

## Subkütan Antikoagülan Uygulanan Hastalarda Ekimoz Oluşma Sıklığı<sup>‡</sup>

Selda RIZALAR\*, Tuba GÜNER\*\*, Tuba KİTAP\*\*, Serap ATEŞ\*\*,  
Hatice GERÇEK\*\*\*, Semra MALKOÇ\*\*\*,

- ✓ Araştırma subkütan heparin verilen hastalarda enjeksiyon yerinde ekimoz gelişme sıklığını belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Çalışmanın verileri araştırmacı tarafından oluşturulan gözlem formu aracılığıyla toplanmıştır. OMÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde yatan heparin tedavisi alan erişkin hastalar evreni oluşturmuştur. Trombosit değerleri normal sınırlar arasında olan; kanser, kanama hastalığı, pıhtılaşma bozukluğu olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 100 hasta örnekleme alınmıştır. Veriler 28.01.2005-19.02.2005 tarihleri arasında toplanmış, SPSS ver 13.0 programında bilgisayara aktarılarak yüzdeler, ki-kare, t testi, KW Varyans analizi testleri ile değerlendirilmiştir. Heparin uygulanan hastalarda ekimoz gelişme sıklığı %82 bulunmuş,incelenen 100 vakada toplam 281 ekimoz saptanmıştır. Ekimoz sayısı ve büyüklüğü yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde gruplar arasında fark bulunmamıştır; cinsiyete göre incelendiğinde kadınlardaki ekimoz sayısı ve büyüklüğü erkeklerinkinden yüksek çıkmıştır. Uygulanan heparin volümü arttıkça ekimoz çapının büyüdüğü belirlenmiştir. Kalsiyum heparin alanlarda ekimoz sıklığı Sodyum heparin alanlardan yüksek bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Heparin tedavisi, Heparin komplikasyonları, ekimoz

- ✓ **The Frequency Of Echimosi In Patients With Subcutaneous Anticoagulan Treatment**  
We evaluated the rate of echimosi in patients with subcutaneous heparin treatment. A descriptive study was performed. The data were recorded in a structured form. The study population consist of hospitalized patients with heparin therapy. Inclusion criteria were: Normal platelet level and patients who had no malign neoplasia or no bleeding and coagulation disorder. There were a total of 100 patient. All data were collected between 01.28 2005-02.19.2005 and they were inserted into the SPSS ver 13.0 computer program. The data were analyzed by percentage, chi-square, t test and Kruskal-Wallis variance analysis. An echimosi was developed in 82% of patients with heparin treatment. There were a total of 281 echimosi episodes in 100 patients. No significant difference of number and size of echimosi was found according to age groups. The number and size of echimosi in females were significantly more than these in males. It has been shown that the dose of heparin enhanced the size of echimosi. In patients with Ca-heparin, the frequency of echimosi was more than those with Na- heparin.

**Key words:** Heparin treatment, Heparin complications, echimosi

<sup>‡</sup> Çalışma, IV. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi'nde (05–06 Mayıs 2005, Ordu) poster bildiri olarak sunulmuştur.

\* Öğr.Gör., BilimUzm. \*\* Hemşire, \*\*\*Ebe, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Sağlık Yüksek Okulu, SAMSUN

## GİRİŞ VE AMAÇ

Tromboembolinin önlenmesi ve tedavisinde yaygın olarak kullanılan antikoagülan ilaçlar kanın pıhtılaşabilirliğini azaltırlar. Antikoagülan olarak heparinin iki tipi kliniklerde sıklıkla kullanılmaktadır. Geleneksel (anfraksiyone) heparin, molekül ağırlığı 5000-35000 arasında değişen sülfatlı polisakkarid zincirlerin heterojen bir karışımıdır. Geleneksel heparin, antitrombin III ile birleşip belirli koagülasyon enzimlerinin inaktivasyonunu hızlandırarak etki eder. Düşük Molekül Ağırlıklı Heparinler (DMAH) ise heparinin fraksiyone edilmesinden elde edilirler; geleneksel heparinle aynı antitrombotik etkiyi gösterir, biyoyararlanımı daha iyi, biyolojik yarı ömrü daha uzundur. Ayrıca geleneksel heparin tedavisinde aktive tromboplastin zamanı izlemi gerektiği halde DMAH'ler laboratuvar izlemi gerektirmez<sup>(1-3)</sup>. Bu avantajlarından dolayı DMAH'lerin kullanımını günümüzde giderek artmaktadır. Heparinin tüm tipleri vücuda parenteral olarak intravenöz ya da subkütan yolla verilirler. DMAH'ler sıklıkla subkütan yolla uygulanırlar. Heparin tedavisinin önemli yan etkileri de vardır. Major kanamalar, heparin tedavisi altındaki hastalarda ölüm nedeni dahi olabilmektedir. Ayrıca subkütan enjeksiyona bağlı ekimoz, hematoma, ağrı gibi lokal yan etkiler görülebilmektedir<sup>(4,5)</sup>. Klinik gözlemlerimiz enjeksiyon yerinde çoğunlukla ekimoz geliştiği yönündedir. Ekimoz cilt altı dokulara kan sızması sonucu ciltte renk değişikliği, morarma oluşmasıdır<sup>(6,7)</sup>. Ekimoz normal koşullarda travma etkisiyle oluşur ya da kanama hastalığına bağlı görülür. Tedaviye bağlı gelişen ekimozlar hastalarda sadece fiziksel travma oluşturmakla kalmaz beden bilincinde değişikliğe yol açar, ayrıca daha sonraki enjeksiyonlar için bölge seçimini zorlaştırır. Çünkü hasarlı alanın ileriki enjeksiyonlarda kullanımı hem ağrı yapar hem de ilaç emilimini olumsuz etkiler. Bu nedenlerle enjeksiyona bağlı ekimoz oluşumunun önlenmesi ya da en aza indirgenmesi gerekir.

Bu araştırma subkütan heparin enjeksiyo-

nuna bağlı ekimoz gelişme sıklığını ve büyüklüğünü incelemek, ekimoz gelişiminin yaş, cinsiyet, verilen heparin tipi ve miktarı, enjeksiyon yapılan bölge ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın evrenini Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi; Dahiliye, Kardiyoloji, Genel Cerrahi ve Ortopedi kliniklerinde yatan antikoagülan tedavi alan erişkin hastalar oluşturmuştur. Örnekleme trombosit değerleri normal sınırlarda olan, kanser ve kanama hastalığı olmayan, araştırmaya katılmayı kabul eden 100 hasta alınmıştır.

Çalışmada kullanılan veri toplama formu araştırmacı tarafından konu ile ilgili literatür incelenerek geliştirilmiştir. Formda hastanın demografik özellikleri, kullandığı heparin tipi, heparin dozu, antiagregan alıp almadığı, enjeksiyon yapılan bölgeleri ve bu bölgelerde gözlenen ekimozların sayı ve büyüklüğüne yer verilmiştir. Tüm kliniklerde yatan hastaların enjeksiyon bölgeleri günde bir kez gözlenmiş, her bir hasta toplam 10 gün süre ile takip edilmiştir. Hastaların enjeksiyon bölgelerinde gözlenen ekimozların sayısı ve ölçülen çapı veri toplama formuna işlenmiştir. Veriler 28.01.2005-19.02.2005 tarihleri arasında toplanmış, bilgisayara aktarılarak SPSS ver 13.0 programında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirmesinde yüzdeler, ki-kare, t testi ve Kruskal Wallis varyans analizi istatistik yöntemleri kullanılmıştır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya alınan hastaların yaş ortalaması 57.88 yıl olup %60'ı kadın, %40'ı erkektir. Hastaların %40'ı Kardiyoloji, %31'i Ortopedi, %13'ü Cerrahi, %16'sı Dahiliye servislerinde yatmaktadır. Aldıkları Heparin tipi %32'sinde Kalsiyum heparin, %68'inde Sodyum heparin'dir. Ayrıca heparinin yanısıra antiagregan tedavi alanlar tüm hastaların %30'udur. Ekimoz gelişme sıklığı %82 olarak belirlenmiştir (Tablo I). Hiç ekimoz gelişmeyen-

**Tablo I.** Araştırmaya Alınan Hastaların Tanıtıcı Özellikleri.

Yaş	n <sub>i</sub>	%
18-50	29	29.0
51-60	19	19.0
61-70	26	26.0
70+	26	26.0
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	60	60.0
Erkek	40	40.0
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>
<b>Servis</b>		
Kardiyoloji	40	40.0
Ortopedi	31	31.0
Cerrahi	13	13.0
Dahiliye	16	16.0
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>
<b>Alınan heparin tipi</b>		
Calcium heparin	32	32.0
Sodyum hheparin	68	68.0
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>
<b>Antiagregan tedavi</b>		
Alan	30	30.0
Almayan	70	70.0
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>
<b>Ekimoz oluşumu</b>		
Var	82	82.0
Yok	18	18.0
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

ler tüm hastaların sadece %18'i olup çok düşük orandadır. Literatürde Woldridge geleneksel heparin kullanımında ekimoz sıklığını %88, Büyükaşık ise DMAH kullanımında %13.3 olarak bildirmişlerdir<sup>(7,8)</sup>. Çalışmamızda DMAH kullanımında ekimoz oranları beklenmedik derecede yüksek bulunmuştur. Bu bulgular literatüre ters olmakla birlikte klinik

gözlemlerimizle aynı yöndedir. DMAH daha düşük yan etki potansiyeline sahip olduğu halde neden yüksek oranda ekimoz geliştiği sorusu akla gelmektedir. DMAH uygulamasında enjeksiyonun teknik kurallarına – hava kilidi kullanma, dokuyu kavrayarak dik açı ile giriş yapma, enjeksiyon sonrası masaj yapma gibi- uymak son derece önemlidir. Bu durumda ekimoz nedeni olarak olası teknik hatalar düşünülebilir.

Çalışmamızda ayrıca hastaların enjeksiyon bölgelerinde gelişen ekimozların sayısı incelenmiştir. Vakaların %82'sinde 1, %68'inde 2, %56'sında 3, %39'unda 4, %23'ünde 5 ve %13'ünde 6 ekimoz geliştiği belirlenmiştir.

Tablo II'de ekimoz büyüklükleri gösterilmiştir. 100 hastada incelenen toplam 281 ekimozun %42.3'ünün çapı 5 mm'den küçük, %19.2'sinin 6-10 mm arasında, %38.4'ünün ise 11 mm'den büyük bulunmuştur.

**Tablo II.** Ekimoz Büyüklüklerinin Dağılımı.

Ekimoz büyüklüğü	n <sub>i</sub>	%
0-5 mm	119	42.3
6-10 mm	54	19.2
11 mm+	108	38.5
<b>Toplam</b>	<b>281</b>	<b>100.0</b>

Ekimoz gelişimine yaşın etkisi araştırıldığında yaş grupları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. Aynı yaş gruplarında ekimoz sayısı ortalamaları karşılaştırıldığında 18-50 yaş arası hastalarda ortalama 2.7 ekimoz gelişirken 50 yaş üzeri hastalarda 3.5 ve üzerinde ekimoz geliştiği saptanmıştır. Ancak ortalamalar arasındaki fark anlamlı değildir.

Subkütan enjeksiyon bedenin birçok bölgesinden uygulanabilmektedir. Subkütan yolla heparin vermede ise özellikle karın bölgesinin kullanımı önerilmektedir<sup>(9)</sup>. Çünkü karında cilt altı doku daha yoğundur. Bulgularımıza göre Tablo III'de hastaların %41'inde enjeksiyon yeri olarak karın bölgesinin kullanıldığı görülmektedir. Heparin enjeksiyonu koldan

**Tablo III.** Enjeksiyon Bölgelerine Göre Ekimoz Sıklığı.

Enjeksiyon bölgesi	Ekimoz				Toplam	
	Var		Yok			
	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%
Kol	52	88.13	7	11.87	59	100.0
Karın	30	73.17	11	26.83	41	100.0

$\chi^2$ : 3.625, p>0.05

yapılan hastaların %88.13'ünde, karından yapılanların %73.17'sinde ekimoz saptanmıştır. Kol bölgesinde daha fazla ekimoz görülmele birlikte iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır ( $\chi^2$ : 3.625, p>0.05). Bölge seçiminin yanı sıra daha önce belirtildiği gibi uygulama tekniği de ekimoz gelişiminde etkili faktör olabilir.

Kadın hastaların %90'ında erkek hastaların %70'inde ekimoz gelişmiştir. Ekimoz sıklığı yönünden kadın ve erkek cinsiyet arasındaki fark istatistiksel olarak da anlamlıdır (Tablo IV,  $\chi^2$ : 6.504, p<0.05). Woldridge çalışmasında kadınlarda gelişen ekimozların erkeklerde gelişenlerden fazla olduğunu saptamıştır<sup>(8)</sup>. Küçükgüçlü'nün bulguları ise ekimoz gelişimine cinsiyetin etkisi olmadığını yönündedir<sup>(10)</sup>.

**Tablo IV.** Cinsiyete Göre Ekimoz Gelişme Sıklığı.

Cinsiyet	Ekimoz olan		Ekimoz olmayan		Toplam	
	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%
Kadın	54	90.0	6	10.0	60	100.0
Erkek	28	70.0	12	30.0	40	100.0

$\chi^2$ : 6.504 p: 0.011

Cinsiyete göre gelişen ekimoz sayı ortalamaları karşılaştırıldığında kadınlarda gelişen ekimoz sayılarının ortalaması erkeklerinkilerden büyük olup, istatistiksel yönden de anlamlı bulunmuştur (Tablo V, t: 2.37, P:0.02).

Araştırmaya alınan hastalar arasında 0.4 ml'nin altında volüm alanların %28.6'sında 11 mm'den büyük çaplı ekimoz oluşurken, 0.4 ml'nin üzerinde volüm alanların %43.7'sinde oluşmuştur, aradaki fark anlamlıdır (Tablo VI,  $\chi^2$ : 7.362, p<0.05). Büyük çaplı ekimoz oluşu-

**Tablo V.** Cinsiyete Göre Gelişen Ekimoz Sayısı Ortalamalarının Dağılımı.

Cinsiyet	n <sub>i</sub>	$\bar{X}$	SS
Kadın	54	3.68	1.79
Erkek	28	2.89	1.19

t: 2.37 p: 0.02

**Tablo VI.** Uygulanan Heparin Volümüne Göre Ekimoz Büyüklüklerinin Dağılımı.

Heparin volümü	Ekimoz büyüklüğü						Toplam	
	0-5 mm		5-10 mm		11 mm+			
	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%
<0.4 ml	45	45.9	25	25.5	28	28.6	98	100.0
>0.4 ml	74	40.4	29	15.8	80	43.7	183	100.0

$\chi^2$ : 7.362, p: 0.025

munda verilen heparin volümünün etkili olduğu belirlenmiştir. Mitchel ve ark. da yaptıkları çalışma sonucunda verilen heparin volümü arttıkça ekimoz oluşumunun arttığını bildirmişlerdir<sup>(11)</sup>. Bulgularımız, subkütan enjeksiyon yolu ile sınırlı miktarda ilaç verilebileceği bilgisini desteklemektedir<sup>(12)</sup>.

Kalsiyum heparin alanların %90.6'sında, Sodyum heparin alanların ise %77.9'unda ekimoz gelişmiştir (Tablo VII,  $\chi^2$ : 2.559, p>0.05). Yeşil çalışmasında kanama komplikasyonu ve ekimoz sıklığını Kalsiyum heparin alan grupta Sodyum heparin alan gruptakinden daha düşük bulmuştur<sup>(13)</sup>. Heparin tipinin ekimoz oluşumuna etkisine yönelik bulgularımız literatür ile uyumlu çıkmamıştır. Ayrıca heparin tipine göre ekimoz büyüklükleri incelendiğinde 11 mm'den büyük çaplı ekimozların kalsiyum heparin alanların %42.6'sında, sodyum heparin

**Tablo VII.** Heparin Tipine Göre Ekimoz Sıklığı.

Heparin tipi	Ekimoz				Toplam	
	Var		Yok			
	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%	n <sub>i</sub>	%
Kalsiyum heparin	29	90.6	3	9.4	32	100.0
Sodyum heparin	53	77.9	15	22.1	68	100.0

$\chi^2$ : 2.559, p>0.05

alanlarının ise %36.1'inde meydana geldiği belirlenmiştir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda düşük molekül ağırlıklı heparin uygulanan hastalarda ekimoz görülme oranları yüksek çıkmıştır. Subkütan heparin enjeksiyonuna bağlı ekimoz sıklığı %82 bulunmuş, incelenen 100 vakada toplam 281 ekimoz saptanmıştır. Enjeksiyonların çoğunlukla karın bölgesinden değil, koldan yapıldığı belirlenmiştir. Yaş gruplarına göre ekimoz sayısı ve büyüklüğü incelendiğinde fark bulunmamış, cinsiyete göre incelendiğinde hem ekimoz sıklığı hem de ekimoz büyüklüğü kadınlarda yüksek bulunmuştur. Uygulanan heparin volümü arttıkça buna bağlı olarak ekimoz çapının da arttığı belirlenmiştir. Kalsiyum heparin alan hastalarda ekimoz sıklığı Sodyum heparin alanlardan yüksek çıkmış, büyük çaplı ekimoz görülme oranı da Sodyum heparin alanlara göre yüksek çıkmıştır.

Belirlenen sonuçlar doğrultusunda, yüksek ekimoz sıklığına neden olabilecek diğer etmenlerin incelenmesi, çalışmanın daha fazla sayıda hasta ile tekrar edilmesi önerilebilir. Heparin verilirken enjeksiyon teknik hataları ekimoza yol açabileceği için uygulama hatalarının araştırılması önerilebilir.

**Geliş Tarihi** : 17.09.2007

**Yayına kabul tarihi** : 05.02.2008

**Yazışma adresi** :

Bilim Uzm. Selda RIZALAR  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Samsun Sağlık Yüksek Okulu,  
Devlet Hastanesi Yanı  
55139 Kurupelit, SAMSUN  
Tel. : 0362 231 77 20 / 110  
Faks : 0362 231 77 21  
e-posta: srizalar@omu.edu.tr

### KAYNAKLAR

1. Akdemir N, Birol L. İç Hastalıkları ve Hemşirelik

Bakımı. 1.Bs. İstanbul 2003: 538.

2. Rydberg EJ, et all. Low Moleküler-Weight Heparin in Preventing and Treating DVT. web: google com tr Er. tarihi: 06.01.2005.
3. Malacaria B, Feloney J .Anticoagulant Therapy. Nursing. 2003: 37-42.
4. Bonner L. The Prevention and Treatment of Deep Vein Thrombosis. Nursing Times, 2004; 100: 38-39.
5. Akdeniz B ve ark. DMAH Kullanımı Sonrası Gelişen Abdominal Rektus Kılıfı Hematomu: Üç Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi.2002. <http://www.turktel.net/cgi> Er. tarihi: 21.12.2004.
6. Kasner K Tindal D H . Bailliere's Nurses' Dictionary 20. Ed. 1984: 126.
7. Büyükaşık Y. Venöz Trombozlu Hastalarda Hastanede Verilen IV Standart Heparinle Evde Verilen DMAH Tedavisinin Karşılaştırılması. İlaç ve Tedavi Dergisi 1996; 4: 536.
8. Woldridge JB, Jackson JG. Evaluation of Bruises and Induration After Two Techniques of Subcutaneous Heparin Injection. Heart and Lung 1988; 17: 476-482
9. Kalafat H. Genel Cerrahide Tromboemboli Profilaksisi. İlaç ve Tedavi Dergisi, 1993; 6: 11-15.
10. Küçükçüçlü Ö, Okumuş H. Subkütan Antikoagülan Tedavi Uygulanan Hastalarda Enjeksiyon Öncesi ve Sonrası Cilde Doğrudan Buz Uygulamasının Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisi. I. Uluslararası, VIII. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı. 2001: 340-45.
11. Mitchel GS. Effect of Injected Volum on Local Hematoma Formation During Low Dose Heparin Therapy. Critical Care Medicine. 1987; 15: 87-88.
12. Ulusoy F, Görgülü S. Hemşirelik Esasları 1. Bs. cilt 1, 1996: 209-210.
13. Yeşil M ve diğerleri. Akut Miyokard Infarktüsü Hastalarda Düşük Doz Kalsiyum ve Sodyum Heparininin Karşılaştırılması. <http://www.turktel.net> Er. Tarihi: 21.12.2004.
14. Fanikos J, et all. Medication Errors Associated with Anticoagulant Therapy in the Hospital. American Journal of Cardiology, 2004; 94: 532-535.
15. Van Bree NS, Hollerbach AD. Clinical Evaluation of Three Techniques for Administering Low-Dose Heparin. Nursing Research. 1984; 33: 15-21.