

## Araştırma Makalesi

# HEMŞİRELERİN SUBKUTAN DÜŞÜK MOLEKÜL AĞIRLIKLIL HEPARİN ENJEKSİYON İŞLEMİNE YÖNELİK UYGULAMALARININ İNCELENMESİ\*

Doğancan VAİZOĞLU<sup>1</sup>, Tuğba YEŞİLYURT<sup>2</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Bu araştırma, hemşirelerin subkutan düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) uygulamasına ilişkin davranışlarını gözlemlemek amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Tanımlayıcı tipte yapılan araştırmanın evrenini, İstanbul'da bulunan bir kamu hastanesinin subkutan DMAH enjeksiyonunun sık uygulandığı ortopedi, nöroloji ve nöroşirürji kliniğinde görev yapan toplam 57 hemşire oluşturdu. Evrenin tamamı çalışma kapsamına alınmış olup, örneklemi ise araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 33 hemşire oluşturdu. Veriler, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini belirlemek üzere geliştirilen altı soruluk "Kişisel Bilgi Formu" ve literatürden yararlanılarak geliştirilen subkutan DMAH enjeksiyonu uygulama yöntemine ilişkin işlem basamakları esas alınarak oluşturulmuş "Gözlem Formu" ile toplanmıştır.

**Bulgular:** İşlemin hastaya açıklanması (%30,3), uygun enjeksiyon bölgesinin seçilmesi (%24,3), uygulanan antiseptik solüsyonun kurumaması bekleme (%15,1), ilacın yavaş verilmesi (%39,4), ilaç verilirken dokunun hafifçe serbest bırakılması (%30,3) gibi kritik işlem basamaklarında hemşirelerin yetersiz oldukları belirlenmiştir.

**Sonuç:** Hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyon işlemine yönelik kritik işlem basamaklarını uygulama becerilerinin çoğunlukla istenilen düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Bu araştırmanın sonuçları sağlık kurumlarında subkutan DMAH uygulamalarına yönelik hizmet içi eğitimlerin güncel literatür doğrultusunda yapılması ve sürekliliğinin sağlanması gerekliliğini ortaya koymuştur. Hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyon uygulaması ile ilgili hizmet içi eğitimlerinin artırılması önerilir.

<sup>1</sup>: Sorumlu Yazar: Arş. Gör., İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye  
dogancan.vaizoglu@istinye.edu.tr ORCID: 0000-0002-5958-6080

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye  
tugba.yesilyurt@istinye.edu.tr ORCID: 0000-0002-7626-960X

\* Bu çalışmanın özeti 01-02 Aralık 2022 Balıkesir'de gerçekleştirilen 5. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

**Makale gönderim tarihi:** 30.12.2022

**Makale kabul tarihi:** 17.05.2023

**Künye Bilgisi:** Vaizoglu, D., Yeşilyurt, T. (2023). Hemşirelerin Subkutan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Enjeksiyon İşlemine Yönelik Uygulamalarının İncelenmesi. *Selçuk Sağlık Dergisi*, 4(2), 176 – 189.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik; Hemşirelik becerileri; Subkutan heparin enjeksiyonu.

***Investigation of Nurses' Administration for Subcutaneous Low Molecular Weight Heparin Injection***

**Abstract**

**Aim:** This research was carried out to observe the behavior of nurses regarding the administration of subcutaneous low molecular weight heparin (LMWH).

**Method:** The population of the descriptive study consisted of a total of 57 nurses working in the orthopedic, neurology and neurosurgery clinics of a public hospital in Istanbul, where subcutaneous LMWH injection is frequently applied. The entire universe was included in the study, and the sample consisted of 33 nurses who voluntarily agreed to participate in the study. Data were collected with a six questions "Personal Information Form" developed to determine the introductory characteristics of nurses, and an "Observation Form" based on the procedure steps of the subcutaneous LMWH injection application method developed using the literature.

**Results:** It was determined that nurses were inadequate in critical steps such as explaining the procedure to the patient (30.3%), choosing the appropriate injection site (24.3%), waiting for the applied antiseptic solution to dry (15.1%), slow administration of the drug (39.4%), and gentle release of tissue while administering drug (30.3%).

**Conclusion:** As a result of the study, it was determined that the skills of nurses to apply critical steps for subcutaneous LMWH injection were mostly not at the desired level. The results of this study revealed the necessity of conducting in-service training on subcutaneous low molecular weight heparin applications in health institutions in line with the current literature and ensuring its continuity. It is recommended to increase nurses' in-service training on subcutaneous LMWH injection.

**Keywords:** Nursing; Nursing skills; Subcutaneous heparin injection.

## 1.GİRİŞ

İlaç uygulamaları, hemşirelerin önemli yasal sorumluluklarındandır. Sıklıkla kullanılan parenteral ilaç uygulamalarından olan subkutan enjeksiyon uygulaması, ilacın deri altında bulunan kan dolaşımının az olduğu gevşek bağ dokusuna verilmesini kapsar (Turan vd., 2019:407). Subkutan uygulama, sürekli ve yavaş emilim gerektiği durumlarda tercih edilir (Babaieasl vd., 2018:191). Subkutan enjeksiyon uygulaması doğru teknik ile uygulanmadığında ekimoz, hematom ve ağrı gibi ciddi komplikasyonlara neden olduğu için (Mohammady vd., 2021:2; Pourghaznein vd., 2014:1106) hemşireler, subkutan enjeksiyon uygulamasını gerçekleştirirken, yeterli anatomik bilgi ve klinik beceriye sahip olmalıdır (Uslusoy vd., 2016:52). Bunun yanı sıra hemşireler, ilaçların doğru ilkeler doğrultusunda, en doğru uygulama tekniğini kullanarak hastaları önlenebilen komplikasyonlardan korunmasından ve bireyin bütüncül değerlendirilerek ilaca yanıtlarının izlenmesinden sorumludur (Akpınar vd., 2010:21; Büyükyılmaz vd., 2018:109).

Subkutan enjeksiyon uygulanan ilaç gruplarından birisi heparin enjeksiyonlarıdır. Antikoagülan ilaçlardan en sık kullanılan heparinin; trombositopeni, hemoraji, hipersensitive ve deri nekrozları gibi genel yan etkileri bulunmaktadır. Tedavide geniş kullanım alanı olduğu kadar ciddi yan etkileri de olan bu grup ilaçların uygulanmasında doğru ilke ve uygulama tekniği, istenmeyen yan etkileri azaltmakta ya da tamamen ortadan kaldırmaktadır (Turaç ve Ünsal, 2018:3). Günümüzde standart heparin ve düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) olmak üzere iki tip heparin kullanılmaktadır. DMAH, standart heparine göre daha az yan etkisi ve daha az kanamaya neden olması nedeniyle sık tercih edilmektedir (Turaç ve Ünsal, 2018:171). Subkutan DMAH uygulamasından sonra gelişen komplikasyonlara çeşitli faktörler neden olmaktadır (Avşar ve Kaşıkçı, 2012:240). Bu faktörlerden bir tanesi enjeksiyon tekniğine bağlı faktörlerdir. Uygun enjeksiyon bölgesinin seçilmemesi, dokuyu kavrama durumu, iğnenin dokuya giriş açısı, iğnenin doku içinde hareketi, hava kilidi tekniğini uygulama durumu, aspirasyon uygulama durumu, ilacın verilme süresi, enjeksiyon sonrası masaj ve basınç uygulama durumu enjeksiyon tekniğine bağlı faktörlerdir (Avşar ve Kaşıkçı, 2012:240; Kazan ve Görgülü, 2009:3; Zaybak ve Khorshid, 2008:380).

Literatürde subkutan enjeksiyon uygulaması için kullanılan vücut bölgeleri üst kol dış yüzü, uyluk ön yüzü, skapula altı ve abdomen bölgesi olarak sıralanmaktadır (Aştı, 2020:107; Turaç ve Ünsal, 2018:11; Turan vd., 2019:408). Subkutan DMAH enjeksiyon uygulamaları, ekimoz ve hematom gibi yan etkileri azaltmak için kan damarlarının yoğun olmadığı bölgelere yapılması gerekmektedir (Turaç ve Ünsal, 2020:170). Damarlanmanın az olması nedeniyle heparinin abdominal bölgeye yapılması önerilmektedir. Abdominal bölgenin tercih edilme sebepleri; vücudun diğer bölümlerine göre daha kalın subkutan

dokuya sahip olması, geniş bir bölge olmasından dolayı enjeksiyon yerlerinin rotasyonuna uygun olması, ekimoz ve hematoma oluşumuna neden olan kas hareketlerinin bu bölgede kol ve bacağına göre daha az olmasıdır (Büyükyılmaz vd., 2018:109; Şendir vd., 2015:176).

Subkutan enjeksiyonunda iğnenin doku içine giriş açısını belirlemede etkili olan faktörlerden birisi iğne boyu, diğeri ise subkutan doku kitlesinin kalınlığıdır. Hastanın uygulama yapılan bölgedeki doku kalınlığına göre subkutan enjeksiyon uygulamalarında dokuya giriş açısı 45 derece ile 90 derece arasında değişmekle birlikte, DMAH enjeksiyonunda iğne ucunun kısa olması nedeniyle 90 derece olması önerilmektedir (Turaç ve Ünsal, 2018:11). Ayrıca, heparin üretici firmaların prospektüslerinde de DMAH enjeksiyonunda iğnenin dokuya 90 derecelik açıyla batırılması gerektiği belirtilmektedir (Fraxiparine Kullanma Talimatı, 2019). DMAH enjeksiyonu uygulanacak bölgenin, pasif elin baş ve işaret parmağı ile hafifçe kavranarak yükseltilmesi ve kas dokusundan ayrılması gerekmektedir. Ancak DMAH uygulamalarında iğne girdikten sonra ilacın sıkıştırılmış doku içine enjekte edilmesinin sinir liflerini irrite ederek doku harabiyeti oluşturması ve emilimi azaltması nedeniyle dokunun bırakılması gerektiği belirtilmektedir (Turaç ve Ünsal, 2018:10).

Subkutan DMAH uygulamasında ekimoz gelişimi üzerinde etkili olan değişkenler, enjeksiyon sırasında aspirasyon uygulanması ve hava kilidi tekniğinin kullanılmasıdır. Literatürde DMAH enjeksiyonu sırasında uygulanan aspirasyon; dokuda negatif basınç oluşturarak doku hasarına neden olmakta ve küçük kan damarlarının yırtılmasına katkıda bulunduğu için önerilmemektedir (Turan vd., 2019:409). Ayrıca subkutan enjeksiyonlarda iğnenin geri çekilmesi sırasında enjekte edilen ilacın cilt içine sızmasını engellemek ve ilacın tam doz verilmesini sağlamak için 0.1-0.2 ml hava kilidinin kullanılması önerilmektedir (Turaç ve Ünsal, 2018:11). Ancak DMAH enjeksiyonlarında hazır enjektör kullanıldığı için içerisinde hava kilidi ile kullanıma hazır olduğundan havanın çıkarılmaması gerekir (Büyükyılmaz vd., 2018:109).

Literatürde subkutan DMAH uygulamasının en az 10 saniyelik bir sürenin üzerinde yavaş yapılması önerilmekte ve enjeksiyon süresini uzatmanın ekimoz ve ağrıyı azaltacağı belirtilmektedir (Mohammady vd., 2021:2; Turaç ve Ünsal, 2020:172). Enjeksiyondan sonra bölgeye kuru pamuk tamponla hafifçe basınç yapılması önerilmekte olup, emilim hızını arttırdığı ve doku hasarına bağlı kanamaya neden olduğu için kesinlikle masaj yapılmaması belirtilmektedir (Turan vd., 2019:410).

Subkutan DMAH enjeksiyonunda gerçekleştirilen kritik işlem basamaklarının doğru teknik ile uygulanması oluşabilecek komplikasyonların da azalmasını sağlayacaktır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda, hemşirelerin subkutan heparin uygulamalarında yeterli teorik bilgiye sahip olduklarını, ancak bu bilgileri uygulama sırasında istedik düzeyde davranışa dönüştüremedikleri ortaya

konulmuştur (Kazan ve Görgülü, 2009:6; Turaç ve Ünsal, 2018:12). Subkutan enjeksiyon uygulamalarına ilişkin çok sayıda araştırma yapılmış olmakla birlikte, doğru ilke ve uygulama tekniğine ilişkin güncel literatür bilgilerinin uygulamada kullanılması, önlenbilir komplikasyonların engellenmesi ve hemşirelik bakımının kalitesi açısından önem taşımaktadır. Bu doğrultuda araştırma, hemşirelerin subkutan DMAH uygulamasına ilişkin davranışlarını gözlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

## **2. METODOLOJİ**

### **2.1.Araştırmanın Amacı ve Türü**

Bu araştırma, hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı nitelikte yapılmıştır.

### **2.2.Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, İstanbul'da bulunan bir kamu hastanesinin yetişkin hastaların kabul edildiği subkutan DMAH enjeksiyonunun sık uygulandığı ortopedi, nöroloji ve nöroşirürji kliniklerinde görev yapan toplam 57 hemşire oluşturdu.

Evrenin tamamı çalışma kapsamına alınmış olup, örneklemi araştırmanın amacı, içeriği ve kapsamı konusunda bilgilendirildikten sonra araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 33 hemşire oluşturdu. Veriler, Ağustos-Kasım 2021 tarihleri arasında toplanmıştır.

### **2.3.Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veriler, hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini belirlemek üzere geliştirilen 6 soruluk "Kişisel Bilgi Formu" ve literatürden yararlanılarak (Aştı, 2020:107; Büyükyılmaz vd., 2018:109; Turaç ve Ünsal, 2018:173) geliştirilen subkutan DMAH enjeksiyonu uygulama yöntemine ilişkin işlem basamakları esas alınarak oluşturulmuş "Gözlem Formu" ile toplanmıştır.

### **2.4.Verilerin Toplanması**

Araştırmacı tarafından örneklem kapsamına alınan her hemşireye araştırmanın amacı, içeriği ve kapsamı hakkında açıklama yapılarak bilgi verilmiştir. Araştırmanın ilk aşamasında, hemşirelere "Kişisel Bilgi Formu" uygulanmıştır. "Kişisel Bilgi Formu" doldurulduktan sonra, hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamalarının gözlenmesi aşamasına geçilmiştir. Araştırmacı tarafından gözlemin güvenilirliğini sağlamak için her hemşire aynı hastaya farklı zamanlarda yapılan uygulamalar ile üç kez gözlenmiştir. Subkutan DMAH tedavisi alan hastalarda, enjeksiyon alanının rotasyona izin verecek genişlikte olması, büyük kas gruplarının az olması ve kalın subkutan dokuya

sahip olması nedeniyle abdominal bölgenin enjeksiyon yapmaya uygun olması halinde enjeksiyonun bu bölgeye yapılması beklenmektedir (Büyükyılmaz vd., 2018:109). Bu nedenle araştırmacı tarafından, hemşirelerin uygulama sırasında “uygun enjeksiyon bölgesini seçme” davranışını doğru yapıp yapmadıklarının belirlenmesi için, ilaçların uygulama saatinden yaklaşık bir saat öncesinde kliniğe gidilerek, abdominal bölgenin enjeksiyon için uygunluğu değerlendirilmiştir. Subkutan DMAH enjeksiyonu, uygulamanın gerçekleştirildiği ortopedi, nöroloji ve nöroşirürji kliniklerinin tümünde saat 21:00’da yapılmaktadır. Bu nedenle, örnekleme oluşturan her hemşirenin, subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına yönelik becerilerini belirlemek amacıyla, araştırmacı tarafından ilaçların uygulandığı 20:30–21:00 saatlerinde, “doğrudan katılımsız gözlem” yöntemiyle gözlenerek, gözlem formu dolduruldu (hemşirelerde davranış değişikliğine neden olmamak için gözlem formları hemşire yanında doldurulmadı). Her bir gözlem yaklaşık 5-10 dakika sürmüş olup, COVID-19 pandemi kuralları gereği maske, mesafe ve hijyen kurallarına dikkat edilmiştir.

## **2.5.Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın uygulanabilmesi için İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurul Başkanlığı’na başvurularak etik kurul izni (Tarih: 2020/Sayı: 69) alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden, çalışmanın amacı, içeriği ve kapsamı açıklanarak isteklilik ve gönüllülük ilkeleri doğrultusunda, araştırmaya katılımları için yazılı izin alınmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü kamu hastanesinin başhekimliğinden yazılı kurum izni (Tarih: 2020/Sayı: 23) alınmıştır. Araştırma bitiminde subkutan DMAH uygulamasına ilişkin yapılan hatalar hakkında hemşirelere açıklama yapılmıştır.

## **2.6.Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmadan elde edilen veriler, verilerin toplandığı tarihlerde örnekleme oluşturan hemşire grubuyla sınırlı olup, araştırma kapsamında yer almayan diğer hastanelere ve hemşirelere genellenemez.

COVID-19 pandemisinin getirdiği kısıtlılıklar, örneklem sayısının artırılmasını sınırlandırdı.

## **2.7.Verilerin Değerlendirilmesi**

Hemşirelerin, subkutan DMAH enjeksiyonu uygulanmasına yönelik kritik işlem basamaklarını gerçekleştirme durumlarını değerlendirebilmek amacıyla, hemşirelerin üç gözleme ilişkin sonuçları gruplandırılmıştır. Bu gruplamaya göre, her işlem basamağındaki beceriyi üç gözleminde de gerçekleştirenlerle, beceriyi üç gözlemin ikisinde gerçekleştirenler “gözlendi” grubunda yer almıştır. Buna karşın, her işlem basamağındaki beceriyi üç gözleminde de gerçekleştirmeyenlerle beceriyi üç gözlemin ikisinde gerçekleştirmeyenler “gözlenmedi” grubunda yer almıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi, 33 hemşireden elde edilen 99 gözlem sonucuna göre yapılmış olup,

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 22.0) paket programında sayı, yüzdelik hesaplar, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Bireysel Özellikleri

Araştırmaya katılan hemşirelerin bireysel özellikleri incelendiğinde, %87,9'unun kadın, %42,5'inin eğitim düzeyi lisans, %69,7'sinin mesleki çalışma süresi 5 yıl ve üzeri, %57,6'sının şuan ki klinikte çalışma süresi 1-2 yıl, %81,9'unun subkutan DMAH enjeksiyonu ile ilgili hizmet içi eğitim aldığı ve yaş ortalamalarının  $28,62 \pm 6,29$  olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1. Hemşirelerin Bireysel Özelliklerinin Dağılımı (N=33)**

Hemşirelerin Bireysel Özellikleri	n	%	
Cinsiyet	Kadın	29	87,9
	Erkek	4	12,1
Eğitim Düzeyi	Sağlık Meslek Lisesi	8	24,3
	Ön Lisans	6	18,2
	Lisans	14	42,5
	Yüksek Lisans	5	15,0
Mesleki Çalışma Süresi	1-5 yıl	10	30,3
	5 yıl üzeri	23	69,7
Şuan ki Klinikte Çalışma Süresi	1 – 2 yıl	19	57,6
	2 yıl üzeri	14	42,4
Subkutan DMAH Enjeksiyonu İle İlgili Hizmet İçi Eğitim Alma	Evet	27	81,9
	Hayır	6	18,1
Yaş Ortalaması (X±SS)	28,62±6,29 (Min=20-Max=51)		

X:Ortalama; SS:Standart Sapma; Min: En Düşük Değer; Max: En Yüksek Değer

#### 3.2. Hemşirelerin Gözlemlenen Subkutan DMAH Uygulama Basamaklarındaki Davranışlarına İlişkin Bulgular

Tablo 2'de hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerini belirlemek amacıyla, 33 hemşireyle yapılan toplam 99 gözlemden kritik işlem basamaklarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Hemşirelerin, subkutan DMAH enjeksiyonu uygulanmasında her işlem basamağı için, üç gözlemin en az ikisinde beceriyi gerçekleştirenler "gözlendi" gerçekleştiremeyenler ise "gözlenmedi" olarak değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerileri incelendiğinde (Tablo 2), %93,9'unun işlemden önce ellerini yıkadığı, %69,7'sinin işlemi hastaya açıklamadığı gözlenmiştir. Hemşirelerin %75,7'si uygun enjeksiyon bölgesini seçemediği, %84,9'u uygulanan antiseptik solüsyonun kurumasını beklemeden enjeksiyon yaptığı, %57,6'sının hava kilidinin varlığını kontrol ederek havanın enjektörün üst bölümünde birikmesini sağladığı, %81,8'inin enjeksiyonun yapılacağı deri ve derialtı dokusunun pasif elin

parmakları arasında kavradığı ve tamamının iğneyi 90 derecelik açı ile dokuya batırdığı saptanmıştır. Hemşirelerin %93,9'unun aspirasyon yapmadığı, %39,4'ünün ilacı yavaş verdiği, %30,3'ünün ilacı verirken dokuyu hafifçe serbest bıraktığı, %78,8'inin dokunun delinen noktasına pamuk tamponla masaj yapmadan hafifçe basınç uyguladığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin tamamının işlemi doğru kaydettiği (ilacın adı, dozu, verilmiş yolu ve saati) imza attığı ve işlemden sonra ellerini yıkadığı gözlenmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2. Hemşirelerin Gözlemlenen Subkutan DMAH Uygulama Basamaklarındaki Davranışları**

Subkutan DMAH Enjeksiyonu Uygulaması Kritik İşlem Basamakları	Davranışlar			
	Gözlendi		Gözlenmedi	
	n	%	n	%
1-İşlemden önce ellerin yıkanması	31	93,9	2	6,1
2-İşlemin hastaya açıklanması	10	30,3	23	69,7
3-Uygun enjeksiyon bölgesinin seçilmesi	8	24,3	25	75,7
4-Uygulanan antiseptik solüsyonun kurummasını bekleme	5	15,1	28	84,9
5-Hava kilidinin varlığının kontrol edilmesi ve havanın enjektörün üst bölümünde birikmesinin sağlanması	19	57,6	14	42,4
6-Enjeksiyonun yapılacağı deri ve derialtı dokusunun pasif elin parmakları arasında kavranması	27	81,8	6	18,2
7- İğnenin 90°lik açı ile dokuya batırılması	33	100	0	0
8-Aspirasyon yapılmaması	31	93,9	2	6,1
9-İlacın yavaş verilmesi	13	39,4	20	60,6
10-İlaç verilirken dokunun hafifçe serbest bırakılması	10	30,3	23	69,7
11-Dokunun delinen noktasına pamuk tamponla masaj yapılmadan hafifçe basınç uygulanması	26	78,8	7	21,2
12-İşlemin doğru kaydedilmesi (ilacın adı, dozu, verilmiş yolu ve saati) ve imza	33	100	0	0
13-İşlemden sonra ellerin yıkanması	33	100	0	0

#### 4. TARTIŞMA

Hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyon işlemine yönelik uygulamalarının incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada, hemşirelerin çoğunluğunun lisans veya yüksek lisans mezunu, 5 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olması ve subkutan DMAH enjeksiyonu ile ilgili hizmet içi eğitim almasına karşın, becerilerinin çoğunlukla güncel literatür bilgileri doğrultusunda doğru ilke ve teknikte olmadığı belirlendi. Bu durum güncel kanıta dayalı uygulama sonuçlarının hizmet içi eğitimlerle uygulamalı bir şekilde aktarılması ve bilgilerin güncellenmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Hemşirelerin %93,9'unun işlemden önce ellerini yıkadığı belirlenmiştir (Tablo 2). Yapılan diğer çalışmalarda bu oranın daha düşük düzeylerde olduğu görülmüştür (Kazan ve Görgülü, 2009:6; Turaç ve Ünsal, 2018:173). Turaç ve Ünsal (2018) tarafından yapılan çalışmada, hemşirelerin %84,9'unun işlemden önce ellerin yıkanması gerektiğini belirttiği, ancak uygulama sırasında sadece %36,4'ünün ellerini yıkadığı bildirilmiştir. Ellerin yıkanması davranışı, hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ve mikroorganizmaların yayılımının engellenmesi için önemlidir. Araştırma verilerinin COVID-19



pandemi döneminde toplanması, dolayısıyla koruyucu önlemlerden olan el yıkama davranışının arttığı ve hemşirelerin el yıkama oranının yüksek bulunduğu söylenebilir.

Hemşirelerin %69,7'sinin işlem öncesi hastaya açıklama yapmadığı bulunmuştur (Tablo 2). Yapılan bir çalışmada (Turaç ve Ünsal, 2018:173), hemşirelerin %48,5'inin işlem öncesi hastaya açıklama yapmadığı bildirilmiştir. Oysa, yapılacak uygulama hakkında işlem öncesi bilgilendirmenin, hastaların kaygısını azaltarak hemşire ile işbirliği yapmasını kolaylaştırdığı bilinmektedir (Akpınar vd. 2011:21). Bu çalışmanın yürütüldüğü süreçte yaşanan COVID-19 pandemisi nedeniyle hemşirelerin hasta odasında gerçekleştireceği uygulamaları çok fazla vakit harcamadan temel basamaklara indirgeyerek gerçekleştirdikleri söylenebilir. Hemşirelerin %75,7'sinin uygun enjeksiyon bölgesini seçemediği gözlenmiştir (Tablo 2). Yapılan çalışmalar, araştırmanın bu bulgusunu destekler niteliktedir (Kazan ve Görgülü, 2009:6; Turaç ve Ünsal, 2018:173). Subkutan DMAH uygulamalarında, vücudun diğer bölümlerine göre daha fazla yağ dokusuna sahip olması, geniş bir bölge olmasından dolayı enjeksiyon yerlerinin rotasyonuna uygun olması ve ekimoz ve hematoma oluşumuna neden olan kas hareketlerinin bu bölgede daha az olması nedeniyle öncelikle abdomen bölgesinin kullanılması önerilmektedir (Avşar ve Kaşıkçı, 2012:242; Çiftçi ve Avşar, 2017:196; Şendir vd., 2015:176). Nitekim, Yılmaz vd., (2016) tarafından yapılan çalışmada, abdominal bölgeden yapılan enjeksiyonda kol bölgesine göre hastaların daha az ağrı hissettikleri bildirilmiştir. Bu çalışmada abdomen bölgesine uygulama yapmayan hemşirelerin çoğunluğunun ilk tercihinin alışılan bölge olan üst kolun dış yan yüzü olduğu gözlenmiştir. Bu durum, hemşirelerin bu konuda eğitime ihtiyaçları olduğunu düşündürdü.

Hemşirelerin sadece %15,1'inin uygulanan antiseptik solüsyonun kurummasını beklediği gözlenmiştir (Tablo 2). Bu oran, beklenen seviyenin altında bulunmuş olup, Turaç ve Ünsal (2018) tarafından yapılan çalışmada, hemşirelerin %25,8'inin antiseptik solüsyonun kurummasını beklediği, Kazan ve Görgülü (2009) tarafından yapılan çalışmada ise, hemşirelerin hiçbirinin uygulanan antiseptik solüsyonun kurummasını beklemediği bildirilmiştir. Bilindiği üzere deri içine giren patojenlerin sayısının azaltılması için enjeksiyon uygulama yeri antiseptik solüsyon ile dairesel şekilde tek seferde, içten dışa veya yukarıdan aşağıya temizlenmeli ve sonra kurumması için beklenmelidir (Çiftçi ve Avşar, 2017:194; Turaç ve Ünsal, 2020:171). Bu bulgunun, COVID-19 hastalığının yayılımını önlemek ve daha az temas, daha az iletişim ve hasta odasında daha az bulunma iç güdüsü ile ilgili olabileceği düşünüldü.

Araştırmaya katılan hemşirelerin yarısından fazlasının (%57,6) hava kilidinin varlığını son kez kontrol ettiği ve havanın enjektörün üst bölümünde birikmesini sağladığı belirlenmiştir (Tablo 2). Literatürde subkutan yolla DMAH uygulaması yaparken ilacın geri kaçmasını ve doz kaybını önlemek için hava kilidi tekniğinin kullanılması önerilmektedir (Avşar ve Kaşıkçı, 2012:243). Yapılan çalışmalarda

hemşirelerin enjektör içinde bulunan havayı kontrol etmedikleri, kontrol edenlerin ise hava kilidi tekniğini doğru uygulamadıkları bildirilmiştir (Akpınar vd., 2011:22; Şenturan vd., 2008:36). Enjektör içinde yer alan havanın kontrol edilmesi ve çıkarılmaması tek başına yeterli bir yöntem olmadığı, hava kilidi tekniğinin istenen etkisi, havanın enjektörün üst bölümünde birikmesini sağlayarak, ilaçtan sonra verilmesi ile mümkündür (Akpınar vd., 2011:22).

Hemşirelerin çoğunluğunun (%81,8) enjeksiyonun yapılacağı deri ve derialtı dokusunu pasif elin parmakları arasında kavradığı ve hemşirelerin tamamının iğneyi 90 derecelik açı ile dokuya batırdığı belirlenmiştir (Tablo 2). Tüm hemşirelerin doğru açı ile uygulamayı yapması, ilacın doku dışına geri sızmasını engellemesinden ve lipohiperdistrofilerin önlenmesindeki öneminden dolayı memnuniyet vericidir (Turan ve Kaya, 2019:409). Ancak hemşirelerin önemli bir kısmında (%69,7) ilaç verilirken doku kavranmaya devam edilmiş, serbest bırakılmamıştır. Oysaki, ilaç verilirken dokunun hafifçe serbest bırakılması gerekmekte olup, ilacın sıkıştırılmış doku içine enjekte edilmesinin sinir liflerini irrite ettiği ve hastada rahatsızlığa neden olduğu belirtilmektedir (Jueakaew vd., 2019:400; Turaç ve Ünsal, 2020:171). Yapılan çalışma sonuçlarında, bu bulguya benzer şekilde hemşirelerin önemli bir kısmının dokuyu kavradığı ve işlem boyunca dokuyu serbest bırakmadığı ortaya konmuştur (Şenturan vd., 2008:36; Turaç ve Ünsal, 2018:174). Bu durum, hemşirelerin bu konuda da eğitime ihtiyacı olduğunu göstermektedir.

Hemşirelerin %93,9'unda enjektörü dokuya batırdıktan sonra aspirasyon yapmadığı gözlenmiştir (Tablo 2). Turaç ve Ünsal (2018) tarafından yapılan çalışmada, hemşirelerin yalnızca %43,9'unun aspirasyon yapmadan ilacı verdiği bildirilmiştir. Literatürde subkutan DMAH enjeksiyonlarında, deri altı bağ dokusunda büyük venlerin bulunmamasının yanı sıra doku hasarına, küçük kan damarlarının yırtılmasına, kanama, hematoma ve ciddi ekimozlara yol açtığı için aspirasyon uygulaması önerilmemektedir (Demircan, 2012:82; Turan vd., 2019:409). Araştırmanın bu bulgusu, genel literatür bilgisini destekler nitelikte olup, memnuniyet vericidir.

Subkutan DMAH enjeksiyon uygulamasının diğer ilaç uygulamalarına göre yavaş yavaş yapılması önerilmekte ve enjeksiyon süresini uzatmanın ekimoz ve ağrıyı azalttığı belirtilmektedir (Mohammady vd., 2021:2; Turaç ve Ünsal, 2020:172; Turan vd., 2019:409). Literatürde subkutan DMAH uygulamalarında ilacın veriliş hızının ekimoz gelişimi ve ağrı şiddeti üzerinde etkili olduğu, ilaç daha uzun sürede verildiğinde ağrı şiddetinin azaldığı ve ekimozun daha az düzeyde geliştiği bildirilmiştir (Akpınar ve Çelebioğlu, 2008:816; Jafari ve Bolourchifard, 2006:798; Zaybak ve Khorshid, 2008:384). Bu çalışmada hemşirelerin sadece %39,4'ü ilacı yavaş vermiştir. Bu durumun, COVID-19 pandemisi

ile birlikte hemşirelerde artan iş yüküne bağlı olarak, uygulamaların hızlı bir şekilde tamamlanmasının bir sonucu olduğu düşünülebilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %78,8'inin dokunun delinen noktasına pamuk tamponla masaj yapmadan hafifçe basınç uyguladığı gözlenmiştir (Tablo 2). Yapılan çalışmalar, (Akpınar vd., 2011:22; Turaç ve Ünsal, 2018:174) araştırmanın bu bulgusunu destekler nitelikte olup, hemşirelerin çoğunluğunun dokunun delinen noktasına masaj yerine basınç uyguladığı bildirilmiştir. Literatürde subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra, masaj uygulamasının, ekimoz ve hematoma oluşumuna yol açtığı, enjeksiyon yerine basınç uygulamasının ise ekimoz ya da hematoma gelişme riskini azalttığı ve enjeksiyon yapılan bölgeden kanın geriye gelmesini önlediği belirtilmektedir (Büyükyılmaz vd., 2018:109; Çit ve Şenturan, 2018:160; Demircan, 2012:82). Bu çalışmada ve yapılan diğer çalışmalarda masaj yerine basınç uygulamasının yüksek oranda olması istenmeyen etkilerin (ağrı, ekimoz, hematoma vb.) önlenmesi / azalması açısından olumlu olarak değerlendirilebilir.

Hemşirelerin tamamı subkutan DMAH uygulamasından sonra işlemi kaydettiği (ilacın adı, dozu, veriliş yolu ve saati) ve imza / paraf attığı belirlenmiştir (Tablo 2). Kayıt işlemi, hemşireyi yasal açıdan koruması ve ilaç kazalarını önlemesi açısından oldukça önemlidir (Ulusoy vd., 2016). Bu bulgu, hemşirelerin ilaç uygulamalarında yasal mevzuatı önemsediklerini ortaya koyması açısından değerli bulunmuştur.

İşlemden sonra hemşirelerin tamamının ellerini yıkadığı görülmüştür (Tablo 2). Turaç ve Ünsal (2018) tarafından yapılan çalışmada, hemşirelerin %36,4'ünün işlem öncesi, %74,2'sinin ise işlem sonrası ellerini yıkadığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, hemşirelerin işlem öncesi (%93,9) ve işlem sonrası (%100) el yıkama konusundaki hassasiyetine, COVID-19 pandemisinin etkisi olduğu söylenebilir.

## **5. SONUÇ**

Hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyon işlemine yönelik kritik işlem basamaklarını uygulama becerileri incelendiğinde, becerilerin çoğunlukla istendik düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Özellikle işlemin hastaya açıklanması, uygun enjeksiyon bölgesinin seçilmesi, uygulanan antiseptik solüsyonun kurumasını bekleme, ilacın yavaş verilmesi, ilaç verilirken dokunun hafifçe serbest bırakılması gibi kritik işlem basamaklarında hemşirelerin yetersiz oldukları belirlenmiştir.

Araştırma sonucuna göre hemşirelerin subkutan DMAH uygulamasında yeterli oldukları basamaklar; işlemden önce ve işlemden sonra ellerin yıkanması, hava kilidi varlığının kontrol edilerek havanın enjektörün üst bölümünde birikmesinin sağlanması, enjeksiyonun yapılacağı deri ve derialtı dokusunun pasif elin parmakları arasında kavranması, iğnenin 90 derecelik açı ile dokuya batırılması, aspirasyon

yapılmaması, dokunun delinen noktasına pamuk tamponla masaj yapılmadan hafifçe basınç uygulanması, işlemin doğru kaydedilmesi olmuştur.

Subkutan DMAH enjeksiyon işleminin yanlış uygulanması, hastada istenmeyen etkilerin oluşmasına yol açarak hemşireleri ciddi malpraktis durumları ile karşı karşıya bırakabilir. Bu bağlamda araştırma bulguları doğrultusunda, hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyon uygulaması ile ilgili hizmet içi eğitimlerinin artırılması, konu ile ilgili araştırma sonuçlarının klinik hemşirelere ulaştırılması ve subkutan enjeksiyon işlemine yönelik standart protokollerin oluşturulması önerilir.

### **Destekleyen Kuruluş**

“Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur”.

### **Çıkar Çatışması**

“Yazarların herhangi bir çıkara dayalı çatışması yoktur”.

### **Teşekkür**

“Çalışmaya katkı veren tüm hemşirelere teşekkürlerimizi sunarız”.

### **KAYNAKÇA**

- Akpınar, R. B., & Celebioglu, A. (2008). Effect of injection duration on bruising associated with subcutaneous heparin: A quasi-experimental within-subject design. *International Journal of Nursing Studies*, 45(6), 812-817.
- Akpınar, R. B., Polat, H. T., Yaman, S., & Özer N. (2011). Subkutan Heparin Uygulamasına Bağlı Gelişen Ekimoz Hematom ve Ağrının Önlenmesi İçin Hemşirelerin Aldıkları Önlemler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(4), 19-25.
- Aştı (2020). Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi. Akademi Basın ve Yayıncılık, 1. Baskı. İstanbul, s. 106-107. ISBN: 978-605-82106-5-3.
- Avşar, G., & Kaşıkçı, M. (2012). Subkutan Heparin Enjeksiyonlarında Ekimoz, Hematom ve Ağrıyı Önlemek İçin Nelere Dikkat Edilmeli?. *Florence Nightingale Journal Of Nursing*, 20(3), 239-246.
- Babaieasl, F., Yarandi, H., Moosazadeh, M., & Kheradmand, M. (2018). Low-Molecular Weight Heparin and Complications of Subcutaneous Injection: How Important Is Injection Site Selection?. *Medsurg Nursing*, 27(3).
- Büyükyılmaz, F., Çulha, Y., & Karaman, A. (2018). Subkutan ilaç enjeksiyonlarında komplikasyonların önlenmesine ilişkin güvenli uygulama önerileri. *GOP Taksim EAH JAREN*, 4(2), 108-11. <https://doi.org/10.5222/jaren.2018.108>

- Çiftçi, B., & Avşar, G. (2017). Subkutan heparin uygulamalarında bölge seçimi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (4), 192-197.
- Çit, N., & Şenturan, L. (2018). Pressure application to prevent bruising in subcutaneous heparin injection. *International Journal of Health Sciences and Research*, 8, 159-165.
- Demircan B. (2012). Subkutan Antikoagülan Alan Hastalarda Karın ve Kol Bölgelerindeki Hematom Gelişimi ve Ağrı Şiddetinin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Fraxiparine Kullanma Talimatı, 2019. Erişim Tarihi: 12.05.2023.  
[https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/kubKtAttachments/1312-kt.pdf\\_195ee5e1-ecbe-46da-9497-964a53ccaac6.pdf](https://titck.gov.tr/storage/Archive/2019/kubKtAttachments/1312-kt.pdf_195ee5e1-ecbe-46da-9497-964a53ccaac6.pdf)
- Jafari S, Bolourchifard F. (2006). Comparing the effect of two types injection duration on site pain and bruising associated with subcutaneous heparin. *European Journal of Pain* 10(1):40-51.
- Jueakaew, S., Piancharoensin, R., Pinkesorn, N., Thippayarom, S., & Sermsathanasawadi, N. (2019). Novel subcutaneous low-molecular-weight heparin injection technique to reduce post-injection bruising. *Phlebology*, 34(6), 399-405. <https://doi.org/10.1177/0268355518813512>
- Kazan E., Görgülü, S. (2009). Hemşirelerin Subkutan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonu Uygulamasına İlişkin Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 16(2), 1-13.
- Mohammady, M., Radmehr, M., & Janani, L. (2021). Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site pain intensity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008077.pub6>
- Pourghaznein, T., Azimi, A. V., & Jafarabadi, M. A. (2014). The effect of injection duration and injection site on pain and bruising of subcutaneous injection of heparin. *Journal of clinical nursing*, 23(7-8), 1105-1113. <https://doi.org/10.1111/jocn.12291>
- Sendir, M., Büyükyılmaz, F., Çelik, Z., & Tasköprü, I. (2015). Comparison of 3 methods to prevent pain and bruising after subcutaneous heparin administration. *Clinical Nurse Specialist*, 29(3), 174-180. <https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000129>
- Şenturan L, Karabacak Ü, Ecevit Alpar Ş., Sabuncu N. (2008). Hemşirelerin Kullanıma Hazır Enjektörlerle Subkutan Yolla Heparin Uygulamaları. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 1(2):30-42.
- Turaç, N., & Ünsal, A. (2018). Hemşirelerin Subkutan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonu Uygulamasına İlişkin Bilgi ve Davranışları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5(1), 1-13.
- Turaç, N., & Ünsal, A. (2020). Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Uygulaması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 169-175. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.553871>
- Turan, N., Aydın, G. Ö., & Kaya N. (2019). Subkutan enjeksiyon uygulamasında güncel yaklaşımlar. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(2), 406-411. <https://doi.org/10.17681/hsp.449018>

- Uslusoy, E. Ç., Duran, E. T., & Korkmaz, M. (2016). Güvenli Enjeksiyon Uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 3(2), 50-57.
- Yılmaz, D. U., Korhan, E. A., Yönt, G. H., Dikmen, Y., Düzgün, G., & Erem A. (2016). İki Farklı Bölgeye Uygulanan Subkutan Enjeksiyonun Ağrı ve Ekimoz Oluşumuna Etkisi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(3), 15-20.
- Zaybak, A., Khorshid, L. (2008). A study on the effect of the duration of subcutaneous heparin injection on bruising and pain. *Journal of Clinical Nursing*, 17(3): 378-385. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01933.x>