

## ARAŞTIRMA

# SUBKUTAN HEPARİN UYGULAMASINA BAĞLI GELİŞEN EKİMOZ HEMATOM VE AĞRININ ÖNLENMESİ İÇİN HEMŞİRELERİN ALDIKLARI ÖNLEMLER\*

Reva Balcı AKPINAR\*\* Hilal Türkben POLAT\*\*\* Seyhan YAMAN\*\*\*\* Nadiye Özer\*\*

Alınış Tarihi:12.02.2010

Kabul Tarihi:11.03.2010

### ÖZET

*Subkutan heparin uygulamasına bağlı enjeksiyon bölgesinde gelişebilen ekimoz, hematoma ve ağrı sonraki enjeksiyonlarda kullanılacak bölgelerin sınırlandırılmasına, hastanın endişelenmesine, tedaviyi reddetmesine, beden imajının bozulmasına, hemşire ve hasta arasındaki güven ilişkisinin azalmasına ve yol açabilmektedir*

*Bu araştırma, subkutan yolla heparin uygulamasına bağlı enjeksiyon bölgesinde gelişen ekimoz, hematoma ve ağrı oluşumunun ortadan kaldırılması yada azaltılması için hemşirelerin aldıkları önlemleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.*

*Tanımlayıcı olan araştırmaya 50 hemşire alınmıştır. Hemşireler subkutan heparin uygulaması yaparken araştırmacı tarafından gözlenmiştir. Hemşirelerin %54'ünün enjeksiyon için üst kol bölgesini, %50 sinin daha önceden kullanılan enjeksiyon alanını tercih ettiği, %36.0'nun kanama kontrolü için aspirasyon yaptığı, %78.0'nun hava kilidi tekniği uyguladığı, %48.0'nun ilacı dokuya 2-4 saniye içinde verdiği, %6.0'nun iğneyi geri çekerken dokuyu kuru pamukla desteklediği bulunmuştur. Hemşirelerin hiçbiri işlem öncesinde ya da sonrasında uygulama alanına soğuk uygulama yapmamışlardır.*

**Anahtar kelimeler:** Subkutan heparin, ekimoz, hematoma, ağrı.

### ABSTRACT

***The Precautions Taken by the Nurses to Prevent the Bruise Haematoma and Pain Associated with Subcutaneous Heparin***

*The bruise, haematoma and pain developed around the injection area due to the application of subcutaneous heparin limits the areas to be used in the later injections, it causes the patients to feel anxiety, to reject the therapy and it leads to ruin the body image and to lessen the confidence relationship between the nurse and the patient.*

*This research was made to determine the precautions taken by the nurses to remove or to lessen the haematoma and the occurrence of the pain developed in the injections areas due to application of heparin thorough the subcutaneous ways.*

*Fifty nurses were taken to this descriptive research. While the nurses were performing the subcutaneous heparin, it was observed by the researcher. It was found out that 54.0% of the nurses preferred the upper arm and 50.0% selected previous injection area, 36.0% made aspiration for the blood control, 78.0% applied the air-lock technique, 48.0% injected the medicine into the tissue in 2-4 seconds, 6.0% supported the tissue with the dry cotton while pulling back the needle. None of the nurses made cold application before and after any performance.*

**Keywords:** Nursing, Level of Organizational Citizenship, validity-reliability, scale adaptation.

## GİRİŞ

Subkutan heparin enjeksiyonundan sonra, enjeksiyon bölgesinde ekimoz, hematoma ve ağrı gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (Kuzu 1999, Chan 2001, Kuzu ve Uçar 2001, Zaybak ve Khorsid 2008, Balcı Akpınar ve Çelebioğlu 2008). Ekimoz ve hematoma,

enjeksiyon bölgesindeki hasar görmüş kan damarlarından doku içine kan sızması ile oluşmaktadır. Rızalar ve arkadaşlarının çalışmasında (2007) heparin yapılan hastaların %82.0'ında ekimoz olduğu saptanmıştır. Subkutan heparin uygulamasına bağlı ekimoz,

\*Bu çalışma, 1. International Congress in Nursing Research Education and Practice, Thessaloniki Greece. 15-17 Ekim 2009'da poster bildiri olarak sunulmuştur.

\*\*Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi (Yrd. Doç. Dr)

\*\*\*Harput Devlet Hastanesi (Hemşire)

\*\*\*\*Fırat Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu (Öğr. Gör)

hematom ve ağrı gelişimini etkileyen bazı faktörler vardır. Uygun olmayan enjeksiyon tekniği bu faktörler arasında yer almaktadır. Yapılan araştırmalar (Hadley et al. 1996, Chan 2001, Kuzu ve Uçar 2001, Zeraatkari et al. 2005, Balcı Akpınar ve Çelebioğlu 2008) enjeksiyon tekniğinin subkutan enjeksiyon uygulamalarına bağlı gelişen ekimoz, hematom ve ağrının azaltılmasında ya da önlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir.

Abdominal bölge, subkutan yağ dokusunun fazlalığı, enjeksiyon yerinin rotasyonuna izin verecek genişlikte olması ve kas aktivitesinin azlığı nedeni ile heparin uygulamalarında ve tekrarlayan subkutan enjeksiyonlarında tercih edilen bir bölgedir (Kuzu 1999, Kuzu ve Uçar 2001, Zeraatkari et al. 2005). Kol ve uyluk bölgesinde kas aktiviteleri fazla olduğundan ekimoz ve hematom oluşumu daha fazla görülmektedir (Kuzu 1999, Harkreader 2000, Zeraatkari et al. 2005). Ancak Fash ve Kinney'in yaptıkları çalışmada (1991) kol, bacak ve karın bölgesine yapılan heparin uygulamalarında ekimoz açısından farklılık bulunmamıştır. Subkutan heparin enjeksiyonu için alt karın bölgesinde göbeğin çevresindeki 5 cm<sup>2</sup> lik alanın dışında kalan, zedelenmemiş ve herhangi bir skar dokusu içermeyen bölgenin seçilmesi önerilmektedir (McGowan and Wood 1990, Kuzu 1999, McConnell 2000).

Lokal soğuk uygulama, kan damarlarında vazokonstriksiyona yol açarak ekimoz ve hematom oluşumunu ve ağrı algılanmasını sağlayan reseptörlere etki ederek ağrı hissini azaltmaktadır. Subkutan heparin enjeksiyonu uygulamalarında da soğuk uygulamanın ekimoz, hematom ve ağrı gelişimini azalttığı belirtilmiştir (Kuzu 1999, Harkreader 2000, Kuzu ve Uçar 2001, Potter and Perry 2005).

Enjeksiyon öncesi deri temizliğinin sağlanmasında kullanılan alkol vazodilatasyona neden olmakta ve kanamayı arttırmaktadır. Bu nedenle iğne girişinden önce alkolün kurumamasının beklenmesi, enjeksiyon sonrasında ise derinin kuru pamukla desteklenmesi önerilmektedir (McGowan and Wood 1990, McConnell 2000, Potter and Perry 2005, Akça Ay 2008, Sabuncu ve ark. 2008).

Heparin enjeksiyonunda ilaç verildikten sonra 0.1–0.2 ml havanın dokuya verilerek hava kiliti uygulanması enjektör içindeki ilacın tamamının subkutan dokuya verilmesini sağlamak ve heparinin cilt içine sızmasını

engellemektedir. Bu nedenle kullanıma hazır enjektörlerin içinde bulunan hava uygulama öncesinde enjektörden çıkarılmamalı, ilaç verildikten sonra hastanın dokusuna enjekte edilmelidir (Harkreader 2000, Ulusoy ve Görgülü 2001, Sabuncu ve ark. 2008, Akça Ay 2008, Karabacak 2010).

Subkutan enjeksiyonlarda iğnenin dokuya giriş açısı kavranabilen dokunun miktarına ve iğne boyuna göre 45° ile 90° arasında olmalıdır (Harkreader 2000, Akça Ay 2008, Sabuncu ve ark. 2008, Karabacak 2010). Enjeksiyon yapılacak bölgede kavranabilen doku 5,1 cm olduğunda 90° açı, 2–2,5 cm olduğunda ise 45° açı önerilmektedir (Kuzu 1999, Akça Ay 2008, Karabacak 2010). Kullanıma hazır enjektörlerle uygulama yapıldığında iğnenin giriş açısı 90° olmalıdır (Özdemir ve Özhan 2008, Hazır Enjektör Kullanma Talimatı 2010).

Subkutan enjeksiyon uygulanırken iğne girmeden önce doku kavranmalıdır. Böylece iğnenin yanlışlıkla kas dokusuna girmesi engellenmiş olur. Ancak ilacın sıkıştırılmış doku içine enjekte edilmesi sinir liflerini irrite ederek daha fazla ağrıya neden olduğundan ilacı verirken kavranılan doku serbest bırakılmalıdır (Harkreader 2000, Sabuncu ve ark. 2008, Özdemir ve Özhan 2008, Akça Ay 2008, Karabacak 2010).

Enjeksiyona bağlı travmayı önlemek için iğnenin doku içindeki hareketi en aza indirilmelidir. Bunun için subkutan heparin uygulamalarında iğnenin hareketine ve negatif basınca yol açması nedeni ile ilacı vermeden önce aspirasyon yapılmamalı, iğnenin doku içine girdiği açı ile geri çekilmesine özen gösterilmelidir. Bu önlemler iğnenin doku içinde harabiyetini engelleyerek ekimoz, hematom ve ağrı oluşumunu azaltmaktadır (Wooldridge and Jackson 1988, McConnell 2000, Harkreader 2000, Sabuncu ve ark. 2008, Akça Ay 2008).

Yapılan çalışmalarda heparinin subkutan dokuya verilme süresinin ekimoz, hematom ve ağrı gelişimini etkilediği, 30 saniyede verilmesinin 10 saniyede verilmesine göre daha az sayıda ve küçük boyutlarda ekimozla yol açtığı saptanmıştır (Chan 2001, Zaybak ve Khorshid 2008, Balcı Akpınar ve Çelebioğlu 2008). İlaç verildikten sonra iğneyi geri çekmeden önce emilimin tamamlanmasını ve ilacın geri sızmasını önlemek için 10 saniye beklenmesi de ekimoz gelişimini azaltmaktadır (Balcı Akpınar ve Çelebioğlu 2008, Karabacak 2010).

Subkutan heparin enjeksiyonundan sonra enjeksiyon bölgesine hafif basınç yapılmasının, kanın ve ilacın geriye kaçışını önlediği ve ekimoz gelişimini azalttığı belirtilmektedir. Uygulamadan sonra enjeksiyon bölgesine masaj yapılması, kanama ve ekimoz oluşumuna neden olduğundan önerilmemektedir (Kuzu 1999, McConnel 2000, Akça Ay 2008, Karabacak 2010). Subkutan heparin enjeksiyonu bölgesine uygulanacak basıncın şiddeti, basınç yapılan parmaktaki tırnağın rengini açacak kadar olmalıdır (Kuzu 1999). Enjeksiyon sonrası hastanın giysilerinin doku üzerine yapacağı aşırı baskı engellenmelidir.

Subkutan heparin uygulamasına bağlı enjeksiyon bölgesinde gelişen ekimoz ve hematoma oluşumu sonraki enjeksiyonlarda kullanılabilir bölgelerin sınırlandırılmasına, hastanın endişelenmesine, tedaviyi reddetmesine, beden imajının bozulmasına, hemşire ve hasta arasındaki güven ilişkisinin azalmasına yol açabilmektedir (Kuzu 1999, Chan 2001, Kuzu ve Uçar 2001, Balcı Akpınar ve Çelebioğlu 2008).

En doğru uygulama tekniğini kullanarak ilaçların önlenemeyen komplikasyonlarından hastaları korumak hemşirelerin temel sorumluluklarıdır. Bu araştırma, subkutan yolla heparin uygulamasına bağlı enjeksiyon bölgesinde oluşan ekimoz, hematoma ve ağrıya karşı hemşirelerin aldıkları önlemleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı olan araştırmanın evrenini Elazığ'daki üç ayrı hastanede, subkutan heparin uygulamasının sık olarak yapıldığı, nöroloji, ortopedi ve kardiyoloji kliniklerinde çalışan toplam 81 hemşire oluşturmuştur. Evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş, ancak 28 Ocak- 27 Mart 2009 tarihleri arasında ulaşılabilen 50 hemşire araştırmaya alınarak subkutan heparin uygulaması yaparken gözlenmiştir. Gözlemler araştırmacılar tarafından geliştirilen veri toplama formuna kaydedilmiştir. Veri toplama formunda hemşirelerin tanıtıcı özellikleri ve literatür doğrultusunda belirlenen subkutan heparin enjeksiyonuna bağlı ekimoz, hematoma ve ağrının

azaltılmasına yönelik uygulamalara yer verilmiştir. Her uygulama "yaptı", "yapmadı" şeklinde işaretlenmiştir.

Her kliniğin ilaç uygulama saatinde hemşire ile birlikte işlemlerine katılan araştırmacı, hemşirelere gözlem yaptığını söylemiş, ancak neyi gözlediğini tüm veriler toplandıktan sonra açıklamıştır. İlacın verilmiş süresi kronometre ile hemşireye hissettirilmeden saptanmıştır.

Araştırma için gereken izinler kurum yönetimlerinden yazılı olarak alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesi yüzdelik hesaplamalarla yapılmıştır.

### BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin yaşlarının 22-49 arasında değiştiği ve yaş ortalamasının  $31.9 \pm 7.03$  olduğu bulunmuştur. Hemşirelerin %50.0'ının 11 yıl ve daha fazla süredir hemşirelik yaptığı, %40.0'inin lisans mezunu olduğu, %54.0'inin kardiyoloji kliniklerinde çalıştığı saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (s=50)

| Tanıtıcı Özellikler      | Sayı | Yüzde           |
|--------------------------|------|-----------------|
| <b>Çalışma Yılı</b>      |      |                 |
| 1-5 yıl                  | 14   | 28.0            |
| 6-10 yıl                 | 11   | 22.0            |
| 11 ve üzeri              | 25   | 50.0            |
| <b>Mezun olunan okul</b> |      |                 |
| Lisans                   | 20   | 40.0            |
| Önlisans                 | 16   | 32.0            |
| Lise                     | 14   | 28.0            |
| <b>Çalışılan Klinik</b>  |      |                 |
| Nöroloji                 | 12   | 24.0            |
| Ortopedi                 | 11   | 22.0            |
| Kardiyoloji              | 27   | 54.0            |
| <b>Yaş (ortalama±SS)</b> |      | $31.9 \pm 7.03$ |

Subkutan heparin enjeksiyonuna bağlı ekimoz, hematoma ve ağrının azaltılmasına yönelik uygulamaların dağılımı incelendiğinde hemşirelerin %90.0'inin işlem öncesi hastaya bilgi vermediği bulunmuştur (Tablo 2). Oysa işlem hakkında bilgilendirmenin hastaların

Tablo 2. Subkutan Heparin Enjeksiyonuna Bağlı Ekimoz, Hematom ve Ağrının Azaltılmasına Yönelik Uygulamaların Dağılımı

| Uygulamalar  | Sayı | Yüzde |
|--|------|-------|
| <b>İşlem Öncesi Hastaya</b>                                    |      |       |
| Bilgi Veren  | 5    | 10.0  |
| Bilgi Vermeyen   | 45   | 9.0   |
| <b>Uygulama Bölgesi</b>  |      |       |
| Karın  | 23   | 46.0  |
| Üst Kol  | 27   | 54.0  |
| Uyluk  | -    | -     |
| <b>Önceki Uygulama Bölgesini</b>                               |      |       |
| Kullanmayan  | 25   | 50.0  |
| Kullanan   | 25   | 50.0  |
| <b>Uygulama Bölgesine Soğuk Uygulama</b>                       |      |       |
| Yapan  | 50   | 100   |
| Yapmayan   |      |       |
| <b>Deri Temizliğinden Sonra Antiseptik Maddenin Kurumasını</b> |      |       |
| Bekleyen   | 3    | 6.0   |
| Beklemeyen   | 47   | 94.0  |
| <b>İğne Ucunda Kalan İlaç Damlasını Uygun Şekilde *</b>        |      |       |
| Uzaklaştıran   | 6    | 21.4  |
| Uzaklaştırmayan  | 22   | 78.6  |
| <b>Enjektörde Bulunan Havayı</b>                               |      |       |
| Çıkarmayan   | 39   | 78.0  |
| Çıkaran  | 11   | 22.0  |
| <b>Enjektörde Bulunan Havayı İlacın Üst Bölümüne**</b>         |      |       |
| Çıkaran  | 10   | 25.6  |
| Çıkarmayan   | 29   | 74.4  |
| <b>Dokuya Giriş Açısı</b>                                      |      |       |
| Doğru  | 44   | 88.0  |
| Yanlış   | 6    | 12.0  |
| <b>İlacı Vermeden Önce</b>                                     |      |       |
| Dokuyu Serbest Bırakan   | 29   | 58.0  |
| Dokuyu Serbest Bırakmayan                                      | 21   | 42.0  |
| <b>İlacı Vermeden Önce</b>                                     |      |       |
| Aspirasyon Yapmayan  | 32   | 64.0  |
| Aspirasyon Yapan   | 18   | 36.0  |
| <b>İlacı Dokuya Verme Süresi</b>                               |      |       |
| 2-4 sn   | 24   | 48.0  |
| 5-7 sn   | 25   | 50.0  |
| 8-10 sn  | 1    | 2.0   |
| <b>İğneyi Geri Çekmeden Önce Bir Süre</b>                      |      |       |
| Bekleyen   | 11   | 22.0  |
| Beklemeyen   | 39   | 78.0  |
| <b>İğneyi Doku İçinde</b>                                      |      |       |
| Hareket Ettirmeyen   | 48   | 96.0  |
| Hareket Ettiren  | 2    | 4.0   |
| <b>İğneyi Geri Çekerken</b>                                    |      |       |
| Giriş Açısını Koruyan  | 47   | 94.0  |
| Giriş Açısını Korumayan  | 3    | 6.0   |
| <b>İğneyi Geri Çekerken</b>                                    |      |       |
| Kuru Pamukla Destekleyen                                       | 3    | 6.0   |
| Kuru Pamukla Desteklemeyen                                     | 47   | 94.0  |
| <b>Enjeksiyon Bölgesine</b>                                    |      |       |
| Masaj Uygulamayan  | 47   | 94.0  |
| Masaj Uygulayan  | 3    | 6.0   |
| <b>Enjeksiyon Bölgesine Giysilerin</b>                         |      |       |
| Basınç Yapmasını Önleyen                                       | 23   | 46.0  |
| Basınç Yapmasını Önlemeyen                                     | 27   | 54.0  |

\*Hesaplama iğne kapağını çıkarırken ilaç damlasının iğne ucunda biriktiği 28 uygulama üzerinden yapılmıştır.

\*\*Hesaplama enjektörde bulunan havayı çıkarmayan 39 hemşire üzerinden yapılmıştır.

kaygılarını azalttığı ve daha az ağrı hissetmelerini sağladığı bilinmektedir (Harkreader 2000, Ulusoy ve Görgülü 2001, Potter and Perry 2005, Akça Ay 2008, Sabuncu ve ark. 2008).

Hemşirelerin %46.0'nın enjeksiyon için hastanın karın bölgesini, %54.0'nın ise üst kol bölgesini seçtiği tespit edilmiştir (Tablo 2). Subkutan heparin enjeksiyonlarının karın bölgesine uygulanması önerilmektedir (McGowan and Wood 1990, Kuzu 1999, McConnell 2000, Hazır Enjektör Kullanma Talimatı 2010). Kol bölgesinin enjeksiyona kolay hazırlanması ve karına yapılan enjeksiyon uygulamalarının hastalar tarafından kolay kabul görmemesi bu sonucu doğurmuş olabilir. Şenturan ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada (2008) hemşirelerin %56.6'sının uygulama bölgesi olarak yalnızca üst kolu tercih ettikleri, % 28.5'inin üst kol ve karın bölgesini değiştirerek kullandıkları bulunmuştur. Üst kola uygulanan subkutan heparin enjeksiyonunun karın bölgesine göre daha sık ekimoza yol açtığı belirlenmiştir (Rızalar ve ark. 2007, Şenturan ve ark. 2008). Zeraatkari ve arkadaşlarının çalışmasında (2005) ise karın bölgesine yapılan subkutan heparin enjeksiyonunun kol ve bacak bölgesine göre anlamlı bir şekilde daha az ağrıya yol açtığı, karın bölgesinde oluşan ekimoz çapının diğer bölgelerden daha küçük olduğu, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir.

Hemşirelerin %50.0'nın daha önce uygulama yapılmış olan alanı enjeksiyon için seçtikleri bulunmuştur (Tablo 2). Oysa subkutan heparin enjeksiyonlarının karın bölgesinin sağına ve soluna dönüşümlü olarak yapılması, enjeksiyonun hasarlı dokulara yapılmaması gerekmektedir (Harkreader 2000, Akça Ay 2008, Hazır Enjektör Kullanma Talimatı 2010). Şenturan ve arkadaşlarının çalışmasında (2008) hemşirelerin %91.4'ünün bölge değişimi yaptıkları bulunmuştur.

Çalışmada hemşirelerin hiçbirinin enjeksiyon bölgesine işlem öncesi ya da sonrası buz uygulamadığı belirlenmiştir (Tablo 2). Soğuk uygulama anestetik etkisi ile ağrıyı, vazokonstriksiyon yaparak kanamayı azalttığından subkutan heparin enjeksiyonlarında kullanımı önerilmektedir (Kuzu 1999). Yapılan çalışmalarda (Ross and Soltes 1995, Kuzu ve Uçar 2001) buz uygulamasının ekimoz boyutu ve görülme sıklığında azalma yapmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı, ancak bireylerin algıladığı ağrıda

önemli derecede azalmaya yol açtığı bulunmuştur. Hemşirelerin ağrıyı azaltmada lokal soğuk uygulamanın yeri konusunda bilgilerinin eksik olduğu düşünülmektedir.

Hemşirelerin yalnızca %6.0'nın deri temizliğinden sonra antiseptik maddenin kurumasını bekledikleri bulunmuştur (Tablo 2). Deri temizliğinde kullanılan alkol içerikli antiseptikler kurumadan iğne girişi yapıldığında deri içine sızmaya bağlı kanama süresi ve ağrı artmaktadır (Kuzu 1999, Harkreader 2000, Akça Ay 2008). Bu nedenle antiseptiğin kuruması beklendikten sonra iğne girişi yapılmalıdır. Bu çalışmada hemşirelerin çoğunun antiseptiğin kurumasını beklemeden işlemi gerçekleştirmiş olmaları hemşirelerin konu hakkında bilgilendirilme gereksinimlerinin olduğunu düşündürmektedir.

Uygulamaların %56.0'ında iğne kapağı açıldıktan sonra ilaç damlasının iğne ucunda biriktiği gözlenmiştir. Kullanıma hazır enjektörlerde iğne kapağı çıkarılırken oluşan negatif basınç birkaç damla ilacın iğne ucunda birikmesine yol açabilmektedir. Hemşirelerin %78.6'sının iğne ucunda birikmiş ilaç damlasını uygun şekilde yok etmeden iğne girişini yaptıkları tespit edilmiştir (Tablo 2). İlaç uygulamalarında ilacın iğneye bulaşması durumunda iğnenin değiştirilmesi önerilmektedir (Wooldridge and Jackson 1988). Aksi halde subkutan doku dışına bulaşan heparinin daha fazla ekimoza yol açması olasıdır. Bu çalışmada hastaların tümüne kullanıma hazır enjektörlerle heparin uygulandığından iğne değişimi söz konusu olmamıştır. Ancak böyle durumlarda enjektör hafifçe silkelenerek bu damlanın düşürülmesi ya da piston geri çekilerek ilacın enjektör içine alınması sağlanmalıdır.

Hemşirelerin %78.0'nın enjektör içinde bulunan havayı uygulama öncesi çıkarmadıkları görülmektedir (Tablo 2). Bu hava ilaç verildikten sonra doku içine itilerek hem doz kaybını önlemekte hem de hava kilidi oluşturarak ilacın geri sızmasını engellemektedir. Böylece ağrı ve ekimoz oluşumu azaltmaktadır (Kuzu 1999, Akça Ay 2008). Şenturan ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında hemşirelerin %52.0'nın kullanıma hazır enjektörde bulunan havayı çıkardıkları ve enjektörde bulunan havanın çıkarıldığı uygulamalarda uygulama sonrası ekimoz/hematom görülme durumunun havanın çıkarılmadığı durumlara göre daha sık olduğu saptanmıştır. Hava kilidinin gerçekleşebilmesi için havanın ilaç verildikten sonra dokuya

verilmesi, bunun için havanın enjektörün üst kısmında olmasının sağlanması gerekmektedir. Bu çalışmada enjektördeki havayı çıkarmayan hemşirelerin %74.4'ünün havanın enjektörün üst bölümünde birikmesini sağlamadığı, dolayısı ile hava kilidini uygulayamadıkları bulunmuştur. Enjektördeki havayı çıkarmamak tek başına etkili bir yol değildir. Hava kilidinin istenen etkisi ancak havanın ilaçtan sonra verilmesinin sağlanması ile mümkündür.

Çalışmaya alınan hemşirelerin %88.0'nın dokuya giriş açısının literatürün önerdiği şekilde olması memnuniyet vericidir (Tablo 2).

Hemşirelerin % 58.0'nın ilacı verirken kavradıkları dokuyu serbest bıraktığı bulunmuştur (Tablo 2). İlaç verilirken dokunun serbest bırakılması sıkışmış dokuyu gevşeterek ilacın yayılmasını kolaylaştırmakta böylece ağrı ve ekimoz oluşumunu azaltmaktadır. Bu nedenle ilaç verilirken dokunun serbest bırakılması önerilmektedir (Harkreader 2000, Akça Ay 2008, Sabuncu ve ark 2008) Öte yandan iğnenin kas içine girmesine ya da doku serbest bırakılırken iğnenin dokudan çıkma riskine karşı ilaç verilirken dokunun serbest bırakılmamasını öneren çalışmalara da rastlanmaktadır (Hazır Enjektör Kullanma Talimatı 2010, Şenturan ve ark. 2008). Şenturan ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında hemşirelerin % 71.5 inin uygulama süresince dokuyu kavramaya devam ettikleri ve bu davranışın olumlu olarak değerlendirildiği tespit edilmiştir. Konuyla ilgili daha fazla çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmaya alınan hemşirelerin % 36.0'nın ilacı vermeden önce kanama kontrolü amacı ile aspirasyon yaptığı bulunmuştur (Tablo 2). Oysa heparin uygulamalarında ekimoz ve hematoma gelişimini arttırdığı gerekçesiyle aspirasyon önerilmemektedir. Kanama kontrolü için ajutajın gözlenmesinin yeterli olacağı bildirilmektedir (McConnel 2000, Harkreader 2000, Akça Ay 2008) Şenturan ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında hemşirelerin %50.4'ünün ilacı enjekte etmeden önce aspirasyon yaptıkları bulunmuştur. McGowan ve Wood yaptıkları çalışmada (1990) aspirasyon uygulamanın ekimoz üzerinde çok az etkili olduğunu bulmuşlardır.

Hemşirelerin %48.0'nın ilacı 2-4 saniye, %50.0'nın 5-7 saniye içinde dokuya verdikleri bulunmuştur. Yalnızca 1 hemşire ilacı 8-10 saniye içinde vermiştir (Tablo 2). Yapılan çalışmalarda (Chan 2001, Zaybak ve Khorsid 2008, Balcı Akpınar ve Çelebioğlu 2008) 0.4-0.5

ml ilacın 30 saniyede verilmesinin 10 saniyede verilmesine göre daha az ve küçük çaplı ekimozla yol açtığı bulunmuş ve ilacın verilme hızı 30 saniye olarak önerilmiştir. Bu çalışmada tüm hemşirelerin ilacı çok hızlı verdikleri tespit edilmiştir. İlaç miktarının az olmasının yavaş enjeksiyonu güçleştirdiği ve hemşirelerin yavaş enjeksiyonun ekimoz ve ağrı üzerine olan etkileri konusunda bilgi eksikliklerinin olduğu düşünülmektedir.

İğneyi geri çekmeden önce bekleyen hemşire oranı %22.0 olarak bulunmuştur (Tablo 2). Bu uygulamanın ekimoz ve hematoma önlenmesinde önerilen bir yol olmasına karşın hemşireler tarafından yeterince bilinmediği düşünülmektedir.

Hemşirelerin çoğu (% 96.0) iğneyi doku içinde hareket ettirmemişlerdir. İğnenin doku içinde hareket etmesi doku travmasının artmasına, ağrı, hematoma ve ekimoz oluşumuna yol açmaktadır. Hemşireler ağrı, hematoma ve ekimoz oluşumunu azaltmaya yönelik alınan önlemler içinde en çok bu uygulamada başarılı bulunmuştur.

Çalışmada hemşirelerin %94.0'nın iğneyi geri çekerken giriş açısını korudukları saptanmıştır (Tablo 2). İğneyi aynı açı ile geri çekme doku travmasını azaltan bir uygulamadır. Bu uygulama tüm enjeksiyonlarda uyulması gereken bir ilke olduğundan hemşirelerin bu uygulama ile ilgili becerilerinin gelişmiş olduğu düşünülmektedir.

İğneyi geri çekerken kuru pamukla destekleyen hemşire oranı yalnızca % 6.0 olarak bulunmuştur. Hemşirelerin %94.0 deri temizliği yaptıkları alkollü pamukla desteklemiştir (Tablo 2). Alkol kanamaya ve ağrıya yol açtığından hemşirelerin bu konuda yeterli önlem almadığı söylenebilir.

Hemşirelerin %94.0'ı enjeksiyon sonrası bölgeye masaj uygulamamış, yalnızca hafif basınç uygulamış, % 46.0'ı enjeksiyon sonrası hasta giysilerinin enjeksiyon bölgesine basınç yapmasını önlemiştir (Tablo 2). Bölgeye basınç yapılması doku travmasına yol açarak ekimoz, hematoma ve ağrıya neden olduğundan hemşirelerin bu uygulamaları literatürle uyumlu, olumlu bir sonuç olarak değerlendirilmektedir (McConnel 2000, Harkreader 2000, Akça Ay 2008, Sabuncu ve ark 2008).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda subkutan heparin enjeksiyonuna bağlı ekimoz, hematoma ve ağrının azaltılmasına yönelik en fazla alınan önlemin

iğneyi doku içinde hareket ettirmeme, iğneyi geri çekerken giriş açısını koruma ve enjeksiyon sonrası bölgeye masaj uygulamama olduğu bulunmuştur. Hemşirelerin işlem öncesi hastaya bilgi verme ve iğneyi geri çekerken kuru pamukla destekleme oranlarının çok düşük olduğu ve ilacı doku içine çok hızlı verdikleri bulunmuştur. Genel olarak subkutan heparin

enjeksiyonu nedeni ile oluşan ekimoz, hematoma ve ağrının azaltılmasına yönelik uygulamaların yetersiz olduğu söylenebilir. Bu nedenle konu ile ilgili araştırma sonuçlarının klinik hemşirelerine ulaştırılması, hemşirelerin ilaç prospektüs bilgilerini mutlaka okuması, hizmet içi eğitimlerle hemşirelerin bilgilendirilmesi önerilmektedir.

#### KAYNAKLAR

..... (2010). 6000 anti-Xa / 0.6 ml kullanıma Hazır Enjektör Kullanma Talimatı <http://www.health.gov.il/units//pharmacy/trufot/alonim/1853.pdf>. (erişim:05 Şubat 2010)

**Akça Ay F.** (2008). İlaç Uygulamaları. Temel Hemşirelik Kavramlar, İlkeler ve Uygulamalar. Editör: Fatma Akça Ay, 2. Baskı, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul.

**Balcı Akpınar R, Çelebioğlu A** (2008). Effect of injection duration on bruising associated with subcutaneous heparin: A quasi-experimental within-subject design. *International Journal of Nursing Studies* 45:812-817.

**Chan H** (2001). Effects of injection duration on site pain intensity and bruising associated with subcutaneous heparin. *Journal of Advanced Nursing* 35:882-892.

**Fahs PS, Kinney MR** (1991). The abdomen, thigh, and arm as sites for subcutaneous sodium heparin injections. *Nursing Research* 40(4): 204-207.

**Hadley S, Chang M, Rogers K** (1996). Effect of syringe size on bruising following subcutaneous heparin injection. *American Journal of Critical Care* 5:271-276.

**Harkreader H** (2000). *Fundamentals of Nursing*. W.B. Saunders Company. United States of America.

**Karabacak BG** (2010). Parenteral İlaç Uygulamaları. Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi. Editörler: Necmiye Sabuncu, Fatma Akça Ay, 1. Baskı, Nobel Matbaacılık, İstanbul.

**Kuzu N** (1999). Subkutan heparin enjeksiyonu: ekimoz, hematoma ve ağrı gelişimi nasıl önlenir? *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 3 (2): 40-46.

**Kuzu N, Uçar H** (2001). The effect of cold on the occurrence of bruising, hematoma and pain at the injection site in subcutaneous low molecular weight heparin. *International Journal of Nursing Studies* 38:51-59.

**McConnell EA** (2000). Do's & don'ts: Administering subcutaneous heparin. *Nursing* 30(6):17.

**McGowan S, Wood A** (1990). Administering heparin subcutaneously: an evaluation of techniques used and bruising at the injection site. *The Australian Journal of Advanced Nursing* 7(2): 30-39.

**Özdilli K, Özhan F** (2008). İlaçların Veriliş Yolları. Hemşirelik Bakımında İlke ve Uygulamalar. Editör: Necmiye Sabuncu, 2. Baskı, Alter Yayıncılık Ltd. Şti., Ankara.

**Potter PA, Perry AG** (2005). *Fundamentals of Nursing Concepts Process and Practice*, Sixth Edition, Mosby Company, St Louis.

**Rızalar S, Güner T, Kitap T ve ark.** (2007). Subkutan antikoagülan uygulanan hastalarda ekimoz oluşma sıklığı. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi* 24(3): 95-99.

**Ross S, Soltes D** (1995). Heparin and hematoma: does ice make a difference? *Journal of Advanced Nursing* 21:434-439.

**Sabuncu N, Ecevit Alpar Ş, Karabacak Ü ve ark.** (2008). Hemşirelik Esasları Temel Beceriler Rehberi. 1.Baskı, İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul.

**Şenturan L, Karabacak Ü, Ecevit Alpar Ş ve ark.** (2008). Hemşirelerin Kullanıma Hazır Enjektörlerle Subkutan Yolla Heparin Uygulamaları. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 1(2):30-42.

**Ulusoy S, Görgülü S** (2001). Hemşirelik Esasları-Temel Kuram Kavram, İlke ve Yöntemler. 5. Baskı, Cilt 1. TDFO Ltd. Şti, Ankara.

**Wooldridge JB, Jackson JG** (1988). Evaluation of bruises and areas of induration after two techniques of subcutaneous heparin injection. *Heart and Lung* 17(5):476-482.

**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.

**Zeraatkari K, Karimi M, Shahrzad MK et al.** (2005). Comparison of heparin subcutaneous injection in thigh, arm and abdomen. *Canadian Journal of Anesthesia* 52(1):60.