştırmacı, hemşirelerin uygulama sırasında “Uygun enjeksiyon bölgesini seçme” davranışını doğru gerçekleştirip gerçekleştirmediklerini belirleyebilmek amacıyla kliniğe ilaçların uygulandığı saatten yaklaşık yarım saat önce gitmiş ve enjeksiyondan önce abdomen bölgesinin enjeksiyon için uygun olup olmadığını değerlendirmiştir. Subkutan DMAH enjeksiyonu, uygulamanın yapıldığı kliniklerin tümünde günlük dozu ikiye bölünerek ve 10:00-22:00 veya 06.00-18:00 saatlerinde yapılmaktadır. Bu nedenle örneklem kapsamına alınan her hemşire, subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından ilaçların uygulandığı 10:00, 18:00 veya 22:00 saatlerinde, “doğrudan katılımsız gözlem” yöntemiyle gözlenmiş ve gözlem formu aynı anda doldurulmuştur.

Verilerin değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin kodlama ve değerlendirme işlemleri bilgisayarda SPSS 11.5 programında ve 30 hemşireden elde edilen 90 gözlem sonucuna göre yapılmıştır. Hemşirelerin, subkutan DMAH enjeksiyonu uygulanması işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarını bağımsız değişkenlerle karşılaştırabilmek amacıyla, hemşirelerin üç gözleme ilişkin sonuçları gruplandırılmıştır. Bu gruplamaya göre, işlem basamağındaki beceriyi her üç gözlemde de gerçekleştirenler ile beceriyi üç gözlemin ikisinde gerçekleştirenler “gözlendi” grubunda yer almıştır. Buna karşın işlem basamağındaki beceriyi her üç gözlemde de gerçekleştirmeyenler ile beceriyi üç gözlemin ikisinde gerçekleştirmeyenler “gözlenmedi” grubuna alınmıştır. Araştırmadan elde

edilen verilerin değerlendirilmesinde yüzdelik hesapları, Kolmogorov Smirnov ve Fisher Kesin Ki-Kare testleri kullanılmıştır.

Bulgular

Hemşirelerin %63.3'ü 22-25 yaş grubunda olup, %73.4'ü lisans mezunu ve büyük çoğunluğunun da (%83.3) mezuniyetlerinden itibaren geçen süre en fazla 6 yıldır. Hemşirelerin %80'inin halen buldukları klinikte çalışma süresi en fazla 2 yıldır.

Hemşirelerin yalnızca %33.3'ü subkutan DMAH enjeksiyonu ile ilgili hizmet içi eğitim almışlardır. Bu hemşirelerin %80'i konuya ilişkin 60 dakikadan daha az süre ile eğitim almış olup, %60'ı verilen eğitimin yeterli olduğunu belirtmişlerdir.

Hemşirelerin %73.3'ü her vardiyada subkutan DMAH enjeksiyonunu 1-2 kez yaptıklarını belirtmişlerdir ve subkutan DMAH enjeksiyonu yapan hemşirelerin oranı Dahiliye kliniğinde en yüksektir (%77.3).

Makalede, DMAH enjeksiyonuna ilişkin işlem basamaklarından sadece kritik olanlarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1'de hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerini belirlemek üzere 30 hemşireyle yapılan toplam 90 gözlemden kritik işlem basamaklarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablodan da görülebileceği gibi, hemşirelerin önemli bir kısmı (1. gözlemde %60'ı, 2. ve 3. gözlemde %70'i) enjeksiyondan önce ellerini yıkamamışlardır ve hemşirelerin yarısı (1. gözlem %53.3, 2. gözlem %50, 3. gözlem %53.3) işlemden önce hastaya herhangi bir açıklama yapmamışlardır.

Hemşirelerin uygun enjeksiyon bölgesini seçme oranlarına bakıldığında, çoğunluğunun (1. gözlem %76.7, 2. gözlem %73.3, 3. gözlem %66.7) enjeksiyon için uygun olan bölgeyi seçmedikleri görülmektedir. Hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu için seçtikleri bölgede doğru enjeksiyon alanını belirleme davranışı ise 2. gözlemde %63.3 oranında, 1. ve 3. gözlemlerde ise aynı oranlarda (%70) gözlenmiştir.

Hemşireler gözlemlerin hiçbirinde alkollü pamuk tamponla sildikleri enjeksiyon bölgesinde alkolün kurumasını beklememişlerdir. Hemşirelerin enjeksiyondan sonra iğnenin çıkartılması aşamasında kuru pamuk tampon kullanma oranları da oldukça düşüktür ve hemşirelerin kuru pamuk tampon kullanma oranı %10 (2. gözlem) ile %23.3 (3. gözlem) arasında değişmektedir.

Hemşirelerin hava kilidinin olup olmadığını son kez kontrol etme davranışını gerçekleştirme oranları oldukça yüksektir (2. gözlem %83.3, 1. ve 3. gözlem %90). Enjeksiyondan önce dokuyu kavrama davranışına ilişkin oranlar da oldukça yüksek olup, 1. gözlemde yaptıkları enjeksiyonların tümünde (%100), 3. gözlemde ise %90'ında gözlenmiştir. Ancak abdomen bölgesine uygulanan enjeksiyonlarda, hemşirelerin 1. gözlemde %42.9'u, 2. gözlemde %12.5'i, 3. gözlemde de %40'ı iğneyi dokuya doğru açı ile batırmamışlardır. Bunun yanı sıra abdomen bölgesine uygulanan enjeksiyonların, 1. gözlemde %14.3'ünde, 2. gözlemde %50'sinde, 3. gözlemde %70'inde yanlış bir uygulama olarak kavranan doku, iğne girdikten sonra serbest bırakılmıştır. Diğer bölgelerden uygulanan enjeksiyonlara bakıldığında ise, 1. gözlemde gözlemlerin %30.4'ünde, 2. gözlemde %40.9'unda, 3. gözlemde de %25'inde iğnenin hastanın vücut yapısına uygun açı ile batırılmadığı gözlenmiştir.

Tablo 1. Subkutan DMAH Enjeksiyonunu Uygulaması Kritik İşlem Basamaklarına Göre Hemşirelerin Gözlem Sonuçları

	Davranışlar												
	1. Gözlem (n=30)				2. Gözlem (n=30)				3. Gözlem (n=30)				
	Gözlendi		Gözlenmedi*		Gözlendi		Gözlenmedi*		Gözlendi		Gözlenmedi*		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Subkutan DMAH Enjeksiyonu Uygulaması Kritik İşlem Basamakları													
İşlemden önce ellerin yıkanması	12	40.0	18	60.0	9	30.0	21	70.0	9	30.0	21	70.0	70.0
İşlemin hastaya açıklanması	14	46.7	16	53.3	15	50.0	15	50.0	14	46.7	16	53.3	53.3
Uygun enjeksiyon bölgesinin seçilmesi	7	23.3	23	76.7	8	26.7	22	73.3	10	33.3	20	66.7	66.7
Doğru enjeksiyon alanının belirlenmesi	21	70.0	9	30.0	19	63.3	11	36.7	21	70.0	9	30.0	30.0
Alkol kuruyuncaya kadar bir süre beklenmesi	-	-	30	100.0	-	-	30	100.0	-	-	30	100.0	100.0
Hava kilidinin varlığının son kez kontrol edilmesi	27	90.0	3	10.0	25	83.3	5	16.7	27	90.0	3	10.0	10.0
Enjeksiyonun yapılaacağı deri ve derialtı dokusunun pasif elin parmakları arasında kavranması	30	100.0	-	-	29	96.7	1	3.3	27	90.0	3	10.0	10.0
Enjeksiyon abdomen bölgesinden uygulanıyorsa; ağığnenin 90°lik açı ile dokuya batırılmak üzere hazırlanması**	4	57.1	3	42.9	7	87.5	1	12.5	6	60.0	4	40.0	40.0
blğne girdikten sonra da dokunun kavranmaya devam edilmesi**	6	85.7	1	14.3	4	50.0	4	50.0	3	30.0	7	70.0	70.0

* Bu grupta işlem basamağındaki davranışı yanlış yapan ya da hiç yapmayan hemşireler yer almaktadır.

** Birinci gözlem için n=7, 2. gözlem için n= 8 ve 3. gözlem için n= 10'dur.

Tablo 1'in devamı

	Davranışlar											
	1. Gözlem (n=30)				2. Gözlem (n=30)				3. Gözlem (n=30)			
	Gözlendi		Gözlenmedi*		Gözlendi		Gözlenmedi*		Gözlendi		Gözlenmedi*	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Enjeksiyon diğer bölgelerden uygulaniyorsa; a) İğnenin hastanın vücut yapısına uygun açılı (45°-90°) ile dokuya batırmak için hazırlanması** b) İğne girdikten sonra kavranan dokunun serbest bırakılması** Aspirasyon yapılmaması	16	69.6	7	30.4	13	59.1	9	40.9	15	75.0	5	25.0
Kuru pamuk tamponun dokunun delinen noktasına konulması	6	20.0	24	80.0	3	10.0	27	90.0	7	23.3	23	76.7
Dokunun delinen noktasına pamuk tamponla masaj yapılmadan hafifçe basınç uygulanması	29	96.7	1	3.3	29	96.7	1	3.3	29	96.7	1	3.3
İşlemin kayıt edilmesi; a) İlacın adının doğru kayıt edilmesi b) İlacın dozunun doğru kayıt edilmesi c) İlacın verilmiş yolunun doğru kayıt edilmesi d) İlacın saatinin doğru kayıt edilmesi e) Hemşirenin imzası	27	90.0	3	10.0	28	93.3	2	6.7	28	93.3	2	6.7
İşlemden sonra ellerin yıkanması	30	100.0	-	-	28	93.3	2	6.7	30	100.0	-	-
	-	-	30	100.0	-	-	30	100.0	-	-	30	100.0
	30	100.0	-	-	30	100.0	-	-	30	100.0	-	-
	-	-	30	100.0	-	-	30	100.0	-	-	30	100.0
	7	23.3	23	76.7	6	20.0	24	80.0	4	13.3	26	86.7

* Bu grupta işlem basamağındaki davranışı yanlış yapan ya da hiç yapmayan hemşireler yer almaktadır.

** Birinci gözlem için n=23, 2. gözlem için n= 22 ve 3. gözlem için n= 20'dir.

Tablo 1'den de görülebileceği gibi, 1. gözlemden gözlenen enjeksiyon uygulamalarının %33.3'ünde, 2. gözlemden %26.7'sinde ve 3. gözlemden de %23.3'ünde, ilaç dokuya verilmeden önce aspirasyon yapıldığı gözlenmiştir. Buna karşılık pamuk tamponla dokunun delinen noktasına masaj yapmadan hafifçe basınç uygulanması oldukça yüksek oranlarda (1.,2. gözlem %96.7, 3. gözlem %100) gözlenmiştir.

Yapılan işlemlerin kayıt edilmesi basamağında ise, 1. gözlemden gözlemlerin %10'unda, 2. ve 3. gözlemden de %6.7'sinde, ilacın adının doğru kayıt edilmediği gözlenmiştir. Bunun yanı sıra gözlemlerin tümünde hemşirelerin, gözlem formuna ilacın verilmiş yolunu yazmadıkları ve ilacı uyguladıklarına dair imzalarını atmadıkları gözlenmiştir. Hemşirelerin enjeksiyondan sonra ellerini yıkama oranlarına bakıldığında, ellerini yıkamayan hemşirelerin yüksek oranlarda olduğu ve 1. gözlemden %76.7'sinin, 2. gözlemden %80'inin ve 3. gözlemden ise %86.7'sinin ellerini yıkamadıkları görülmektedir.

Araştırmada hemşirelerin bazı bireysel özellikleri ile bazı kritik işlem basamaklarını gerçekleştirme durumları karşılaştırılmıştır. Buna göre hemşirelerin ellerini yıkama davranışları yaşlarına göre irdelendiğinde, hemşirelerin yaşları ilerledikçe, ellerini yıkama oranlarında artış olduğu görülmüştür. 26 ve üstü yaş grubundaki hemşirelerin %36.4 oranı ile en yüksek oranda ellerini yıkayan grup oldukları belirlenmiştir. Hemşirelerin yaş grupları ile el yıkama davranışları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). El yıkama davranışı hemşirelerin eğitim durumu açısından irdelendiğinde ise lisans mezunu hemşirelerin (%31.8) ve hizmet içi eğitim alan hemşirelerin (%50) diğer hemşirelere göre daha yüksek oranlarda ellerini yıkadıkları belirlenmiştir. Ancak gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Hemşirelerin işlemi hastaya açıklama davranışları ile yaş grupları karşılaştırıldığında, yaş ilerledikçe hemşirelerin işlemin hastaya açıklanması basamağını gerçekleştirme durumlarında artış olduğu görülmektedir. Ancak gruplar arasında en yüksek orana sahip olan 26 yaş ve üstü grubundaki hemşirelerde bu oran yalnızca %54.5 olup, 22-23 yaş grubundaki hemşirelerde %16.7'ye kadar düşmektedir. Yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). İşlemi hastaya açıklayan hemşireler, halen buldukları klinikte 25 ay ve daha uzun süredir çalışan grupta en yüksek (%50) orandadır. İşlemin hastaya açıklanması ile klinikte çalışma süresi arasında da anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumlarına göre uygun enjeksiyon bölgesini seçme davranışları incelendiğinde, hizmet içi eğitim alan hemşirelerin %60'ı uygun enjeksiyon bölgesini seçmiş olmasına karşın konuyla ilgili hizmet içi eğitim almayan hemşirelerde bu oran %5'e kadar düşmüştür. Yapılan istatistiksel değerlendirmede hemşirelerin uygun enjeksiyon bölgesini seçme durumları ile hizmet içi eğitim alma durumları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Enjeksiyon sırasında iğne dokuya girdikten sonra dokunun kavranmaya devam edilmesi ile hemşirelerin eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelerin %75'inin diğer hemşirelerden daha fazla oranda bu davranışı doğru biçimde gerçekleştirdiği görülmüştür.

Subkutan DMAH enjeksiyonunu doğru biçimde aspirasyon yapmadan uygulayan hemşirelerin eğitim durumlarına bakıldığında, sağlık meslek lisesi mezunlarının ve Kalp-Damar Cerrahisi kliniğinde çalışan hemşirelerin tamamının (%100) bu

davranışı doğru yaptıkları saptanmıştır. Ancak enjeksiyon uygulaması sırasında aspirasyon yapılmaması davranışı, gerek eğitim grupları ve gerekse çalışılan klinik gruplarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmamıştır ($p>0.05$). Hemşirelerin klinikte çalışma süreleriyle, enjeksiyon sırasında aspirasyon yapılmaması basamağı davranışları karşılaştırıldığında ise halen buldukları klinikte 25 ay ve daha uzun süredir çalışan hemşirelerin daha yüksek (%83.3) oranda doğru davranış gerçekleştirdikleri ancak, hemşirelerin klinikte çalışma süreleriyle aspirasyon yapılmaması basamağı davranışları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tartışma

Araştırmaya katılan hemşirelerin büyük bir kısmı (%73.3) her vardiyada 1-2 kez subkutan DMAH enjeksiyonu yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu durum hemşirelerin çalıştıkları klinikte bu uygulamayla oldukça sık karşılaştıklarını ve araştırma için yapılan klinik seçimlerinin uygunluğunu bir kez daha göstermektedir.

Hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamaları sırasında gerçekleştirilen gözlem sonuçlarına göre, hemşirelerin önemli bir kısmının her üç gözlemden de subkutan DMAH enjeksiyonu öncesi ellerini yıkamadıkları gözlenmiştir. Hemşirelerin ellerini yıkama davranışları yaşlarına göre irdelendiğinde, hemşirelerin yaşları ilerledikçe, ellerini yıkama oranlarında artış olduğu görülmüştür ($p>0.05$). Ancak bu oranın, hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde mikroorganizmaların yayılmasını engellemek amacıyla alınması gereken en temel önlem olan ellerin yıkanması davranışı için hemşirelerden beklenenin çok altında olduğu düşünülmektedir. Araştırmadan elde edilen bu bulguyu destekleyici nitelikteki bir çalışma ise Makay ve arkadaşları²⁵ tarafından yapılmıştır. Makay ve arkadaşları “Yoğun Bakım Çalışanlarının El Yıkama Alışkanlıkları” konulu çalışmalarında, yoğun bakım ünitesinde hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personelinin el yıkama alışkanlıklarına bakmışlar ve hemşirelerde el yıkama oranını %34 olarak saptamışlardır.

Hemşirelerin el yıkama davranışı eğitim durumları açısından irdelendiğinde lisans mezunu hemşirelerin (%31.8) ve hizmet içi eğitim alan hemşirelerin (%50) diğer hemşirelere göre daha yüksek oranlarda ellerini yıkadıkları belirlendiğinden ($p>0.05$) eğitimin hemşirelerde istendik davranışların geliştirilmesini etkileyen çok önemli bir araç olduğu bir kez daha vurgulanabilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamaları sırasında yapılan gözlem sonuçlarına göre, her üç gözlemden de hemşirelerin yarısının enjeksiyon uygulamasından önce işlemi hastaya açıklamadıkları belirlenmiştir. Oysa işlemin hastaya açıklanması, hastanın korkusunu azaltarak hemşire ile işbirliği yapmasını kolaylaştırmaktadır¹¹.

Uzun²⁶ tarafından yapılan bir çalışmada ise, hemşirelerin ven içi sıvı uygulamalarında yaptıkları hatalar ve hata sıklıkları saptanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, ven içi sıvı uygulamalarında hastaya işlem hakkında yeterli açıklama yapmayan hemşirelerin oranı %47.6 olarak bulunmuştur. Uzun’un saptadığı bu oran, bu araştırmanın sonuçlarını destekleyici niteliktedir.

Vural ve Uçar²⁷ tarafından yapılan bir çalışmada, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Eğitim Hastanesi’nde geliştirilen prosedürün ilaç uygulama hataları üzerine etkisi incelenmiş,

hemşirelerin prosedür uygulanmadan önce ilaçların hazırlık ve uygulama aşamasında hataya neden olan faktörler arasında “hastanın bilgilendirilmemesi” davranışının da yer aldığı saptanmıştır. Araştırmada hemşirelerin prosedür uygulanmadan önce %100 oranında hastayı bilgilendirmedikleri, prosedür uygulandıktan sonra ise bu oranın %2.5'e düştüğü belirtilmiştir.

Subkutan DMAH enjeksiyonu sırasında yapılan gözlem sonuçlarına göre her üç gözlemede de hemşirelerin çoğunluğunun uygun enjeksiyon bölgesini seçmedikleri görülmektedir. Uygun enjeksiyon bölgesini seçmeyen hemşirelerin en çok enjeksiyonu uyguladıkları bölge üst kolun dış yüzü olup, uyluğun ön yüzü ise enjeksiyonların sadece birinde kullanılmıştır. Bu durum, subkutan DMAH enjeksiyonunu diğer subkutan enjeksiyon uygulamalarından ayıran en temel özellik olan enjeksiyon bölgesinin seçimi işlemine, hemşirelerin gerekli özeni göstermediklerini açıkça ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra hemşirelerin enjeksiyon için abdomen dışında tercih ettikleri bölgeler göz önüne alındığında gerek hemşireler, gerekse hastalar tarafından daha çok bilinen ve alışılan bölgeler olduğu görülmektedir.

Hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumlarına göre uygun enjeksiyon bölgesini seçme davranışları incelendiğinde ($p<0.05$), hizmet içi eğitim alan hemşirelerin yarısından fazlasının uygun enjeksiyon bölgesini seçtikleri belirlenmiştir. Bu oran konuyla ilgili hizmet içi eğitim almayan hemşirelerde dramatik bir biçimde düşmektedir. Elde edilen bu sonuçlar beklenen doğrultuda olup, hizmet içi, eğitimin önemini bir kez daha açıkça ortaya koymaktadır.

Subkutan DMAH enjeksiyonu sırasında enjeksiyon bölgesinde alkol kuruyuncaya kadar bir süre beklenmesi, alkolün doku içine sızmasını önler. Böylece, alkolün doku içine sızarak kanama zamanını uzatması nedeniyle gelişebilecek ekimoz ve hematoma komplikasyonları en aza indirilmiş olur^{14,17-19}. Ancak yapılan her üç gözlemede de hemşirelerin tümünün (%100) alkolün kurummasını beklemeden enjeksiyonu uyguladıkları gözlenmiştir.

Hemşirelerin büyük çoğunluğu hava kilidinin varlığını son kez kontrol etmişlerdir. Hava kilidi ilacın tam doz olarak hastaya ulaştırılmasında ve komplikasyonların önlenmesinde son derece önemli bir uygulamadır^{11,14,15,17,18,23}. Woolridge ve Jackson'un¹⁴ subkutan heparin enjeksiyonunda uygulanan iki farklı tekniğin bölgede sertlik ve ekimoz geliştirmesi açısından karşılaştırıldığı çalışmasında, hava kilidinin kullanıldığı teknikte hastalarda meydana gelen ekimoz ve sertliğin boyutlarının hava kilidinin kullanılmadığı tekniğe göre daha küçük olması da bu uygulamanın önemini vurgulamaktadır.

Hemşirelerin her üç gözlemede de büyük çoğunluğu enjeksiyonun yapılacağı deri ve derialtı dokusunu pasif elin parmakları arasında kavramışlardır. Ancak subkutan DMAH enjeksiyonunu abdomen bölgesine uygulayan hemşirelerin önemli bir kısmında iğne doğru açı ile dokuya girmemiştir. Oysa subkutan DMAH enjeksiyonunda iğne, abdomen bölgesinde dokuya 90° lik açı ile batırılarak yapılmalıdır^{18,22}.

Hemşirelerin enjeksiyon sırasında aspirasyon yapmama davranışını gerçekleştirme durumlarına bakıldığında, gözlem sayısı arttıkça hemşirelerin bu davranışı doğru biçimde gerçekleştirme oranlarının da arttığı görülmektedir. Diğer taraftan hemşirelerin eğitim durumu, çalıştıkları klinik ve halen buldukları klinikte çalışma süresi bu davranışta anlamlı bir fark yaratmamıştır ($p>0.05$). Ancak, araştırmadan

aspirasyon yapmama davranışına ilişkin elde edilen oranlar beklenilenin altındadır. Çünkü subkutan DMAH enjeksiyonunda enjeksiyon sırasında aspirasyon yapılmaması komplikasyonların özellikle ekimozların önlenmesi açısından son derece önemlidir^{11,17-20}.

Araştırmaya katılan hemşirelerle yapılan gözlemlerde hemşirelerin her üç gözlemde de %96.7'sinin dokunun delinen noktasına pamuk tamponla masaj yapmadan hafifçe basınç uyguladıkları belirlenmiştir. Subkutan heparin enjeksiyonunda iğne çıkarıldıktan sonra bölgeye masaj yapılmaması hem heparinin yavaş emilmesini sağlar hem de kanama ve ekimoz oluşumunu azaltır^{11,17-19}. Bu durum araştırmanın sonuçları açısından olumlu bir bulgudur.

Subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin hemşirelerle yapılan üç gözlemin de tümünde hemşirelerin hiç birinin (%100) ilacın verilmiş yolunu kayıt etmedikleri ve ilacı uyguladıklarına dair imza atmadıkları saptanmıştır. Oysa kayıt işlemi, ilaç kazalarını önlemesi ve hemşireyi yasal açıdan koruması yönünden son derece önemlidir¹¹. Cesur²⁸ tarafından yapılan bir araştırmada, hemşirelerin ilaç uygulamalarında hata olarak görmedikleri durumlar belirlenmiş ve gözlenen 962 ilaç uygulamasından 49'unda hemşirelerin kayıt hatası yaptıkları saptanmıştır.

Gözlemlerin tümünde hemşirelerin işlemden uygun bir süre sonra (15-30 dk) hastayı, ilaca karşı olan yanıtını değerlendirmek üzere kontrol etmedikleri saptanmıştır. Hemşirelerin ilaç uygulamalarındaki sorumlulukları arasında yer alan, ilacın hastadaki etkileri ve yan etkilerinin gözlenmesi ve komplikasyon geliştiğinde gerekli önlemlerin alınmasını sorumluluğunu yerine getirebilmesi, hemşirenin uyguladığı ilaçla ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olması ile mümkündür. Benzer sonuçlar Vural ve Uçar²⁷ tarafından yapılan çalışmada da ortaya konmuş ve ilaç uygulamalarına yönelik hata nedenleri arasında "hastada meydana gelen ilaç etkilerinin gözlenmemesi" davranışının da yer aldığı belirlenmiştir.

Sonuç

Hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerini belirlemek amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlar hemşirelerin uygulamanın bazı kritik işlem basamaklarındaki becerilerinin istenilir düzeyde olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte hemşirelerin yaş, eğitim durumu, klinikte çalışma süresi, hizmet içi eğitim alma gibi bazı özelliklerinin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerini olumlu yönde etkilediği ancak bireysel özelliklere göre oluşan gruplar arasında genellikle istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda hemşirelerin oryantasyon eğitiminde ve hizmet içi eğitim programlarında subkutan DMAH enjeksiyonuna ilişkin konunun yer alması ve eğitimin hemşire uzmanlar tarafından hem teorik hem de uygulamalı olarak verilmesi, kliniklerde subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin standart yöntem geliştirilmesi ve işlem basamaklarını içeren dokümanların hazırlanması önerilmiştir.

Kaynaklar

1. Hirsh J. Heparin. The New England Journal of Medicine 1991; 324(22): 1565-1574.
2. Kopman MMW, Prandoni P, Piovella F, Ockelford PA, Brandjes DPM, Meer JVD, et al. Treatment of venous thrombosis with intravenous unfractionated heparin administered in the hospital as compared with subcutaneous low-molecular-weight heparin administered at home. The New England Journal of Medicine 1996; 334(11): 682-687.
3. Levine M, Gent M, Hirsh J, Leclerc J, Anderson D, Weitz J, et al. A comparison of low-molecular-weight heparin administered primarily at home with unfractionated heparin administered in the hospital for proximal deep-vein thrombosis. The New England Journal of Medicine 1996; 334(11): 677-681.
4. Gilman GA, Limbird LE, Hardman JG. Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 10 th ed. U.S.A: The McGraw- Hill Companies; 2001. p. 1519-1538.
5. Kayaalp O. Rasyonel tedavi yönünden tıbbi farmakoloji. 10. bs. Ankara: Hacettepe Taş Kitabevi; 2002. s. 583-600.
6. Boxtel CJ. Hemopoietic drugs and drugs that affect coagulation. In: Boxtel CJ, Santoso B, Edwards IR, editors. Drug benefits and risks: International textbook of clinical pharmacology. Canada: John Wiley& Sons, Ltd; 2001. p. 351-357.
7. Mycek MJ, Harvey RA, Champe PC. Farmakoloji. Çev. Ed.: Zergeroğlu S, Zergeroğlu AM. Ankara: Güneş Kitabevi Ltd. Şti.; 2001. s. 193-206.
8. Levine MN, Hirsh J, Gent M, Turpie AG, Leclerc J, Powers PJ, et al. Prevention of deep vein thrombosis after elective hip surgery. Annals of Internal Medicine 1991; 114(7): 545-551.
9. Thomas DP. Does low molecular weight heparin cause less bleeding? Thrombosis and Haemostasis 1997; 78: 1422-1425.
10. 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.
11. Ulusoy MF, Görgülü RS. Hemşirelik esasları-temel kuram, kavram, ilke ve yöntemler. Cilt:I, 2. bs. Ankara: 72 TDFO Ltd. Şti; 1996. s. 207-210.
12. Ommaty R. Vademecum modern ilaç rehberi. 32. bs. Ankara: Medical Tribune Yayıncılık Ltd.Şti.; 2009. s. 658-659.
13. VanBree NS, Hollerbach AD, Brooks GP. Clinical Evaluation of three techniques for administering low-dose heparin. Nursing Research 1984; 33(1): 15-19.
14. Wooldridge JB, Jackson JG. Evaluation of bruises and areas of indurations after two techniques of subcutaneous heparin injection. Heart and Lung 1988;17(5): 476-482.
15. 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.
16. Hirsh J, Dalen EJ, Deykin D, Poller L. Heparin: mechanism of action, pharmacokinetics, dosing considerations, monitoring, efficacy, and safety. The Cardiopulmonary Journal 1992; 102(4): 337-346.
17. Potter PA, Perry AG. Fundamentals of nursing concepts, process, and practice. 4 th ed. U.S.A.:A Times Mirror Company; 1997. p. 828-833.
18. Kozier B, Erb G, Berman AJ, Burke K. Fundamentals of nursing concepts, process, and practice. 6 th ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.; 2000. p. 779-782.
19. Crips J, Taylor C. Fundamentals of nursing concept, process, and practice. Australia: Mosby Company; 2001. p. 940-944.
20. Hahn K. Brush up on your injection technique. Nursing90 1990; 20(9): 54-58.
21. Stewart PS, Kinney MR. The Abdomen, thigh, and arm as sites for subcutaneous sodium heparin injections. Nursing Research 1991; 40(4): 204-207.
22. Ross S, Soltes D. Heparin and haematoma: Does ice make a difference?. Journal of Advanced Nursing 1995; 21: 434-439.
23. Kuzu N, Uçar H. The Effect of cold on the occurrence of bruising, haematoma and pain at the injection site in subcutaneous low molecular weight heparin. International Journal of Nursing Studies 1998; 38(1): 51-59.

24. Yıldırım N, Atalay M. Subkutan heparin enjeksiyonlarında farklı yöntem uygulamanın komplikasyon oluşturma yönünden değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2005; 13(55): 43-55.
25. Makay Ö, İçöz G, Yılmaz A, Kolcu F. Yoğun bakım çalışanlarının el yıkama alışkanlıkları. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi 2008; 14(2): 149-153.
26. Uzun ÖM. Hemşirelerin ven içi sıvı uygulamalarında yaptıkları hataların ve hata sıklıklarının saptanması. Hemşirelik Bülteni 1991; 5: 83-91.
27. Vural H, Uçar H. İlaç uygulamalarına ilişkin geliştirilen işlemin ilaç uygulama hataları üzerine etkisi. Gülhane Tıp Dergisi 1999; 41(4): 419-425.
28. Cesur S. İlaç uygulamalarında hemşirelerin hata olarak görmedikleri durumların saptanmasına yönelik bir çalışma. Türk Hemşireler Dergisi 1988; 38(1): 22.