



SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

DÜŞÜK MOLEKÜLER AĞIRLIKLI HEPARİN
ENJEKSİYONUNDAN SONRA UYGULANAN FARKLI BASINÇ
SÜRELERİNİN EKİMOZ OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: KENDİNDEN KONTROLLÜ, TEK
KÖR ÇALIŞMA

Faruk ERPAY

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Fatma İlknur ÇINAR

İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Hemşirelik Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OCAK/2021

TEZ KABUL ONAYI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü
İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı Başkanlığında Faruk ERPAY tarafından hazırlanan “Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan/ Üye: Dr. Öğr. Üyesi Gülcan BAĞCIVAN

Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Ayla DEMİRTAŞ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi

İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Danışman/Üye: Doç. Dr. Fatma İlknur ÇINAR

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi

İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 11/01/2021

Jüri üyeleri tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır

Tezin Teslim Edildiği Tarih: 12/01/2021

Prof. Dr. Yalçın ÖZKAN

Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Mevcut tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu,
- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Mevcut tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Faruk ERPAY
11.01.2021

ÖZET

Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma

Amaç: Bu çalışma subkutan düşük moleküler ağırlıklı heparin enjeksiyonundan sonra uygulanan farklı basınç sürelerinin ekimoz oluşumu üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma yarı deneysel, kendinden kontrollü ve tek kör olarak 16.12.2019-28.02.2020 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini; Polatlı Devlet Hastanesi genel yoğun bakım ünitesinde yatan, günde en az bir defa düşük moleküler ağırlıklı heparin tedavisi uygulanan, 18 yaşından büyük olan, daha önce bilinen koagülasyon bozukluğu olmayan, trombosit sayıları, protombin zamanı, aktive parsiyel tromboplastin zamanı, uluslararası düzeltme oranı normal değerler arasında bulunan ve çalışmayı kabul eden hastalar oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında hastaların tanıtıcı özellikleri ve tıbbi bilgilerine ilişkin veri toplama formu ve subkutan düşük moleküler ağırlıklı heparin enjeksiyon sonrası izlem cetveli kullanılmıştır. Subkutan düşük moleküler ağırlıklı heparin enjeksiyonu için hastaların göbek deliğinin 5 cm²'lik alanın dışında kalan karın bölgesinin dört tarafı kullanılmıştır ve enjeksiyondan önce bölgelerin subkutan doku kalınlıkları "mm" cinsinden ölçülmüştür. Subkutan düşük moleküler ağırlıklı heparin enjeksiyonundan sonra çalışmaya katılan tüm hastaların sağ üst karın bölgesine 30 saniye, sol üst karın bölgesine 15 saniye, sağ alt karın bölgesine 10 saniye ve sol alt karın bölgesine 60 saniye basınç uygulanmıştır. Enjeksiyon yapılan bölgeler 5 cm'lik genişlikte daire içine alınarak her birine ayrı kod yazılmıştır. Enjeksiyondan 48 saat sonra kodların anlamını bilmeyen hemşire tarafından bölgede oluşan ekimoz varlığı ve büyüklüğü değerlendirilmiştir (tek kör). Ekimoz oluşması durumunda şeffaf ölçüm aracı ve milimetrik ölçüm kağıdı ile ekimozun büyüklüğü "mm²" cinsinden belirlenmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler ile Cochhran's Q, McNemar χ^2 Friedman Test, Wilcoxon signed-rank, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis Test, Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 79,35±8,52 yıl olup, %67,4'ü kadındır. Basınç uygulama süreleri bakımından 10 saniye grubunun %50,0'sinde, 15 saniye grubunun

32,6'sında, 30 saniye grubunun %34,8'inde, 60 saniye grubunun %32,6'sında ekimoz oluşmuştur. Ekimoz büyüklük ortalamaları; 10 saniye grubunda $153,28 \pm 520,18 \text{ mm}^2$, 15 saniye grubunda $87,80 \pm 398,06 \text{ mm}^2$, 30 saniye grubunda $41,89 \pm 130,56 \text{ mm}^2$, 60 saniye grubunda $57,89 \pm 185,08 \text{ mm}^2$ 'dir. Ekimoz varlığı ve boyutu açısından dört uygulama birlikte karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Ayrıca hastaların cinsiyet, beden kitle indeksi ve subkutan doku kalınlık değişkenlerinin ekimoz büyüklüğü üzerinde etkisi olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$).

Sonuç: Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde subkutan düşük moleküler ağırlıklı heparin enjeksiyonundan sonra uygulanan farklı basınç süreleri arasında ekimoz oluşumu ve büyüklüğü açısından bir fark olmadığı saptanmıştır. Bu nedenle klinikte uygulanabilirlik açısından subkutan düşük moleküler ağırlıklı heparin enjeksiyonundan sonra 10 saniye basınç uygulanmasının enjeksiyon bölgesinde oluşacak komplikasyonları önlemede yeterli olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: basınç, düşük moleküler ağırlıklı heparin, ekimoz, hemşire, subkutan enjeksiyon

ABSTRACT

Evaluation of the Effect of Different Pressure Periods Applied After Low Molecular Weight Heparin Injection on Ecchymosis Formation: A Self-Controlled, Single-Blind Study

Aim: This study was carried out to determine the effect of different pressure durations applied after subcutaneous low molecular weight heparin injection on the occurrence of ecchymosis.

Materials and Methods: The research was conducted in a semi-experimental, self-controlled and single blinded manner between 16.12.2019-28.02.2020. The sample of the research; consisted of the patients who are hospitalized in the general intensive care unit of Polatlı State Hospital, who received the treatment of low molecular weight heparin at least once a day, who is over 18 years old, who have no known coagulation disorder before, whose thrombocyte numbers, protombin time, activated partial thromboplastin time, international correction rate are among normal values and who accepted the study. Data collection form regarding the introductory characteristics and medical information of the patients and a follow-up schedule after subcutaneous low molecular weight heparin injection were used to collect the data. Four sides of the abdomen outside the area of 5 cm² of the umbilicus of the patients were used for subcutaneous low molecular weight heparin injection and the subcutaneous tissue thickness of the regions was measured in "mm" before the injection. After subcutaneous low molecular weight heparin injection, pressure was applied to the right upper abdomen for 30 seconds, to the left upper abdomen for 15 seconds, to the right lower abdomen for 10 seconds, and to the left lower abdomen for 60 seconds. The injection areas were circled in 5 cm width and a separate code was written for each. Forty-eight hours after the injection, the presence and size of ecchymosis in the area were evaluated by nurse who did not know the meaning of the codes (single blind). In case of ecchymosis, the size of the ecchymosis was determined in "mm²" with a transparent measuring tool and millimetric measuring paper. Cochhran's Q, McNemar χ^2 Friedman Test, Wilcoxon signed-rank, Mann-Whitney U, Kruskal Wallis Test, Spearman Correlation analysis were used in the analysis of the data with descriptive statistical methods.

Results: The mean age of the patients was 79.35 ± 8.52 years, 67.4% of them were women. In terms of pressure application durations, ecchymosis occurred in 50.0% of the 10 seconds group, 32.6% of the 15 seconds group, 34.8% of the 30 seconds group and 32.6% of the 60 seconds group. Ecchymosis size averages were 153.28 ± 520.18 mm² in the 10 seconds group, 87.80 ± 398.06 mm² in the 15 seconds group, 41.89 ± 130.56 mm² in the 30 seconds group, and 57.89 ± 185.08 mm² in the 60 seconds group. When the four applications were compared in terms of the presence and size of ecchymosis, no statistically significant difference was found between the groups ($p > 0.05$). In addition, it was found that the patients' variables of gender, body mass index and subcutaneous tissue thickness had no effect on the size of ecchymoses. ($p > 0.05$).

Conclusion: When the results of the study are evaluated it was found that there was no difference in terms of ecchymosis formation and size between different pressure durations after subcutaneous injection of low molecular weight heparin. Therefore, it is thought that 10 seconds of pressure application after subcutaneous low molecular weight heparin injection in terms of clinical applicability will be sufficient to prevent complications that may occur at the injection site.

Keywords: ecchymosis, low molecular weight heparin, nurse, pressure, subcutaneous injection

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim ve tez çalışmam boyunca değerli bilgi ve tecrübelerini tüm özveriyle paylaşan, yorulduğumu hissettiğim anda desteğiyle tekrar aynı heyecanla kalkıp yol almamı sağlayan, şahsıma hissettirdiği güvenle ve ışığıyla yolumu aydınlatan, sabrı ve anlayışıyla her zaman yanımda olan kıymetli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Fatma İlknur ÇINAR'a,

Yüksek Lisans eğitimim süresince kıymetli bilgi ve tecrübeleriyle aydınlandığım, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Ayla DEMİRTAŞ'a,

Desteklerinden dolayı Polatlı Devlet Hastanesi Genel Yoğun Bakım çalışanları, aynı zamanda kıymetli mesai arkadaşlarıma,

Çalışmama katılmayı kabul edip, bilime katkı sağlayan tüm hastalarım,

Manevi desteklerini her zaman hissettiren, attığım her adımda yanımda olup, bana sonsuz güvenen çok kıymetli annem Naciye ERPAY ve babam İsmail ERPAY'a,

Yüksek Lisans eğitimimde ve hayatta desteklerini her daim hissettiren sevgili Kemal ÇELİK, Güler YILDIRIM ÇELİK'e,

Ve son olarak, hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan, beraber girdiğimiz bu yolda desteğini ve sevgisini hep hissettiğim, aynı mesleği yapmaktan gurur duyduğum eşim Hatice Kübra ERPAY'a, doğduğu günden bu yana hayatımıza ışık saçan oğlum Doruk ERPAY'a,

Sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Bilimin ışığında yol almasını arzuladığım oğlum Doruk ERPAY'a ithaf ediyorum.

Faruk ERPAY

11.01.2021

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------|
| ÖZET | iv |
| ABSTRACT | vi |
| TEŞEKKÜR | viii |
| İÇİNDEKİLER | ix |
| TABLO LİSTESİ | xii |
| ŞEKİLLER | xiii |
| KISALTMALAR | xiv |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ | 1 |
| 1.1. Problemin Tanıtımı ve Önemi | 1 |
| 1.2. Araştırmanın Amacı | 3 |
| 1.3. Araştırmanın Hipotezleri | 3 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 5 |
| 2.1. Antikoagülan Tedavi | 5 |
| 2.2. Heparin | 5 |
| 2.2.1. Heparinin Endikasyonları | 6 |
| 2.2.2. Heparinin Kontrendikasyonları | 6 |
| 2.2.3. Heparinin Yan Etkileri | 7 |
| 2.2.4. Heparinin Uygulanması | 8 |
| a. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulaması için Seçilen Enjeksiyon Bölgesi | 8 |
| b. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulaması için Deri Hazırlığı | 9 |
| c. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Dokuyu Kavrama | 10 |
| d. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında İğnenin Dokuya Giriş Açısı | 10 |
| e. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında İğnenin Doku İçindeki Hareketi | 10 |
| f. Subkutan DMAH Enjeksiyon Sırasında Aspirasyon Uygulama Durumu | 11 |
| g. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Hava Kilidi Tekniğinin Kullanımı | 11 |

| | |
|--|-----------|
| h. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Enjekte Edilen İlaç Volümü..... | 12 |
| i. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Enjeksiyon Yeri | |
| i. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Enjeksiyon Yeri | |
| i. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Enjeksiyon Yeri Soğuk Uygulama Yapılması..... | 13 |
| j. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasından Sonra Enjeksiyon Yeri | |
| j. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasından Sonra Enjeksiyon Yeri Masaj Uygulanması..... | 14 |
| k. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasından Sonra Enjeksiyon Yeri | |
| k. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasından Sonra Enjeksiyon Yeri Basınç Uygulanması..... | 14 |
| 2.2.5. Heparin Uygulamasında Hemşirenin Sorumluluğu | 16 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM..... | 19 |
| 3.1. Araştırmanın Şekli..... | 19 |
| 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri..... | 19 |
| 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi | 19 |
| 3.4. Veri Toplama Araçları..... | 21 |
| 3.4.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin Veri Toplama Formu | 21 |
| 3.4.2. Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyon Sonrası İzlem Cetveli | 21 |
| 3.4.3. Şeffaf Film Örtü | 22 |
| 3.4.4. Skinfold Ölçüm Cihazı..... | 23 |
| 3.4.5. Kronometre..... | 23 |
| 3.5. Araştırmanın Uygulanması..... | 23 |
| 3.6. Araştırmanın Etik İlkeleri..... | 28 |
| 3.7. Araştırmanın Gücü ve Sınırlılıkları..... | 28 |
| 3.8. Çıkar Çatışması | 28 |
| 3.9. Verilerin Değerlendirilmesi..... | 28 |
| 4. BULGULAR..... | 31 |
| 4.1. Çalışmaya Katılan Hastaların Sosyodemografik ve Tıbbi Özelliklerini Tanıtıcı Bulgular | 32 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2. Çalışmaya Katılan Hastalarda Subkutan DMAH Enjeksiyonu Sonrası Ekimoz Değerlerine Ait Bulgular | 34 |
| 5. TARTIŞMA | 39 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 43 |
| 7. KAYNAKLAR | 45 |
| 8. EKLER..... | 49 |
| EK-1 Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin Veri Toplama Formu..... | 49 |
| EK-2 Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyon Sonrası İzlem Cetveli..... | 51 |
| EK-3 Skinfold Ölçüm Cihazı | 52 |
| EK-4 Etik Kurul Onayı | 53 |
| EK-5 Hastane İzni | 57 |
| EK-6 Aydınlatılmış Onam Formu..... | 58 |
| 9. ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ | 62 |

TABLO LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Tablo 4.1.1. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı..... | 32 |
| Tablo 4.1.2. Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre Dağılımı | 33 |
| Tablo 4.2.1. Hastalarda Subkutan DMAH Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Basınç Sürelerine Göre 48. Saatteki Ekimoz Varlığının Değerlendirilmesi | 34 |
| Tablo 4.2.2. Hastalarda Subkutan DMAH Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Basınç Sürelerine Göre 48. Saatteki Ekimoz Boyutunun Değerlendirilmesi..... | 35 |
| Tablo 4.2.3. Hastaların Sosyodemografik ve Tıbbi Özellikleri ile SubkutanDMAH Enjeksiyonu Sonrası Basınç Sürelerine Göre 48. Saatteki Ekimoz Boyutlarının Karşılaştırılması | 36 |
| Tablo 4.2.4. Hastaların Subkutan Doku Kalınlığı ile Subkutan DMAH Enjeksiyonu Sonrası Basınç Sürelerine Göre 48. Saatteki Ekimoz Boyutlarının Karşılaştırılması | 37 |

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 3.1. Subkutan DMAH Enjeksiyonu Sonrası Oluşan Ekimoz
Büyükliğünün “mm²” Cinsinden Ölçülmesi 22
- Şekil 3.2. Subkutan DMAH Enjeksiyon Sonrası Uygulanan Basınç
Sürelerinin Kodlaması ve Enjeksiyon Bölgesinin Sınırlarının
Belirlenmesi 24
- Şekil 3.3. Araştırmanın Uygulama Basamakları..... 27



KISALTMALAR

| | |
|------|--|
| DMAH | : Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin |
| aPTT | : Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı |
| DIC | : Dissemine İntravasküler Koagülasyon |
| GYBÜ | : Genel Yoğun Bakım Ünitesi |
| PTZ | : Protrombin Zamanı |
| INR | : Uluslararası Düzeltme Oranı (International Normalized Ratio) |
| PLT | : Platelet |

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Subkutan enjeksiyonlar, ilaç uygulamasının önemli bir parçasıdır ve klinik uygulamalarda sıklıkla gerçekleştirilen bir hemşirelik görevidir (7). Doğru enjeksiyon tekniği kullanarak hastaları önlenebilir yan etkilerden korumak hemşirelerin temel sorumluluklarından birisidir (5, 17, 36).

Hem standart hem de düşük moleküler ağırlıklı heparinlerin yaygın verilmiş yollarından biri olan subkutan enjeksiyonlardan sonra, enjeksiyon bölgelerinde sıklıkla ekimoz, hematoma ve ağrı gibi istenmeyen yan etkiler ortaya çıkmaktadır (8, 14, 25, 36, 39, 46, 49, 53). Yapılan çalışmalarda (22, 27, 37, 51) subkutan düşük moleküler ağırlıklı heparin (DMAH) tedavisine bağlı olarak enjeksiyon bölgesinde ekimoz oluşma oranları %8-%82 ile geniş bir aralıkta olduğu görülmektedir. Ekimoz, hematoma ve ağrı oluşumu hastalarda fiziksel ve ruhsal travma oluşturmada, hastaların bir sonraki enjeksiyonun yapılması için isteksiz olmalarına neden olmakta, ayrıca hemşireler için de tekrarlayan enjeksiyonlarda bölge seçiminde kısıtlayıcı rol oynamaktadır (14, 25-27). Bu nedenle çok sayıda hemşire araştırmacı subkutan DMAH enjeksiyonuna bağlı oluşan lokal yan etkileri azaltmak ya da önlemek için düşük moleküler ağırlıklı heparinlerin subkutan enjeksiyonunda; kullanılacak bölgenin alkollü veya antiseptikli bir pamukla temizlenmesi ve sonra kurumasına izin verilmesi, ilacın daha uzun sürede enjekte edilmesi, enjeksiyon yapılacak bölgeye enjeksiyondan önce ve sonra buz uygulanması, enjeksiyondan sonra enjektörün içeride bekletilmesi, enjeksiyon için karın bölgesinin kullanılması, kan kontrolü için aspire edilmemesi ve enjeksiyondan sonra hava kilidi tekniği uygulanarak yapılması, enjeksiyondan sonra bölgeye masaj yapmaktan kaçınılması gibi uygulamaları önermişlerdir (5, 8, 26, 27, 29, 46, 51).

Subkutan DMAH enjeksiyonlarına bağlı, ekimoz ve hematoma gelişimini önlemek için önerilen yöntemlerden birisi de enjeksiyon sonrası bölgeye basınç uygulamasıdır (6, 26, 53). Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası enjeksiyon bölgesine masaj yapmadan basınç uygulanmasının enjeksiyon yerinden kan ve ilaç sızmasını önlediği ve enjeksiyona bağlı komplikasyonları azalttığı bildirilmektedir

(18, 49). Bununla birlikte, subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan standart bir basınç süresi yoktur ve bu alanda yapılan çalışmalar sınırlıdır. Klinik alanda subkutan DMAH uygulamaları gözlemlendiğinde hemşirelerin, ekimozu azaltmak için enjeksiyondan sonra birkaç saniye basınç uyguladıkları söylenebilir (49, 53). Literatür incelendiğinde ise bu konuda yapılmış sadece 3 çalışmaya rastlanmıştır. Zaybak (2008) subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan basıncın ekimoz üzerine etkisini incelediği çalışmasında, subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra enjeksiyon bölgesine 10 saniye ve 60 saniye basınç uygulamıştır. Ekimoz büyüklükleri açısından gruplar arasında fark saptamamıştır (53). Çit ve Şenturan (2018) subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan basıncın ekimoz üzerinde etkisini incelediği çalışmalarında, subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra enjeksiyon bölgesine 3-4 saniye basınç ve 60 saniye basınç uygulamışlardır. Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası 60 saniye basınç uygulamanın ekimozu azaltmada daha etkili olduğunu saptamışlardır (17). Yılmaz ve ark. (2019) subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan basıncın ağrı ve ekimoz üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra enjeksiyon bölgesine 10 saniye ve 60 saniye basınç uygulamışlardır. Gruplar arasında ekimoz büyüklükleri açısından fark saptamamışlardır. (49).

Subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan basınç sürelerinin ekimoz oluşumu üzerine etkisini belirlemek için yapılan çalışmalar (17, 49, 53) incelendiğinde, uygulanması gereken süre konusunda görüş birliği olmadığı görülmektedir. Çit ve Şenturan (2008), Zaybak (2008) subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası farklı basınç sürelerinin karşılaştırılması gerektiğini belirtmişlerdir (17, 53). Subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan farklı basınç sürelerinin incelenmesinin, hemşirelere daha güvenli subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ve enjeksiyondan kaynaklanan yan etkilerin azaltılması veya önlenmesinde katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; subkutan DMAH enjeksiyonu uygulanan hastalarda enjeksiyondan sonra farklı sürelerde uygulanan basıncın ekimoz oluşumu üzerine etkisini değerlendirmek ve en uygun süreyi belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H_0 : Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası ekimoz gelişme durumu 10, 15, 30 ve 60 saniye basınç uygulanan gruplar arasında anlamlı derecede farklı değildir.

H_1 : Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası ekimoz gelişme durumu 10, 15, 30 ve 60 saniye basınç uygulanan gruplar arasında anlamlı derecede farklıdır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Antikoagülan Tedavi

Antikoagülan tedavisinde kullanılan ilaçlar, sıklıkla strok, miyokart infarktüsü durumlarında, venöz tromboemboli tedavisi ve koruyuculuğunda kullanılmaktadır. Antikoagülan ilaçlar, damar içerisinde fibrin birikimini ve trombüs oluşumunu, pıhtılaşma faktörlerinin etkinliğini ve sentezini bozarak engellemektedir (16). Antikoagülan tedavisinde kullanılan ilaçlar, oral (varfarin sodyum ve indanedion türevleri) ve parenteral (heparin ve analogları) olmak üzere iki grupta incelenir. Oral antikoagülanlar, etkisini karaciğerde K vitaminine bağımlı olan plazma faktörlerinin (Protrombin, faktör VII, IX ve X) sentezinin son basamağını bozarak göstermektedir (3). Heparin formundaki parenteral yolla (intravenöz ya da subkutan) uygulanan antikoagülan etkili ilaçlar ise antitrombin III'ün etkinliğini artırarak ve bazı pıhtılaşma faktörlerinin aktivitelerini inhibe ederek pıhtılaşma sürecine etki eder. Kliniklerde yaygın olarak standart heparin ve DMAH olmak üzere iki tür heparin kullanılmaktadır (16, 3, 50).

2.2. Heparin

Heparin; esas olarak perikapiller bağ dokusu içindeki mast hücreleri tarafından üretilen, doğal antikoagülanların farmasötik bir preparatı olup, prototip antikoagülandır. Endojen heparin çeşitli vücut dokularında varken, en bol miktarda karaciğer ve akciğerde bulunur. Eksojen heparin sığır akciğeri veya domuz bağırsak mukozasından elde edilir (20). Heparin kimyasal yapı bakımından kompleks bir polisakkarittir. Molekül ağırlığı 5 000 ile 30 000 Dalton arasındadır (kristalize olarak elde edilmiştir) (32).

Heparin, pıhtılaşma faktörleri IX, X, XI ve XII'yi etkisiz hale getirmek, protrombinin trombine dönüşmesini inhibe etmek ve trombüs oluşmasını engellemek için antitrombin III (kanda bulunan doğal bir antikoagülan) ile birleşir (20). Heparin kanama zamanını değiştirmez ama pıhtılaşma zamanını uzatır (32). Pıhtı oluştuktan sonra dahi heparin; trombini etkisizleştirerek, fibrinojenin fibrine dönüşmesini önler ve faktör XIII (fibrini stabilize eden faktör)'ü inhibe ederek daha fazla pıhtılaşma

olmasını inhibe edebilir. Diğer etkileri arasında da faktör V ve VIII'i ve trombosit agregasyonunu inhibe etmek bulunmaktadır (20, 35).

Günümüzde heparinin standart ve DMAH olmak üzere iki türü bulunmaktadır (35). Standart heparinler ortalama 12 000 ile 15 000 molekül ağırlığı arasındadır (15). Yarı ömrü yaklaşık bir saattir (40). Standart heparin tedavisinin laboratuvar takibinde genellikle aktive edilmiş parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) testi kullanılmaktadır. aPTT zamanının normal değeri 25-35 saniyedir. Standart heparin için önerilen hedef değer, hastanın bazal değerinin 1,5-2,5 katı olmasıdır (3). DMAH'lar 4 000-6 500 molekül ağırlığı arasındadır (15). Yarı ömrü ise yaklaşık olarak 5-6 saattir. DMAH tedavisi herhangi bir laboratuvar test ile izlenmemektedir. DMAH'lar standart heparin ile karşılaştırıldığında daha az kanamaya neden olmaktadır. Ayrıca DMAH'ların daha uygun biyoyararlılık ve farmakokinetik etkiye sahip olması, daha uzun yarı ömürlü olması, deri altından günde bir ya da iki kez uygulama kolaylığı olması, laboratuvar testi gerekmemesi, tedavinin ayaktan uygulanabilmesi açısından üstünlükleri bulunduğundan günümüzde daha çok tercih edilmektedir (40).

2.2.1. Heparinin Endikasyonları

Venöz tromboembolizmin profilaksisi ve tedavisinde (3), büyük hastalıklarda (örneğin, akut miyokard infarktüsü, kalp yetmezliği, ağır akciğer enfeksiyonları, inme) (20), dissemine intravasküler koagülasyon (DIC) durumlarında, pulmoner embolizmin tedavisinde (33), gebelikte fetal büyüme geriliğinin tedavisinde, kalp kapak hastalığı bulunan hastalarda trombüs gelişmesinin önlenmesinde, hemodiyaliz uygulamasında, atriyal fibrilasyonlu hastalarda tekrarlayıcı embolizmi önlemede (3), 5 günden daha uzun sürmesi beklenen yatak istirahati veya fiziki aktivitede sınırlılık gibi kısıtlamalarda antikoagülan ilaçlar endikedir (20).

2.2.2. Heparinin Kontrendikasyonları

İntrakranial kanama, geçirilmiş travma veya derin biyopsi, maling tümör, karaciğer ve böbrek yetmezliği, arteriovenöz malformasyon, trombosit sayısının 100 000 mm³'den daha az olduğu zamanlar, kontrol altına alınmamış hipertansiyon, aktif veya geçirilmiş peptik ülser gibi kanama riski olan durumlar, aktif iç kanama,

şiddetli diyabet ve enfeksiyonlar, hipersensitivite durumlarında antikoagülan ilaçlar kontrendikedir (3, 20, 23, 40,).

2.2.3. Heparinin Yan Etkileri

Antikoagülan ilaçların kullanımında görülen en önemli yan etki kanamadır (23). Bununla birlikte heparin kullanan hastalarda, yaş, hipertansiyon, cerrahi operasyonlar ve maling hastalık gibi faktörler kanama durumunu arttırmaktadır (3). Heparinin; hemoraji, trombositopeni, hipersensitive reaksiyonları, osteoporoz ve deri nekrozları gibi sistemik yan etkileri bulunmaktadır (40). Heparinin sistemik yan etkilerinin yanısıra, enjeksiyon bölgesinde kızarıklık, tahriş, ekimoz, hematoma ve ağrı gibi lokal yan etkileri de bulunmaktadır (20, 40). Bu lokal yan etkiler hasta kaynaklı, ilacın özelliğine göre ya da enjeksiyon tekniğine bağlı olarak da gelişebilmektedir (40).

Hastalarda ekimoz, hematoma ve ağrı oluşmasına sebep olan bireysel faktörler;

- Hastanın trombosit sayısının normalden düşük olması,
- Bilinen herhangi bir pıhtılaşma bozukluğunun olması,
- aPTT değerlerinin normal olarak belirlenen sınırların dışında olması,
- Uzun süreli antikoagülan ilaç almış olmasıdır (26).

Ayrıca, hastanın demografik özellikleri de ekimoz oluşumunu etkileyebilir. Rızalar ve ark.'ın (2007) subkutan antikoagülan uygulanan hastalarda ekimoz oluşma sıklığını inceledikleri çalışmada, subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası oluşan ekimoz büyüklüğünün kadınlarda daha fazla olduğu belirtilmiştir (37). Yaşlı bireylerde, özellikle 60 yaşın üzerindeki kadınlarda erkeklere göre ekimoz gelişme riskinin daha yüksek olduğu ve yaş ilerledikçe kanamaya eğilimin artabileceği bildirilmektedir (53). Fakat yapılan çalışmalarda (37, 53), yaşın ekimoz oluşmasına ve ekimoz alanına etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Hastalarda ekimoz, hematoma ve ağrı oluşmasına sebep olan ilacın özelliğine bağlı faktörler;

- Kullanılan heparinin sodyum veya kalsiyum ağırlıklı olması (10, 13, 37),

- Kullanılan heparinin volümüdür (6, 25).

Hastalarda ekimoz, hematoma ve ağrı oluşmasına sebep olan enjeksiyon tekniğine bağlı faktörler;

- Seçilen enjeksiyon bölgesi (7, 31, 50),
- Enjeksiyon için kullanılan antiseptik madde (9, 40),
- İğnenin dokuya giriş açısı (26, 51),
- İğnenin doku içinde hareketi (6, 26),
- Hava kilidi tekniği kullanma durumu (5, 45),
- Aspirasyon uygulama durumu (5, 45),
- İlacın verilme süresi (1, 14, 34, 51),
- Enjekte edilen ilaç volümü (14, 37, 53),
- Enjeksiyon sonrası soğuk uygulama durumu (11, 25, 27),
- Enjeksiyon sonrası masaj uygulama durumu (26, 40, 52),
- Enjeksiyon sonrası basınç uygulama durumudur (17, 49, 53).

2.2.4. Heparinin Uygulanması

Heparin, sindirim kanalından absorbe edilemediği için sürekli intravenöz infüzyon, aralıklı intravenöz enjeksiyon ve subkutan enjeksiyon yoluyla uygulanır (20, 24, 40). Parenteral ilaç uygulamalarından biri olan subkutan enjeksiyon uygulamalarında, uygulanan ilacın emilimini sağlamak ve komplikasyonları kontrol edebilmek amacıyla uygulama tekniğinde dikkat edilmesi gereken noktalar vardır. Özellikle ardı ardına yapılan heparin enjeksiyonlarından sonra enjeksiyon bölgesinde görülen ekimoz, hematoma ve ağrı oluşmasını engellemek için uygun tekniklerle enjeksiyon uygulamak gerekir (6, 26, 40). Subkutan DMAH enjeksiyonunda dikkat edilmesi gerekenleri şöyle özetleyebiliriz;

a. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulaması için Seçilen Enjeksiyon Bölgesi

Subkutan DMAH enjeksiyonunun kan damarlarının az bulunduğu bölgelere uygulanması enjeksiyona bağlı bölgede oluşacak ekimoz, hematoma ve ağrı gibi lokal yan etkileri azaltmaktadır (52). Subkutan enjeksiyon uygulamalarına uygun olan

bölgeler üst kolun dış yüzü, uyluğun ön yüzü, skapula altı ve karın bölgesi olarak sıralanmaktadır (6, 16, 40). Karın bölgesi, subkutan yağ dokunun fazla olması, tekrarlı enjeksiyonlarda uygulanacak rotasyon için yeterli alan buldurması ve kas aktivitesinin daha az olması gibi özellikleri bakımından subkutan DMAH enjeksiyonlarında tercih edilen bir bölgedir (6, 9, 14, 25, 26). Subkutan DMAH enjeksiyonu için göbeğin çevresindeki 5cm²'lik alanın dışında kalan alt karın bölgesi önerilmektedir (16, 26, 28).

Zeraatkari ve ark. (2005), Fash ve Kinney (1991), subkutan DMAH enjeksiyonunda seçilen bölgenin ekimoz, hematoma ve ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, hastaların karın, kol ve uyluk bölgelerini karşılaştırmışlardır. Her iki çalışmada da ekimoz büyüklüğü açısından bölgeler arasında fark saptamamışlardır. Fakat Zeraatkari ve ark. (2005) ağrı oluşumu açısından karın bölgesinde daha az ağrı oluştuğunu belirtmişlerdir (54,19). Yılmaz ve ark. (2016), Cengiz ve Özkan (2018), Ordu ve Şahin (2020), Babaieasl ve ark (2018) yaptıkları benzer çalışmalarında subkutan DMAH enjeksiyonu için hastaların karın ve kol bölgelerini karşılaştırmışlardır (50, 13, 31, 7). Cengiz ve Özkan (2018), ağrı oluşumu ve ekimoz büyüklüğü açısından bölgeler arasında fark olmadığını (13), Babaieasl ve ark. (2018), ekimoz büyüklüğünün hastaların karın bölgesinde daha fazla olduğunu (7) belirtmişlerdir. Fakat Yılmaz ve ark. (2016), Ordu ve Şahin (2020), hastaların karın bölgesinde ağrı oluşumu ve ekimoz büyüklüklerinin daha az olduğunu saptamışlardır. Subkutan DMAH enjeksiyonunda öncelikli olarak karın bölgesinin tercih edilmesini önermişlerdir (50, 31).

b. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulaması için Deri Hazırlığı

Deri hazırlığı için Isopropyl alkol kullanılması vazodilatasyona neden olmakta ve kanamayı arttırmaktadır (9). Isopropyl alkolün pıhtı oluşumunu etkilediği için enjeksiyonu takiben kullanılırsa ekimoz oluşma riskini arttırdığı düşünülmektedir (40). Bu nedenle subkutan DMAH enjeksiyonu öncesi, patojen sayısının azaltılması için enjeksiyon uygulanacak bölgenin alkollü ya da antiseptikli bir pamukla dairesel şekilde içten dışa doğru temizlenmesi ve kurumasına izin verilmesi (6, 26, 40), enjeksiyon sonrasında da enjeksiyon uygulanan bölgenin kuru pamukla desteklenmesi önerilmektedir (9).

c. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Dokuyu Kavrama

Subkutan DMAH enjeksiyon uygulamasında doku, iğnenin kas dokusuna girmemesi için aktif olmayan elin baş ve işaret parmakları ile kavranmalı ve kas tabakasından ayrılarak yükseltilmelidir (40). Fakat ilacın sıkıştırılmış doku içine enjekte edilmesi sinir liflerini irrite ederek daha fazla ağrıya neden olduğundan ilacı verirken kavranan doku serbest bırakılması önerilmektedir (9).

d. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında İğnenin Dokuya Giriş Açısı

Subkutan enjeksiyonlarda iğnenin doku içine giriş açısı iğne boyu ve subkutan doku kitlesinin kalınlığına göre belirlenmektedir. Subkutan doku kalınlığı ile ilgili olarak 5,1 cm olduğunda 90° lik açı, 2,5 cm olduğunda ise 45° lik açı önerilmektedir (26, 52). Fakat Chan (2001), Zaybak ve Khorsid (2007) subkutan DMAH enjeksiyon süresinin ekimoz ve ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, hastaların enjeksiyon öncesi subkutan doku kitlesinin kalınlıklarını ölçmüşlerdir. Doku kalınlığına bakılmaksızın hastaların tamamına 90° lik açı ile subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamışlar ve subkutan doku kalınlığı ile ekimoz oluşumu arasında ilişki saptamamışlardır (14, 51). Subkutan enjeksiyonlarda iğnenin giriş açısını belirlemede etkili diğer bir faktör olan iğne boyutuna göre ise, 1,6 cm uzunluğundaki iğnelerin dokuya 45° lik açıyla, 1,27 cm uzunluğundaki iğnelerin ise dokuya 90° lik açıyla batırılması gerektiğini bildirmektedir (26, 52). Fakat heparinin hazır enjektörlerle yapılan subkutan enjeksiyonlarındaki açı 90° olmalıdır (6, 9, 12, 40, 52).

e. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında İğnenin Doku İçindeki Hareketi

Subkutan DMAH enjeksiyonunda iğnenin doku içindeki hareketini azaltmak için enjeksiyon hangi açı ile uygulandıysa, aynı açı ile dokudan iğnenin geri çekilmesi gerekmektedir. Bu şekilde iğnenin doku içerisindeki hareketi azaltılarak enjeksiyon tekniğine bağlı travmalar ve doku hasarı önlenecektir (6, 9, 26, 40).

f. Subkutan DMAH Enjeksiyon Sırasında Aspirasyon Uygulama Durumu

Subkutan ilaç enjeksiyonlarında, ilaç uygulanmadan önce iğne ucunun damarda olup olmadığını kontrol etmek için, enjektör pistonunun geri çekilmesi işlemine aspirasyon işlemi denilmektedir (5, 40). Subkutan DMAH enjeksiyonlarında aspirasyon uygulaması, doku içerisinde iğne hareketine neden olmaktadır. Bu iğne hareketinin damar hasarına, kanama, ekimoz ve hematoma oluşumuna neden olacağından, subkutan DMAH enjeksiyon uygulamasında aspirasyon işlemi önerilmemektedir (5, 9, 26). Ayrıca subkutan DMAH enjeksiyonunda uygulanan aspirasyon uygulamasının negatif basınç yaratarak hematoma oluşumuna yol açabileceği ifade edilmektedir (26, 40, 52).

Vanbree ve ark. (1984) subkutan DMAH enjeksiyonunda hava kilidi tekniği, aspirasyon uygulanması ya da uygulanmamasının ekimoz üzerine etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, üç farklı teknikte subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamışlardır. Birinci teknikte enjeksiyon öncesi aspirasyon işlemi uygulamışlar, ikinci teknikte aspirasyon işlemi uygulamamışlar, üçüncü teknikte ise aspirasyon işlemi uygulamamışlar fakat hava kilidi kullanılmışlardır. Subkutan DMAH enjeksiyonunda uygulanan bu üç teknik arasında ekimoz büyüklüğü açısından fark saptamamışlardır. Fakat aspirasyon işlemi uygulanmamasının, aspirasyon işlemi uygulanmasına göre daha az ekimoz oluşumuna etkisi olduğunu belirtmişlerdir (45).

g. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Hava Kilidi Tekniğinin Kullanımı

Subkutan DMAH enjeksiyon uygulamalarında hava kilidi tekniğinin kullanılması işlemi, enjektör içerisinde 0,2-0,3 ml hava bırakılmasıdır. Subkutan DMAH enjeksiyonunda hava kilidi tekniği, hem ilacın tamamının subkutan dokuya verilmesini sağladığından hem de ilacın geriye kaçışını önleyerek ekimoz ve hematoma oluşumunu azalttığından önerilmektedir (5, 9, 26, 40, 52).

Avşar ve Kaşıkçı (2013) subkutan DMAH enjeksiyonunda hava kilidi, aspirasyon işlemi ve soğuk uygulamanın ekimoz ve ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, birinci teknikte aspirasyon işlemi uygulamamışlar, ikinci teknikte

hava kilidi kullanmamışlar, üçüncü teknikte hem aspirasyon işlemi uygulamışlar hem de hava kilidi tekniği kullanmamışlar, dördüncü teknikte ise aspirasyon işlemi uygulamadan hava kilidi tekniği kullanmışlar ve enjeksiyondan sonra bölgeye iki dakika buz uygulamışlardır. Subkutan DMAH enjeksiyonunda aspirasyon işlemi uygulanmadan, hava kilidi tekniğinin kullanılmasının ve enjeksiyondan sonra soğuk uygulanmanın ekimoz ve ağrıyı azaltmada daha etkili olduğunu saptamışlardır (5).

h. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Enjekte Edilen İlaç Volümü

Subkutan dokuda kan damarları daha az bulunduğu için ilaç emilimi de yavaş olmaktadır ve buna bağlı olarak büyük hacimli ilaçlar uygulandığında doku hasarı artmaktadır (52). Ayrıca enjekte edilen ilaç volümü arttıkça doku içerisindeki basıncı da arttıracığından oluşan ağrı ve ekimoz da artacaktır (14).

Zaybak (2008) subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan basıncın ekimoz oluşumuna etkisini incelediği çalışmada, hastalara 0,2 ml, 0,4 ml ve 0,6 ml heparin içeren hazır enjektörler ile subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamıştır. İlaç volümü fazla olan hem deney hem de kontrol gruplarında ekimoz büyüklüğünün daha fazla olduğunu saptamıştır (53).

Uzun ve ark. (2016) subkutan DMAH enjeksiyonunda enjeksiyon süresinin ekimoz üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, hastalara 0,4 ml ve 0,6 ml heparin içeren hazır enjektörler ile subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamışlardır. Kısa sürede uygulanan ilaç volümünün arttıkça ekimoz büyüklüğünün de arttırdığını saptamışlardır (44).

Rızalar ve ark. (2007) subkutan DMAH tedavisi alan hastalarda ekimoz sıklığını inceledikleri çalışmalarında, ilaç volümünün arttıkça ekimoz büyüklüğünün de arttığını saptamışlardır (37).

i. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında İlacın Verilme Süresi

Düşük moleküler ağırlıklı heparinin subkutan doku içerisine hızlı bir şekilde verilmesi, doku içerisindeki basıncı artırarak ilacın uygulandığı bölgede travmaya neden olmaktadır (14). Literatürde subkutan DMAH enjeksiyonunun yavaş yapılması

önerilmektedir. Uzatılmış enjeksiyon süresinin, enjeksiyon bölgesinde oluşan ağrı, ekimoz ve hematoma oluşumunu azalttığı belirtilmektedir (52).

Zaybak ve Khorsid (2007), Chan (2001), Palese ve ark. (2013), Ahmadi ve ark. (2016) subkutan DMAH enjeksiyonunda enjeksiyon süresinin ağrı ve ekimoz oluşumu üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarda, ilacı hastalara 10 ve 30 saniyede uygulamışlardır. Subkutan DMAH enjeksiyonunda ilacı 30 saniyede uygulamanın ağrı ve ekimoz oluşumunu azaltmada daha etkili olduğunu saptamışlardır (51, 14, 34, 1).

Akpınar ve Çelebioğlu (2008) subkutan DMAH enjeksiyonunda enjeksiyon süresinin ekimoz oluşumu üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, ilacı hastalara üç farklı yöntem ile uygulamışlardır. Birinci yöntemde ilacı 30 saniyede, ikinci yöntemde 10 saniye uygulamışlardır. Üçüncü yöntemde ise ilacı 10 saniyede uygulayıp iğneyi doku içerisinde 10 saniye bekletmişlerdir. İlacı 30 saniyede uygulamanın ve ilacı 10 saniyede uygulayıp 10 saniyede iğnenin doku içerisinde bekletmenin ekimoz oluşumunu azaltmada daha etkili olduğunu saptamışlardır (8).

i. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasında Enjeksiyon Yerine Soğuk Uygulama Yapılması

Subkutan DMAH enjeksiyonunda enjeksiyon yerine soğuk uygulama yapılmasının ekimoz, hematoma ve ağrıyı azaltmada etkisi vardır (52). Soğuk uygulama, vazokonstriksiyonu sağlar ve kanın akış hızını azaltarak kanama kontrolünü kolaylaştırmaktadır (6). Aynı zamanda soğuk uygulamanın, ağrı kaynağından ağrının geçişini engelleyerek lokal anestetik etkisi de mevcuttur (26).

Küçüküçlü ve Okumuş (2010) subkutan DMAH enjeksiyonunda soğuk uygulama yapılmasının ekimoz oluşumu üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, bir gruba enjeksiyondan önce ve sonra iki dakika soğuk uygulama yapmışlardır, diğer gruba ise soğuk uygulama yapmamışlardır. Subkutan DMAH enjeksiyonundan önce ve sonra soğuk uygulamanın ekimoz ve hematoma oluşumunu azaltmada daha etkili olduğunu saptamışlardır (27).

Kuzu ve Uçar (2001) subkutan DMAH enjeksiyonunda soğuk uygulama yapılmasının ekimoz, hematoma ve ağrı üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında,

birinci gruptaki hastalara soğuk uygulama yapmamışlar, ikinci gruptaki hastalara enjeksiyon öncesi 5 dakika soğuk uygulama, üçüncü gruptaki hastalara enjeksiyondan sonra 5 dakika ve dördüncü gruptaki hastalara hem enjeksiyon öncesi hem de sonrasında 5 dakika soğuk uygulama yapmışlardır ve gruplar arasında ekimoz ve hematoma büyüklükleri açısından fark saptamamışlardır. Fakat hem enjeksiyon öncesinde hem de sonrasında soğuk uygulamanın ağrıyı azaltmada daha etkili olduğunu belirtmişlerdir (25).

Ülkemizde subkutan DMAH enjeksiyonunda soğuk uygulamanın ağrı ve ekimoz üzerine etkisini incelendiği bir tez çalışmasında, subkutan DMAH enjeksiyonu öncesinde birinci gruba iki dakika soğuk uygulama, ikinci gruba beş dakika soğuk uygulama yapılmış, üçüncü gruba ise, herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Ekimoz açısından enjeksiyon öncesinde hem iki dakika hem de beş dakika soğuk uygulamanın ekimozu azaltmada etkili olduğu fakat enjeksiyon öncesi iki dakika soğuk uygulanan grupta ekimoz büyüklüğünün daha az olduğu saptanmıştır. Ayrıca enjeksiyon öncesi soğuk uygulamanın ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (11).

j. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasından Sonra Enjeksiyon Yerine Masaj Uygulanması

Subkutan DMAH enjeksiyon uygulamasından sonra enjeksiyon yerine masaj yapılması kesinlikle önerilmemektedir. Bunun nedeni, masaj uygulamasının, doku içine enjekte edilen heparinin doku dışına sızmasına neden olarak hem doku hasarına hem de ekimoz oluşumuna neden olmasıdır (6, 9, 26, 40, 52).

k. Subkutan DMAH Enjeksiyon Uygulamasından Sonra Enjeksiyon Yerine Basınç Uygulanması

Literatürde, subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra enjeksiyon bölgesine basınç uygulanması kanın ve ilacın geriye kaçışını önlediği ve buna bağlı olarak ekimoz ve hematoma oluşumunu azalttığı belirtilmektedir (6, 9, 26, 28, 40, 52). Dursun ve Balcı Akpınar (2014) subkutan DMAH enjeksiyonunda enjeksiyon sonrası topikal uygulamaların ekimoz üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası enjeksiyon bölgesine, uygulama grubunda

topikal ajanlar (adrenalin, vitamin K ve alüminyum potasyum sülfat), kontrol grubunda ise 10 saniye basınç uygulamışlardır. Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası ekimozun azaltmada yalnızca kuru pamukla enjeksiyon bölgesine basınç uygulamanın yeterli olacağını saptamışlardır (18). Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası basınç uygulanması önerilmesine rağmen uygulanması gereken basınç süresi ile ilgili net bir bilgi yoktur. Chan (2001)'ın subkutan DMAH enjeksiyonunda enjeksiyon süresinin ekimoz ve ağrı üzerine etkisini incelediği çalışmasında enjeksiyondan sonra enjeksiyon bölgesine 10 saniye basınç uygulamıştır (14). Cengiz ve Özkan (2018)'ın subkutan DMAH enjeksiyonunda seçilen enjeksiyon bölgesinin ekimoz, hematoma ve ağrı üzerine etkisini incelediği çalışmasında ise enjeksiyondan sonra 60 saniye basınç uygulamışlardır (13). Subkutan DMAH enjeksiyonu ile ilgili yapılan diğer çalışmaların araştırma planlaması incelendiğinde ise enjeksiyondan sonra enjeksiyon bölgesine hafif basınç uygulandığı fakat uygulanan basınç süresinin belirtilmediği saptanmıştır (7, 8, 25, 27, 34, 36, 44). Literatürde, subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası uygulanan basınç süresi değişkeninin incelendiği sadece üç çalışma mevcuttur;

Zaybak (2008) subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası uygulanan basıncın enjeksiyon bölgesinde ekimoz oluşuma etkisini belirlemek için yaptığı çalışmasında, hastaların göbek çevresindeki 5 cm²'lik alanın dışında kalan alt karın bölgesinin her iki tarafına subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamıştır. Sağ karın bölgesine enjeksiyon sonrası 10 saniye, sol karın bölgesine enjeksiyon sonrası 60 saniye basınç uygulamıştır. Enjeksiyon sonrası 60 saniye basınç uygulanan bölgedeki ekimoz büyüklüğünün ortalama 26,1 ± 54,4 mm², 10 saniye basınç uygulanan bölgedeki ekimoz büyüklüğünün ortalama 46,1 ± 133,5 mm² olduğunu ve subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası uygulanan basınç sürelerinin ekimoz oluşumuna etkisi olmadığını belirtmiştir (53). Yılmaz ve ark. (2019) yapmış oldukları benzer çalışmada, hastaların göbek çevresindeki 5 cm²'lik alanın dışında kalan alt karın bölgesinin sağ ve sol tarafına subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamıştır. Bu bölgeler her hastada randomize edilmiştir. Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası 10 saniye basınç uygulanan bölgede oluşan ekimoz büyüklüğünün ortalama 20,00 ± 47,72 mm², enjeksiyon sonrası 60 saniye basınç uygulanan bölgede oluşan ekimoz büyüklüğünün ortalama 13,01 ± 47,98 mm² olduğunu ve uygulanan basınç

sürelerinin ekimoz oluşumuna etkisi olmadığını belirtmiştir (49). Çit ve Şenturan (2018) yapmış oldukları çalışmada, hastaların sağ ve sol karın bölgesine subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamıştır. Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası sol karın bölgesine klinik rutininde uygulanan 3 ya da 4 saniye, sağ karın bölgesine 60 saniye basınç uygulamıştır. Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası ekimoz büyüklüklerini küçük, orta ve büyük olarak sınıflandırmış ve enjeksiyon sonrası 60 saniye basınç uygulanan bölgede daha az ekimoz oluştuğunu belirtmiştir (17).

Subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra enjeksiyon bölgesine basınç uygulamanın enjeksiyona bağlı komplikasyonları azalttığı belirtilmektedir (17, 18, 49, 53). Fakat yapılan çalışmalar incelendiğinde, subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası uygulanması gereken basınç süresi konusunda görüş birliği yoktur.

2.2.5. Heparin Uygulamasında Hemşirenin Sorumluluğu

Hemşireler, ilaçların hazırlanması, uygulanması, hasta üzerindeki etkisinin izlenmesi, ilaçlar konusunda hasta ve yakınlarının eğitiminde önemli rollere sahiptirler. Hemşireler, bu üstlendikleri sorumluluklardan dolayı ilaç uygulamasına bağlı oluşabilecek sorunları önceden belirleyebilmeli ve gerekli önlemleri almalıdır (50). İlaç uygulamaları, oral ve parenteral ilaç uygulamalarını kapsamaktadır. Subkutan ilaç uygulamaları da parenteral ilaç uygulamalarının bir parçasıdır (16). Parenteral ilaç uygulamalarında, enjeksiyon tekniğine dikkat edilmediğinde istenmeyen yan etkiler ortaya çıkmaktadır. Subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra da enjeksiyon tekniğine bağlı olarak ekimoz, hematoma ve ağrı gibi komplikasyonlar yaşanabilmektedir. Bu sorunlar bir sonraki subkutan enjeksiyon için de gerekli alanın sınırlandırılmasına neden olmaktadır. Subkutan DMAH uygulamalarında, ilacın rahat emilimi ve oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi için uygulama tekniğine dikkat edilmesi gerekmektedir (41).

Turaç ve Ünsal (2018) hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasına ilişkin becerilerinin incelendikleri çalışmalarında, subkutan DMAH enjeksiyonu uygulamasında hemşirelerin; %58,9'unun ellerini yıkamadığını, %43,1'inin enjeksiyondan önce hastaya yapılacak uygulamayı açıklamadığını, %64,5'inin enjeksiyon bölgesinde rotasyon yapmadığını, %24,4'ünün subkutan dokuya 90° açıyla girmediğini, %87,1'inin hava kilidi tekniğini uygulamadığını,

%27,5'inin uygulamadan sonra enjeksiyon bölgesine basınç uygulamadığını belirtmiştir (41).

Kazan ve Görgülü (2009) hemşirelerin subkutan DMAH enjeksiyon uygulamasına ilişkin becerilerini inceledikleri benzer bir çalışmada, hemşirelerin yarısından fazlasının konu ile ilgili hizmet içi eğitim almadıklarını, enjeksiyondan önce hekim istemini kontrol etmediklerini, enjeksiyon için uygun bölgeyi seçemediklerini, yanlış açı ile subkutan dokuya girdiklerini, fakat hava kilidi tekniğini doğru uyguladıklarını ve aspirasyon işlemi yapmadıklarını gözlemlemişlerdir. Ayrıca enjeksiyon uygulamasından sonra tutulan kayıt işleminin ve hasta değerlendirilmesinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir (24).

Subkutan DMAH enjeksiyon uygulama basamaklarında hemşirenin dikkat etmesi gerekenler;

- Uygulamadan önce hastanın kimlik kontrolü yapılmalıdır.
- İlaç hazırlanmadan önce eller yıkanmalı ve eldiven giyilmelidir.
- Uygulanacak olan ilaç ve uygulama dozu kontrol edilmelidir.
- Uygulama için doğru hasta kontrolü yapıldıktan sonra hastaya uygulanacak işlem açıklanmalıdır.
- Uygulama için hastanın sözlü izni alınmalıdır.
- Hastaya uygun pozisyon verilmelidir.
- Enjeksiyon için karın bölgesi tercih edilmelidir.
- Enjeksiyona bağlı lokal komplikasyonları en aza indirmek için uygulama göbek deliğinin 5 cm uzağına yapılmalıdır ve rotasyon tekniği kullanılmalıdır.
- Uygulama yapılacak bölge uygun antiseptikle dairesel hareket ile merkezden dışarı doğru 5 cm genişliğinde silinmelidir.
- Uygulama için heparin (DMAH) içeren hazır enjektörün içerisindeki hava çıkartılmamalıdır.
- Temizlenen bölgedeki doku enjeksiyon işlemi uygulamayan elin işaret ve başparmağı kullanılarak hafifçe yükseltilmelidir.

- Kullanıma hazır heparin (DMAH) içeren enjektör 90°'lik açı ile dokuya batırılmalı ve iğne girilen açıyla geri çıkarılmalıdır.
- Aspirasyon işlemi uygulanmamalıdır.
- İlaç dokuya yavaş bir şekilde enjekte edilmelidir.
- Hastanın rahat pozisyona gelmesine yardım edilmelidir.
- Doku hasarına neden olduğundan enjeksiyondan sonra enjeksiyon yapılan bölgeye masaj uygulanmamalıdır.
- İlacın geriye kaçmasını önlemek için enjeksiyon yapılan bölgeye kuru tampon pamukla basınç uygulanmalıdır.
- Enjektör uygun şekilde atık kutusuna atılmalıdır.
- İşlemden sonra eller yıkanmalı ve uygulamada kullanılan ilacın adı, dozu, yolu ve zamanı hemşire gözlem formuna kayıt edilmelidir.
- İlacın hasta üzerindeki etkisini değerlendirmek için uygulamadan sonra hasta gözlenmelidir (6, 9, 14, 16, 25, 26, 40, 52).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu tez çalışması, genel yoğun bakım ünitesinde yatan ve subkutan DMAH enjeksiyonu uygulanan hastalarda, enjeksiyon sonrası farklı sürelerde uygulanan basıncın ekimoz oluşumu üzerine etkisini değerlendirmek amacı ile yarı deneysel, kendinden kontrollü, tek kör bir çalışma olarak planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi Genel Yoğun Bakım Ünitesi'nde yürütülmüştür. Genel Yoğun Bakım Ünitesi (GYBÜ)'nde biri sorumlu olmak üzere on dokuz hemşire, bir dahiliye uzmanı, bir sekreter, bir bakım elemanı ve altı temizlik personeli görev yapmaktadır. Hemşirelik hizmetleri 08-16, 16-08 şeklinde iki vardiya halinde yürütülmektedir. GYBÜ iki tanesi izolasyon olmak üzere toplam 16 hasta yatak kapasitesine sahiptir. GYBÜ'de birinci ve ikinci basamak hastalar entübe ve extübe şekilde takip edilmektedir. GYBÜ'de hemşireler tarafından hasta monitorizasyonu ve takibi, ilaç tedavileri, kan alma, entübe hastaların mekanik ventilatör ile takibi, immobil hastaların hijyenik bakımı ağırlıklı olmak üzere birçok hemşirelik aktivitesi gerçekleştirilmektedir. Hastaların tedavileri e-order üzerinden doktor tarafından istenmektedir ve eczaneden ilaçlar hasta adına gelmektedir. Klinik içerisinde acil arabalar haricinde herhangi bir ilaç bulunmamaktadır. Kliniğe yatışı olan, mevcut trombusu veya trombus oluşma riski bulunan tüm hastalara subkutan DMAH tedavisi uygulanmaktadır. Klinikte subkutan enjeksiyon sonrasında uygulanması gereken basınç süresi ile ilgili herhangi bir protokol bulunmamaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi Genel Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatan ve DMAH tedavisi alan tüm hastalar oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü, incelenen literatürler doğrultusunda (53) güç (power): %95 Tip 1 hata $\alpha=0.05$, Tip 2 hata $\beta=0.05$, uygulama grup sayısı: 4, etki genişliği $f= 0.35$ oranları ile ekimoz oluşumunu deneme gruplarında karşılaştıracak çalışmanın toplamda en az 148 deneme birimi (enjeksiyon noktası) ile yapılması hesaplanmıştır. Çalışma süresince olası çalışmadan çekilme ve veri kayıplarını telafi edebilmek için toplamda

%20 oranında yedek deneme birimi eklenmesi ve çalışmanın toplamda en az 178 deneme biriminde yapılması gerektiği hesaplanmıştır. Bir gönüllünün abdomeninde enjeksiyon için 4 farklı nokta kullanılacağından çalışmaya alınması gereken en az gönüllü sayısı 45 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmaya, araştırma kriterlerine uyan 52 hasta dahil edilmiştir. Çalışma süresi içerisinde; bir hasta birinci enjeksiyondan sonra 48 saat içerisinde taburcu edilmiştir. İki hasta birinci enjeksiyondan sonra 48 saat içerisinde, bir hasta birinci enjeksiyondan 72 saat sonra, bir hasta birinci enjeksiyondan 24 saat sonra exitus kabul edilmiştir. Bir hasta birinci enjeksiyondan sonra 24 saat içerisinde diyalize alınmıştır. Çalışma 16.12.2019 – 28.02.2020 tarihleri arasında toplamda 184 deneme birimi olmak üzere 46 hastayla tamamlanmıştır.

Araştırmaya Dâhil Olma Kriterleri

- Günde en az bir defa DMAH (Clexane 0,4 ml Enoksaparin Sodyum) tedavisi uygulanan
- 18 yaşından büyük olan
- Daha önce bilinen koagülasyon bozukluğu olmayan
- Trombosit sayıları normal değerler arasında bulunan
- Protombin zamanı (PTZ) normal değerler arasında bulunan
- aPTT normal değerler arasında bulunan
- Uluslararası düzeltme oranı (INR) normal değerler arasında bulunan
- Enjeksiyon yapılacak yer olan karın bölgesinde enfeksiyon, skar dokusu, insizyon, ekimoz ve/veya hematoma bulunmayan
- Çalışmayı kabul eden veya birinci derece yakınları tarafından kabul edilen
- Alerji öyküsü olmayan hastalar

Araştırmaya Dâhil Olmama Kriterleri

- Enjeksiyon yapılacak karın bölgesinde subkutan DMAH haricinde başka bir enjeksiyon tedavisi bulunan
- Kanama bozukluğu olan
- Heparin infüzyon tedavisi alan
- Hemodiyaliz alan
- Hamilelik öyküsü bulunan hastalar

Araştırma Sonlandırma Kriterleri

- Hastada kanamanın gerçekleşmesi
- Hastanın veya birinci derece yakınının çalışmadan ayrılmak istemesi
- Hastanın diyalize alınması
- Subkutan DMAH tedavisinin sonlandırılması
- Enjeksiyon yapılacak olan karın bölgesine çalışma esnasında cilt bütünlüğünü bozacak cerrahi girişimlerde bulunulması

3.4. Veri Toplama Araçları

Veri toplamak amacıyla aşağıdaki formlar ve araçlar kullanılmıştır.

3.4.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin Veri Toplama Formu (EK-1)

Araştırmacı tarafından literatür incelenerek oluşturulan (5, 8, 14, 18, 51, 53) bu formun birinci bölümü; hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu gibi tanıtıcı özelliklerini ve boy, kilo, GYBÜ'ye yatış tanısı, DMAH tedavi dozu, enjeksiyon yapılacak karın bölgesinin subkutan doku kalınlığı, kronik hastalıkları ve laboratuvar değerlerini içeren toplamda 11 sorudan oluşmaktadır.

Formda yer alan laboratuvar değerleri tıbbi kayıtlardan alınmıştır. Laboratuvarda, Platelet (PLT) değeri için ABX Pentra cihazı kullanılmaktadır ve referans aralığı; 150-500 000/mm³'tür. Koagülasyon değerleri için Sysmex 2500 cihazı kullanılmaktadır ve referans aralıkları;

- INR : 0,8 – 1,2
- PTZ : 10,7 – 16,96 saniye
- aPTT : 21 – 38 saniye

şeklindedir.

3.4.2. Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyon Sonrası İzlem Cetveli (EK-2)

Hastaların karın bölgesinde subkutan DMAH enjeksiyonunun yapılacağı bölümün, enjeksiyon tarihi ve saatinin, enjeksiyondan sonra uygulanan basınç

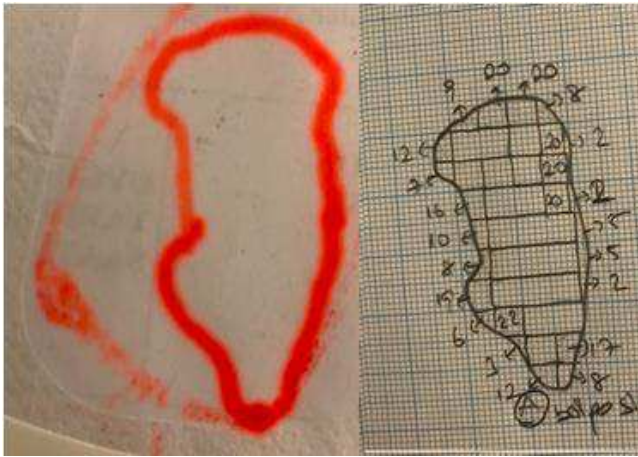
süresinin kodunun, uygulamadan sonra 48. saatteki ekimoz varlığının ve büyüklüğünün kayıt edildiği bir formdur.

Literatür incelendiğinde, subkutan DMAH enjeksiyonuna bağlı ekimoz varlığının, enjeksiyon uygulandıktan sonraki 48. saatte en belirgin düzeyde olduğu ve 72. saatten önce kaybolmaya başlamadığı belirtilmektedir (14, 25, 53). Bu nedenle çalışmamızda ekimoz varlığı ve büyüklüğü enjeksiyon uygulandıktan sonraki 48. saatte değerlendirilmiştir.

Literatürde (14, 18, 44, 46) 2 mm^2 'den daha küçük renk değişikliği ekimoz yok olarak değerlendirilmiştir. Bu kaynaklara dayanarak çalışmamızda 2 mm^2 'den daha küçük renk değişikliği “ekimoz yok” ve 2 mm^2 ve üstü renk değişikliği “ekimoz var olarak” olarak kategorize edilmiştir.

3.4.3. Şeffaf Film Örtü

Bu araç, şeffaf oluşu nedeniyle çalışmamızda ekimoz ölçümünde kullanılmıştır. Şeffaf film örtü enjeksiyon bölgesi üzerine konularak ekimoz büyüklüğü film üzerine asetat kalem ile işaretlenmiştir. İşaretli olan şeffaf film örtünün milimetrik kâğıt üzerine yerleştirilmesiyle, ekimoz büyüklüğü “ mm^2 ” cinsinden belirlenmiştir.



Şekil 3.1. Subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası oluşan ekimoz büyüklüğünün “ mm^2 ” cinsinden ölçülmesi

3.4.4. Skinfold Ölçüm Cihazı (EK-3)

Hastaların subkutan deri kalınlıklarını belirlemek için bu araç kullanılmıştır. Ölçüm aralığı 0-70 mm'dir. Ölçüm sırasında hastalara semi-fowler pozisyonu verilerek, göbeğin 5 cm²'lik alanın dışında kalan karın bölgesindeki deri ve deri altı doku baş ve işaret parmaklar ile kavranmıştır. Kavranan bu deri kıvrımının kalınlığı skinfold ölçüm cihazı ile "mm" cinsinden ölçülmüştür.

3.4.5. Kronometre

Subkutan DMAH uygulamasında ilacın enjekte edilme süresini ve enjeksiyon tamamlandıktan sonra enjeksiyon bölgesine uygulanan basınç süresini belirlemek için kullanılan araçtır.

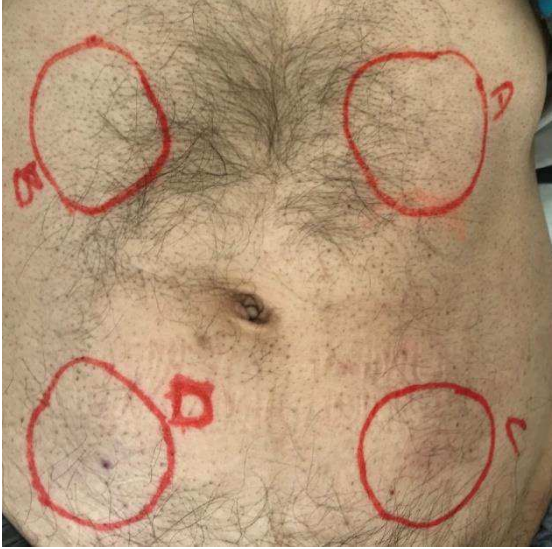
3.5. Araştırmanın Uygulanması

Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı ve Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi'nden araştırma izni alındıktan sonra araştırmaya başlanmıştır. Araştırma kriterlerine uyan her hastaya araştırma konusunda bilgi verilmiştir ve gönüllüler için olur formu imzalatılarak uygulama izni alınmıştır. Hasta olur formu imzalamayacak durumda ise birinci derece yakınından uygulama izni alınmıştır. Veriler gözlem, görüşme, elle muayene ve ölçme yöntemleriyle toplanmıştır. Araştırma kriterlerine uyan hastaların tanıtıcı özellikleri ve tıbbi bilgilerine ilişkin verileri hastanın kendisinden, birinci derece yakınından veya hasta dosyasından araştırmacı tarafından toplanarak kaydedilmiştir. Araştırma süresince çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan tedavi protokolü harici bir laboratuvar tetkiki istenmemiştir. Laboratuvar değerleri tıbbi kayıtlardan alınmıştır.

Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yapılacağı GYBÜ'de çalışan hekim, hemşirelere ve bakım elemanlarına araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya dahil edilen hastaların karın bölgesine, araştırma bitene kadar subkutan DMAH enjeksiyonu harici herhangi bir subkutan enjeksiyon uygulanmamıştır. Hastaların bakımı esnasında silme, yıkama gibi enjeksiyon yapılan alanların sınırlarının silinmesine sebep olacak veya cilt de kızarıklık vs. gibi etki gösterecek bir müdahalede bulunulmamıştır.

Araştırma Protokolü

- Araştırmada abdomen bölgeye, yapılan subkutan DMAH enjeksiyonu sonrasında 10 sn, 15 sn, 30 sn ve 60 sn basınç uygulanmıştır.
- Abdomen bölgesi, subkutan yağ dokusunun fazlalığı, enjeksiyon yerinin rotasyonuna izin verecek genişlikte olması ve kas aktivitesinin azlığı nedeniyle tercih edilmiştir (6, 9, 14, 25, 26).
- Çalışmada, araştırmaya dahil edilen hastaların abdomen bölgeleri subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası 10 sn, 15 sn, 30 sn ve 60 sn uygulanacak basınç sürelerini ölçebilmek için 4'e bölünmüştür. Bu basınç süreleri her hastanın kendisinin abdomen bölgesinin 4'e bölünmesiyle ölçülmüştür (kendinden kontrollü). Böylelikle her hasta kendi kendinin kontrol grubunu oluşturmuştur. Enjeksiyon sonrası basınç uygulanan bölgelere A,B,C,D olmak üzere dört farklı kod verilmiştir (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Subkutan DMAH enjeksiyon sonrası uygulanan basınç sürelerinin kodlanması ve enjeksiyon bölgesinin sınırlarının belirlenmesi

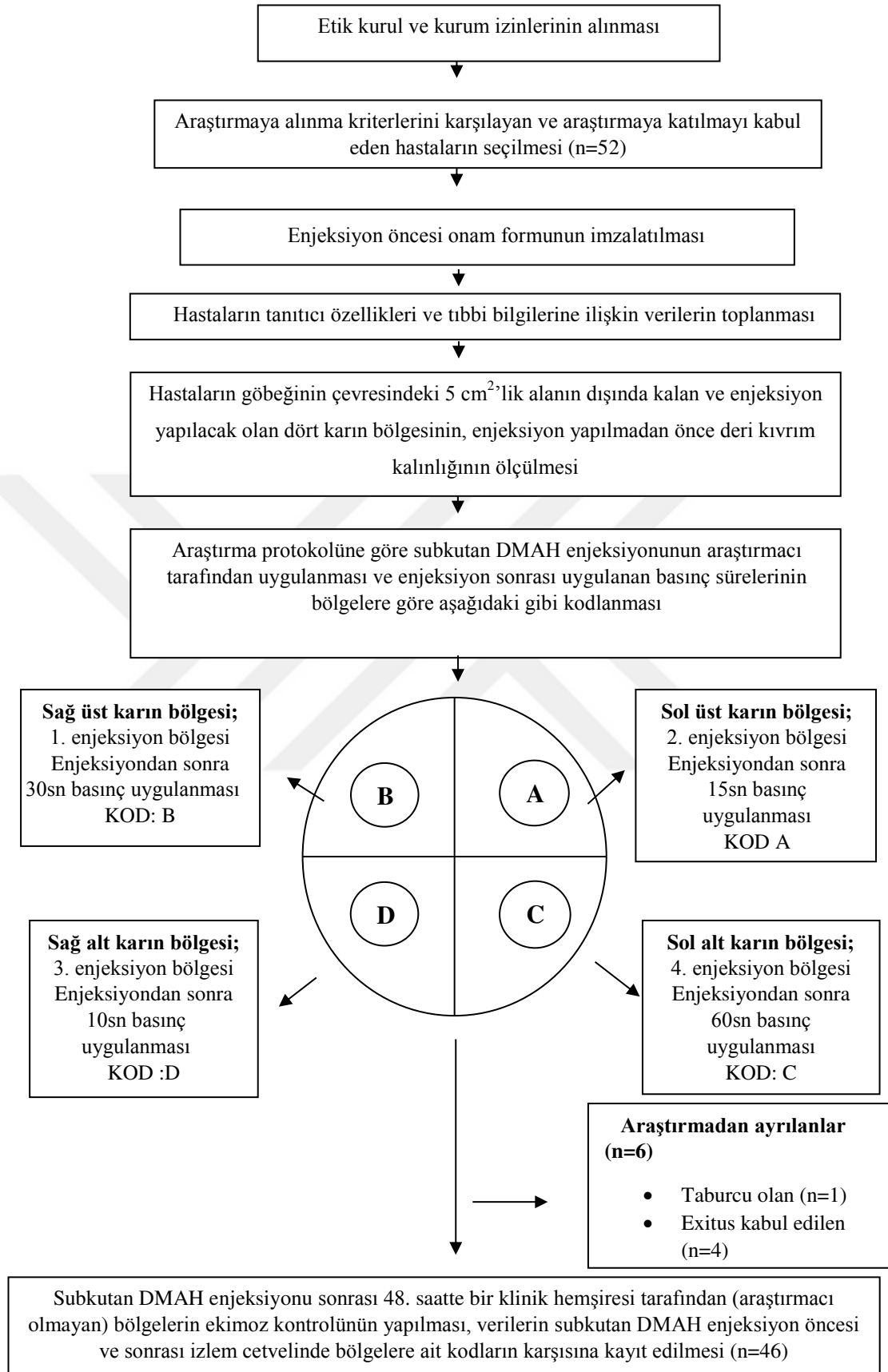
- Subkutan DMAH enjeksiyon sonrası uygulanacak basınç sürelerinin hangi bölgeye uygulanacağı çekilen kura ile belirlenmiştir. Buna göre tüm hastalarda;
 - 10 sn basınç sağ alt abdomen bölgesine

- 15 sn basınç sol üst abdomen bölgesine
 - 30 sn basınç sağ üst abdomen bölgesine
 - 60 sn basınç sol alt abdomen bölgesine uygulanmıştır.
- Uygulama yapılan bölgeye enjeksiyon sonrasında uygulanan basınç süreleri çekilen kura ile kodlanmıştır ve tüm hastalarda;
 - 10 sn için: D
 - 15 sn için: A
 - 30 sn için: B
 - 60 sn için: C şeklinde kodlanmıştır, asetat kalem ile enjeksiyon yapılan bölgeye araştırmacı tarafından yazılmıştır.
 - Enjeksiyon sırası çekilen kura ile belirlenmiştir ve buna göre tüm hastalarda;
 - 1. Enjeksiyon sağ üst abdomen bölgesine
 - 2. Enjeksiyon sol üst abdomen bölgesine
 - 3. Enjeksiyon sağ alt abdomen bölgesine
 - 4. Enjeksiyon sol alt abdomen bölgesine uygulanmıştır.
 - Hastaların göbeğinin çevresindeki 5 cm²'lik alanın dışında kalan karın bölgesinin 4 tarafı, enjeksiyon yapılmadan önce deri kıvrım kalınlığı "Skinfold Ölçüm Cihazı" ile ölçülmüştür. Ölçüm sırasında ölçüm hatalarını ortadan kaldırmak için üç kez ölçüm yapılmıştır ve ortalamaları veri toplama formuna kayıt edilmiştir.
 - Enjeksiyon için göbeğin çevresindeki 5 cm²'lik alanın dışında kalan karın bölgesinin 4 tarafı kullanılmıştır (Bkz. Şekil 3.2)
 - Enjeksiyon sırasında hastalara semi-fowler pozisyon verilerek, enjeksiyon bölgesi %70'lik alkollü pamukla hafifçe merkezden dışarıya doğru dairesel hareketlerle temizlenerek kuruması beklenmiştir.
 - Bölge kuruduktan sonra enjeksiyon bölgesindeki deri ve deri altı dokusu baş ve işaret parmaklar (sol el) arasında kavranmıştır.
 - Araştırmaya dahil edilen tüm hastalara ve abdomenin her dört bölgesine yapılan enjeksiyonlarda 25 Gauge'lik, 1,26 cm iğne uzunluğu olan, hava

kilidi bulunan ve DMAH (Clexane 0,4 ml enoksaparin sodyum) içeren standart hazır enjektörler kullanılmıştır. Tüm enjeksiyonlar araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

- Enjeksiyon, sağ el kullanılarak yapılmıştır.
- Dokuya 90°lik açı ile girilmiş ve dokuya girildikten sonra kan kontrolü için aspirasyon işlemi yapılmamıştır.
- İlaç 10 saniyede enjekte edilmiştir.
- İlaç enjeksiyonundan sonra iğne içeride bekletilmeden aynı açıyla çıkarılmıştır.
- İlacın verilif suresi boyunca iki parmak arasında tutulan doku ilaç verilip iğne geri çekildiğinde serbest bırakılmıştır.
- Enjeksiyon işlemi bitip iğne çekildikten sonra kuru pamukla enjeksiyon yapılan bölgeye çekilen kura ile belirlenen surede basınç uygulanmıştır.
- Uygulanan basıncı standardize etmek için basınç uygulayan sol el (enjeksiyon uygulaması yapmayan) işaret parmağın tırnak ucunun beyazlaması kriter olarak kabul edilmiştir (26).
- Enjeksiyondan sonra bölge kolay çıkmayan asetat kalem ile yaklaşık 5 cm çapında bir daire çizilerek işaretlenmiştir (Bkz. Şekil.3.2).
- İlaç uygulanan hastaya bu bölgeyi kaşımmaması ya da ovmması gerektiği söylenmiştir.
- Her enjeksiyon bölgesine bir kez subkutan DMAH enjeksiyonu uygulanmıştır.
- Ekimozun 48. saatte değerlendirilmesi bölgelere yazılan kodların anlamını bilmeyen ve ekimozun belirlenmesi konusunda eğitim verilen beş hemşire tarafından yapılmıştır (tek kr).
- Ekimoz oluşması durumunda, ekimozun zerine Şeffaf film örtü konulmuştur ve asetat kalem ile ekimozun sınırları belirlendikten sonra Şeffaf film örtü milimetrik ölçüm kâğıdı üzerine konularak ekimozun büyüklüğü “mm²” cinsinden veri toplama formunda değerlendirme yapılan bölgeye ait kodun karşısına kaydedilmiştir (Bkz. Şekil 3.1).

Araştırmanın uygulama basamakları Şekil 3.3’de gösterilmiştir



Şekil 3.3. Araştırmanın Uygulama Basamakları

3.6. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın yapılması için, Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2019/37 karar no'lu (Bkz. EK-4) ve Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi Başhekimliği'nden 12332 no'lu (Bkz. EK-5) araştırma izinleri alınmıştır.

Araştırmaya alınması planlanan her hastaya araştırma konusunda bilgi verilerek bilgilendirilmiş gönüllü onam formu hastaya veya birinci derece yakınına imzalatılarak uygulama izni alınmıştır (Bkz. EK-6).

3.7. Araştırmanın Gücü

Araştırmada uygulanan basınç sürelerinin aynı hastada olması, sonucu etkileyecek bireysel farklılıkların etkisini önlemiştir. Enjeksiyon yapılacak bölgenin, enjeksiyon uygulama sırasının kura ile belirlenmesi ve ekimoz ölçümünün hastanın abdomen bölgesinde bulunan kodların anlamını bilmeyen bir hemşire tarafından yapılması (tek kör) çalışmanın güvenilirliğini arttırmaktadır. Bu çalışmada daha önce uygulanan subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası basınç sürelerine (10 sn ve 60 sn) ek olarak denenmemiş iki farklı basınç süresinin (15 sn ve 30 sn) eklenmesi çalışmanın gücünü arttırmaktadır.

3.8. Çıkar Çatışması

Bu araştırmaya katkı sağlayan kişiler arasında araştırmayı etkileyebilecek nitelikte bir çıkar çatışması yaşanmamıştır.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler, IBM SPSS Version 22.0. (Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmış ve verilerin büyük bir çoğunluğunun normal dağılıma uymadığı bulunmuştur. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sürekli değişkenler ortalama±standart sapma ve/veya median (Q1-Q3) olarak gösterilmiştir. Farklı basınç sürelerine göre bütün gruplar arasında ekimoz gelişme oranları Cochran's Q testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Ekimoz gelişme oranlarının farklı basınç gruplarında ikili karşılaştırılmasında McNemar χ^2 testi

kullanılmıştır. Farklı basınç sürelerine göre ekimoz boyutunun karşılaştırılmasında bütün gruplar arası karşılaştırmada Friedman Test, ikili gruplar arasındaki karşılaştırmada Wilcoxon signed-rank test kullanılmıştır. Hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerine göre ekimoz boyutlarının basınç sürelerine göre karşılaştırılmasında; grup içi karşılaştırmalarda, Mann-Whitney U test ve Kruskal Wallis Test, gruplar arası karşılaştırmalarda Friedman Testi kullanılmıştır. Hastaların subkutan doku kalınlıkları ile ekimoz büyüklükleri arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasında Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır.





4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamına alınan 46 hasta ile elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular aşağıdaki başlıklar altında verilmiştir.

4.1. Çalışmaya katılan hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerini tanıttıcı bulgular

4.2. Çalışmaya katılan hastalarda subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası ekimoz değerlerine ait bulgular



4.1. Çalışmaya Katılan Hastaların Sosyodemografik ve Tıbbi Özelliklerini Tanıtıcı Bulgular

Bu bölümde çalışmaya katılan hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerine ait bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.1.1. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n=46)

| Özellikler | n | % |
|--|------------|------|
| Yaş (Ort±SS) (yıl) | 79,35±8,52 | |
| Yaş | | |
| ≥ 60 | 44 | 95,7 |
| < 60 | 2 | 4,3 |
| Cinsiyet | | |
| Kadın | 31 | 67,4 |
| Erkek | 15 | 32,6 |
| Medeni Durum | | |
| Evli | 19 | 41,3 |
| Bekar | 27 | 58,7 |
| Çalışma durumu | | |
| Çalışıyor | 1 | 2,2 |
| Çalışmıyor | 29 | 63,0 |
| Emekli | 16 | 34,8 |
| Eğitim durumu | | |
| Okur yazar değil | 24 | 52,2 |
| Okur yazar | 3 | 6,5 |
| İlkokul | 15 | 32,6 |
| Ortaokul | 3 | 6,5 |
| Lise | 1 | 2,2 |
| Değerler ya frekans ya da ortalama±standart sapma şeklinde gösterilmiştir. | | |

Tablo 4.1.1.'de çalışmaya katılan hastaların sosyodemografik özelliklerine göre bulguları verilmiştir. Örneklemi oluşturan 46 hastanın yaş ortalaması 79,35±8,52 yıl olup, hastaların %95,7'si 60 yaş ve üzeri, %67,4'ü kadındır. Hastaların %58,7'si bekar, %34,8'i emekli, %52,2'si okur yazar değildir.

Tablo 4.1.2. Hastaların Tıbbi Özelliklerine Göre Dağılımı (n=46)

| Özellikler | Ort±SS | |
|--|--------------|----------|
| Beden Kitle İndeksi (kg/m ²) | 27,19±5,14 | |
| Subkutan doku kalınlığı (mm) | | |
| Sağ üst karın | 23,63±8,86 | |
| Sağ alt karın | 23,65±8,37 | |
| Sol üst karın | 23,65±8,45 | |
| Sol alt karın | 23,41±8,25 | |
| Laboratuvar Değerleri | | |
| PTZ | 13,80±2,35 | |
| INR | 1,10±0,19 | |
| aPTT | 23,73±4,66 | |
| PLT | 258,37±88,06 | |
| Kronik hastalık varlığı | n | % |
| Yok | 9 | 19,6 |
| Var | 37 | 80,4 |
| Var olan kronik hastalıklar (n=37)* | | |
| Endokrin Hastalıklar (Diyabetes Mellitus) | 12 | 26,1 |
| Pulmoner Hastalıklar (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Astım) | 8 | 17,4 |
| Kardiyak hastalıklar (Hipertansiyon, Konjestif Kalp Yetmezliği, Koroner Arter Hastalığı) | 29 | 63,0 |
| Değerler ya frekans ya da ortalama±standart sapma şeklinde gösterilmiştir. *n katlanmıştır. PTZ: Protrombin Zamanı, INR: International Normalized Ratio (Uluslararası Düzeltme Oranı), aPTT: Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı, PLT: Platelet | | |

Tablo 4.1.2.'de çalışmaya katılan hastaların tıbbi özelliklerine göre bulguları verilmiştir. Hastanın beden kitle indeksi ortalamaları 27,19±5,14 kg/m²'dir. Hastaların subkutan doku kalınlıkları ortalamaları; sağ üst karında 23,63±8,86 mm, sağ alt karında 23,65±8,37 mm, sol üst karında 23,65±8,45 mm, sol alt karında 23,41±8,25 mm'dir. Hastaların PTZ değerleri ortalaması 13,80±2,35 saniye, aPTT değerleri ortalaması 23,73±4,66 saniye, INR değerleri ortalaması 1,10±0,19, PLT değerleri ortalaması ise 258,37±88,06 mm³'tür. Hastaların %80,4'ünde en az bir kronik hastalık mevcuttur.

4.2. Çalışmaya Katılan Hastalarda Subkutan DMAH Enjeksiyonu Sonrası Ekimoz Değerlerine Ait Bulgular

Bu bölümde subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası oluşan ekimoz değerlerinin basınç sürelerine, hastaların sosyodemografik ve tıbbi değerlerine göre bulguları yer almaktadır.

Tablo 4.2.1. Hastalarda Subkutan DMAH Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Basınç Sürelerine Göre 48. Saatteki Ekimoz Varlığının Değerlendirilmesi (n=46)

| Enjeksiyon sonrası basınç süresi | Ekimoz yok | | Ekimoz var | | İstatistik |
|----------------------------------|------------|------|------------|------|-------------------------------|
| | n | % | n | % | |
| Basınç süresi A (15 sn) | 31 | 67,4 | 15 | 32,6 | Cochhran's Q=5,653 p=0,130 |
| Basınç süresi B (30 sn) | 30 | 65,2 | 16 | 34,8 | |
| Basınç süresi C (60 sn) | 31 | 67,4 | 15 | 32,6 | |
| Basınç süresi D (10 sn) | 23 | 50,0 | 23 | 50,0 | |

Tablo 4.2.1.'de çalışmaya katılan hastalarda subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan basınç süresine göre ekimoz varlığı karşılaştırılmıştır. 48 saat sonra yapılan değerlendirmede ekimoz varlığı; enjeksiyon sonrası 15 sn basınç uygulamasında %32,6, 30 sn basınç uygulamasında %34,8, 60 sn basınç uygulamasında %32,6 ve 10 sn basınç uygulamasında %50,0 olarak bulunmuştur. Ekimoz varlığı açısından dört uygulamanın birlikte karşılaştırıldığı Cochhran's Q analizinde dört uygulama arasında ekimoz gelişme durumu açısından istatistiksel olarak bir fark saptanmamıştır ($\chi^2= 5,653$; $p=0,130$). Ekimoz varlığı yüzdesi 10 sn grubunda daha yüksek gibi görünmesine rağmen yapılan McNemar χ^2 analizinde 10 sn basınç süresi ile; 15 sn ($p=0,077$), 30 sn ($p=0,143$) ve 60 sn basınç süreleri arasında ($p=0,057$) ekimoz gelişme durumu açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 4.2.2. Hastalarda Subkutan DMAH Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Basınç Sürelerine Göre 48. Saatteki Ekimoz Boyutunun Değerlendirilmesi (n=46)

| Enjeksiyon sonrası basınç süresi | Ekimoz boyutu (mm ²) | | | | İstatistik* |
|----------------------------------|----------------------------------|------|---------------|----------------|-----------------------------|
| | Min | Maks | Ort±SS | Median (Q1-Q3) | |
| Basınç süresi A (15 sn) | 0 | 2612 | 87,80±398,06 | 0 (0-6,25) | χ^2 : 5,219 p=0,156 |
| Basınç süresi B (30 sn) | 0 | 732 | 41,89±130,56 | 0 (0-9) | |
| Basınç süresi C (60 sn) | 0 | 862 | 57,89±185,08 | 0 (0-7,75) | |
| Basınç süresi D (10 sn) | 0 | 2556 | 153,28±520,18 | 1,5 (0-13,5) | |

*Gruplar arası karşılaştırma Friedman Test analizi ile yapılmıştır.

Tablo 4.2.2’de çalışmaya katılan hastalarda subkutan DMAH enjeksiyonunda sonra uygulanan basınç sürelerine göre ekimoz boyutu karşılaştırılmıştır. 48 saat sonra yapılan değerlendirmede ekimoz boyutu açısından dört uygulamanın birlikte karşılaştırıldığı Friedman Test analizinde dört uygulama arasında istatistiksel olarak bir fark saptanmamıştır ($\chi^2= 5,219$; $p=0,156$). Ekimoz boyutu açısından 10 sn grubunda ekimoz boyutu daha fazla gibi görünmesine rağmen yapılan Wilcoxon Signed Ranks Test analizinde 10 sn basınç süresi ile; 15 sn ($Z=-1,461$; $p=0,144$), 30 sn ($Z=-0,831$; $p=0,406$) ve 60 sn basınç süreleri arasında ($Z=-1,278$; $p=0,201$) ekimoz boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.2.3. Hastaların Sosyodemografik ve Tıbbi Özellikleri ile Subkutan DMAH Enjeksiyonu Sonrası Basınç Sürelerine Göre 48. Saatteki Ekimoz Boyutlarının Karşılaştırılması

| Özellikler | Basınç Uygulama Sürelerine Göre Ekimoz Boyutu (mm ²) | | | | χ^2 | p |
|---|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|-------|
| | Basınç süresi A (15 sn) | Basınç süresi B (30 sn) | Basınç süresi C (60 sn) | Basınç süresi D (10 sn) | | |
| Cinsiyet | | | | | | |
| Kadın | 126,16±482,47 | 58,19±156,48 | 84,42±221,67 | 215,10±624,90 | 2,384 | 0,497 |
| Erkek | 8,53±22,81 | 8,20±22,75 | 3,07±5,61 | 25,53±83,80 | 3,638 | 0,303 |
| Mann-Whitney U | -0,169 | -1,020 | -0,759 | -0,376 | | |
| p | 0,866 | 0,308 | 0,448 | 0,707 | | |
| Beden Kitle İndeksi (kg/m²) | | | | | | |
| Normal (18,50-24,99) | 9,53±34,69 | 3,32±7,48 | 8,16±27,66 | 134,79±562,81 | 1,621 | 0,655 |
| Fazla kilolu (25-29,99) | 297,0±760,42 | 124,83±237,53 | 204,83±327,0 | 141,58±192,34 | 4,926 | 0,177 |
| Obez (≥30) | 19,6±51,21 | 24,4±46,35 | 3,33±7,29 | 186,07±657,03 | 3,680 | 0,298 |
| Kruskal Wallis Test | 4,497 | 3,732 | 5,966 | 5,742 | | |
| p | 0,106 | 0,155 | 0,051 | 0,057 | | |
| Kronik Hastalık | | | | | | |
| Yok | 3,33±7,73 | 2,22±4,52 | 0 | 281,2±816,60 | 3,308 | 0,347 |
| Var | 108,35±442,53 | 51,54±144,27 | 71,97±204,40 | 122,16±430,07 | 4,288 | 0,232 |
| Mann-Whitney U | -0,764 | 0,282 | -2,244 | -0,888 | | |
| p | 0,531 | 0,367 | 0,063 | 0,413 | | |
| χ^2 Friedman Test | | | | | | |

Tablo 4.2.3’de çalışmaya katılan hastaların sosyodemografik ve tıbbi özellikleri ile subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası oluşan ekimoz boyutları karşılaştırılmıştır. 48 saat sonra yapılan değerlendirmede subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası uygulanan basınç sürelerine göre oluşan ekimoz boyutu (mm²) hastaların sosyodemografik ve tıbbi özellikleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05)

Tablo 4.2.4. Hastaların Subkutan Doku Kalınlığı ile Subkutan DMAH Enjeksiyonu Sonrası Basınç Sürelerine Göre 48. Saatteki Ekimoz Boyutlarının Karşılaştırılması

| Subkutan doku kalınlığı | Enjeksiyon sonrası basınç süresine göre oluşan ekimoz boyutu | r | p |
|-----------------------------|--|-------|-------|
| Sol üst karın | Basınç süresi A (15 sn) | 0,84 | 0,580 |
| Sağ üst karın | Basınç süresi B (30 sn) | 0,106 | 0,483 |
| Sol alt karın | Basınç süresi C (60 sn) | 0,151 | 0,315 |
| Sağ alt karın | Basınç süresi D (10 sn) | 0,77 | 0,610 |
| Spearman Korelasyon Analizi | | | |

Tablo 4.2.4.'de çalışmaya katılan hastaların subkutan doku kalınlıkları ile subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası ekimoz boyutları karşılaştırılmıştır. Subkutan DMAH enjeksiyonu için subkutan doku kalınlıkları ile ekimoz büyüklükleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Ayrıca tabloda göstermemekle birlikte ekimoz varlığı ile subkutan doku kalınlığı arasında da ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).



5. TARTIŞMA

Bu bölümde subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası uygulanan basınç sürelerinin, hastaların sosyodemografik ve tıbbi özelliklerinin ekimoz üzerine etkisine ilişkin bulgular tartışılmıştır.

Subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan basınç sürelerinin ekimoz üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada; 10 sn, 15 sn, 30 sn, ve 60 sn uygulanan basınç süreleri arasında ekimoz oranı ve büyüklüğü açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Literatürde subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası uygulanan basınç sürelerinin karşılaştırıldığı üç çalışmaya rastlanmıştır. Zaybak (2008) ve Yılmaz ve ark. (2016) çalışmalarında uygulama grubuna 60 sn, kontrol grubuna da 10 sn basınç uygulamış ve bu basınç süreleri arasında anlamlı bir farklılık saptamamışlardır (53, 49). Yapılan bu çalışmalarda ortaya çıkan sonuçlar ile çalışmamız benzerlik göstermektedir. Çit ve Şenturan (2018) çalışmalarında subkutan DMAH enjeksiyonu sonrası kontrol grubuna 3-4 sn, uygulama grubuna ise 60 sn basınç uygulamışlar ve 60 sn basınç uygulamanın ekimozu azaltmada daha etkili olduğunu belirtmişlerdir (17). Çalışmamızda en az 10 saniye basınç uygulanmıştır. Çalışmamız ile Çit ve Şenturan (2008)'in çalışması arasındaki bu farklılığın uygulanan farklı basınç sürelerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Hemostazis süreci damar ve doku hasarı ile başlamaktadır. Primer hemostaz süreci vasküler spazm (2) ile sekonder hemostaz süreci ise hem kanın kendisinin travmaya uğramasıyla başlayan intrinsik yol hem de damar duvarı ve çevresindeki dokuların travmaya uğramasıyla başlayan ekstrinsik yolun aktive edilmesiyle başlamaktadır (21). Sonuç olarak, pıhtılaşma kaskatına bakıldığında hem intrinsik hem de ekstrinsik yolun aktive edilmesi ile protrombin yaklaşık 12 saniye içerisinde trombine dönüşmektedir ve trombin ise 10-15 saniye içerisinde fibrinojen moleküllerini fibrin iplikçiklerine çevirerek doku hasarı ve kanamayı kontrol altına almaktadır (21). Basıncın kanama durumunda fizyolojik sürece dolaylı etkisi olduğu ve uzun süre basınç uygulanan hastalarda kanamanın daha az olacağı düşünülmektedir (53). Ayrıca literatürde subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra

enjeksiyon bölgesine basınç uygulanmasının kanın ve ilacın geriye kaçışını önlediği ve buna bağlı olarak ekimoz ve hematoma oluşumunu azalttığı (25, 28), primer hemostaz sürecinde vazospazma destek olarak hasarlanan bölgedeki kan akımını ve kanamayı azalttığı, dolayısıyla koagülasyon için gerekli hücreler ve kimyasal maddelerin hasarlanan bölgeye birikimini sağladığı belirtilmektedir (4). Ayrıca DMAH'ların az da olsa trombinin inhibe etmede etkisinin olduğu (42) ve bunun da protrombinin trombine dönüşüm süresini, trombinin ise fibrinojeni fibrine çevirme süresini uzatacağı da belirtilmektedir. Bu bilgilerden yola çıkarak çalışmamızda farklı sürelerde basınç uygulanmıştır.

Hemşireler birim faaliyetlerinde ve hasta bakımında önemli derecede zaman harcamaktadırlar (43). Westbrook ve ark. (2011) hemşirelerin zamanlarının %80'ini doğrudan ve dolaylı bakıma harcadıklarını, 8 saatlik vardiyada yaklaşık 3 saatini birebir hastalarla geçirdiklerini ve 55 saniyede bir görevlerinin değiştiğini belirtmiştir (47). Whittington ve McLaughlin (2000) de benzer şekilde hemşirelerin zamanının %42,7'sini birebir hasta teması ile geçirdiklerini belirtmiştir (48). Hemşirelerin klinikte harcadıkları zaman değerlendirildiğinde subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra özellikle 60 sn gibi uzun bir süre basınç uygulamanın da klinik pratikte uygulanmasının zor olacağından çalışmamızda uygulanabilecek en kısa basınç süresinin tespit edilmesi ve bu sayede hemşirelerin hastalara ayırdıkları sürenin daha etkin kullanılması amaçlanmıştır. Sonuç olarak çalışmamızda uygulanan farklı basınç sürelerinin ekimoz varlığı ya da büyüklüğü açısından farklılık yaratmadığı saptanmıştır. Hemşirelerin, hastaların vital bulgularının takip edilmesi, tedavi uygulamaları, solunum desteği, boşaltım, beslenme, hijyen ve eğitim gibi bakım gereksinimlerini karşılamasıyla sürekli yoğun olduğu düşünüldüğünde klinikte subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra 10 sn basınç uygulamanın daha uygulanabilir ve zaman açısından etkin olduğunu söyleyebiliriz.

Literatürde, kadınlarda östrojen seviyesi ve kılcal damar direncinin ekimoz oluşumu ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Östrojen seviyesindeki azalma hem ciltte kollajen yapı ve elastikiyetinin azalmasına hem de kılcal damarlarda kırılabilirliğin artmasına neden olmaktadır. Dokuda oluşan bu tür değişiklikler ilacın emilimini azaltmakta ve subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra oluşan küçük travmalarda dokuyu ekimoz ve hematoma oluşumuna karşı daha duyarlı hale getirmektedir (14,

34, 44). Özellikle 60 yaşın üzerinde olan kadınlarda erkeklere göre ekimoz gelişme riski daha yüksektir (13, 34, 53). Bu çalışmada hastaların %95,7'ini 60 yaş ve üzeri olan hastalar oluşturmaktadır ve gruplar arasında ekimoz büyüklüğü açısından cinsiyete göre anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu çalışmaya benzer şekilde cinsiyet değişkeni ile ekimoz büyüklüğü arasında anlamlı bir ilişki olmadığını saptayan araştırmalar (31, 34, 36, 38, 44, 50) olduğu gibi kadınlarda ekimoz büyüklüğünün daha fazla olduğunu belirten çalışmalar da (1, 13, 14, 37) mevcuttur. Zaybak ve Khorsid (2007) subkutan DMAH enjeksiyonunu 10 saniyede uyguladıkları kontrol grubunda ekimoz büyüklüğünün erkeklerde daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (51). Subkutan DMAH enjeksiyonunda cinsiyet değişkenine göre ekimoz büyüklüğü incelendiğinde farklı sonuçların olduğu saptanmıştır ve konuya yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmada BKI ve ekimoz büyüklüğü arasında farklılık saptanmamıştır. Literatürde BKI değişkeninin ekimoz oluşumu veya büyüklüğü üzerine benzer şekilde etkisinin olmadığını belirten çalışmalar mevcuttur (13, 36, 50). Fakat Ordu ve Şahin (2020) normal kilolu hastalarda, Ordu ve Çalışkan (2020) zayıf hastalarda, Uzun ve ark. (2016) ise obez hastalarda ekimoz oluşumunun daha fazla olduğunu saptamışlardır (31, 30, 44). Uzun ve ark. (2016) çalışmalarında obez hastaların subkutan yağ dokusunda kan akışının azaldığını ve bu azalma ile birlikte ilacın daha yavaş emildiğini, buna bağlı olarak doku harabiyetinin fazla olacağını ve çalışmalarında obez hastalarda ekimoz büyüklüğünün daha fazla olmasının bu sebepten kaynaklı olabileceğini belirtmişlerdir (44). Ordu ve Çalışkan (2020) zayıf bireylerde subkutan dokunun kavranması ile yeterli bir deri kıvrımının oluşmamasından ve subkutan dokunun az olduğu zayıf bireylerde 90⁰'lik açıyla enjeksiyon uygulamasından kaynaklı, zayıf bireylerde daha fazla ekimoz oluştuğunu düşünmüşlerdir (30). Ordu ve Şahin (2020) ise çalışmalarında normal bireylerde daha fazla ekimoz oluşumunun subkutan doku kalınlığını gözetilmeksizin enjeksiyonun 90⁰'lik açı ile uygulanmasından kaynaklandığını düşünmüşlerdir (31). Yapılan çalışmalar incelendiğinde bu çalışma ile BKI'nin ekimoz üzerine etkisi açısından benzer olmamasının sebebinin, bu çalışmadan farklı olarak subkutan DMAH enjeksiyonunun aynı hemşire tarafından uygulanmaması (30), uygulanan ilaç

volümünün (31) ve enjeksiyon süresinin (44) farklı olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Subkutan enjeksiyonlar genellikle ilacın sürekli ve yavaş şekilde emilimi istendiğinde seçilir. Subkutan enjeksiyonlarda ilaç, dermisin altındaki yağ ve bağ dokusuna enjekte edilir (7). Subkutan DMAH enjeksiyonunda lokal komplikasyonları önlemede önerilen yöntemlerinden birisi de iğnenin dokuya giriş açısıdır ve bu açının belirlenmesinde ise subkutan doku kalınlığı kullanılmaktadır (26, 51). Çalışmamızda subkutan DMAH enjeksiyonu tüm hastalara standart bir şekilde 90⁰'lik açıyla uygulanmıştır. Subkutan doku kalınlığı ile ekimoz büyüklüğü arasında ilişki saptanmamıştır. Zaybak (2008), Chan (2001), Zaybak ve Khorshid (2007) çalışmalarında subkutan DMAH enjeksiyonunu 90⁰'lik açı ile uygulamışlar ve bu çalışma ile benzer şekilde subkutan doku kalınlığı ile ekimoz büyüklüğü arasında ilişki saptamamışlardır (53, 14, 51). Literatürde, subkutan enjeksiyon için karın bölgesinin subkutan dokusu diğer bölgelere göre daha kalın olduğu (>25 mm), ve bu sayede enjekte edilen ilacın yüzeysel doku düzlemine kaçışının da daha az olduğu belirtilmiştir (5). Yapılan çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaya benzer şekilde subkutan DMAH enjeksiyonunun karın bölgesine uygulandığı saptanmıştır ve bundan kaynaklı subkutan doku kalınlığı ile ekimoz büyüklüğü arasında ilişki çıkmadığı düşünülmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Subkutan enjeksiyon uygulamaları ilaç uygulamalarının önemli bir parçasıdır ve klinikte hemşireler tarafından sıklıkla uygulanmaktadır. Bu uygulamalardan kaynaklı komplikasyonları önlemek ve iyileştirmek hasta güvenliğinin savunucusu olan hemşireler için önemlidir. Bu doğrultuda hemşirelerin klinik uygulamada güvenli enjeksiyon uygulaması için kanıt düzeyi yüksek çalışmaların sonuçlarına ihtiyacı vardır. Bu yönüyle araştırmamız iyi dizayn edilmiş yarı deneysel bir araştırmadır ve araştırmamızda her hasta kendisinin kontrol grubunu oluşturmuştur. Ayrıca çalışmamızın tek kör olması gücünü arttırmaktadır. Kanıt düzeyi açısından önem taşıyan araştırmamızda düşük moleküler ağırlıklı heparin enjeksiyonundan sonra uygulanan farklı basınç sürelerinin ekimoz oluşumu üzerine etkisi değerlendirilmiştir ve araştırmanın sonuçları aşağıda verilmiştir.

- Subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra uygulanan 10,15,30 ve 60 saniye basınç süreleri arasında ekimoz oluşumu ve büyüklüğü açısından bir fark olmadığı saptanmıştır.
- Subkutan DMAH enjeksiyonunda cinsiyet, BKİ, kronik hastalık varlığı, subkutan doku kalınlığı değişkenlerinin ekimoz büyüklüğünü etkilemediği saptanmıştır.

Bu sonuçları doğrultusunda;

- Klinikte uygulanabilirlik açısından subkutan DMAH enjeksiyonundan sonra komplikasyonları önlemede yeterli olacağı düşünüldüğünden 10 saniye basınç uygulanması,
- Çalışmamızda uygulanan süre değişkenlerinin geniş bir örneklem üzerinde, farklı bölgelerde ve ilacın farklı hacimleri ile tekrarlanması önerilmektedir.



7. KAYNAKLAR

1. Ahmadi M, Ahmadi R, Saadati Z, Mehrpour O. The Effect of Extended Injection of Subcutaneous Heparin on Pain Intensity and Bruising Incidence.2016;8(7):2650-2654
2. Akdemir N, Birol L. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Ekin Tıbbi Yayıncılık.2003:485-498
3. Aşiret G, Özdemir L. Antikoagülan İlaçların Güvenli Kullanımında Hemşirenin Sorumlulukları. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi.2012:58-68
4. Atalan N. Hemostaz. GKDA Derg.2013;19(3):109-112
5. Avşar G, Kaşıkçı M. Assesment of Four Different Methods in Subcutaneous Heparin Applications with Regard to Causing Bruiseand Pain. International Journal of Nursing Practice.2013;19:402-408. doi:10.1111/ijn. 12079
6. Avşar G, Kaşıkçı M. Subkütan Heparin Enjeksiyonlarında Ekimoz, Hematom ve Ağrıyı Önlemek İçin Nelere Dikkat Edilmeli. İ.Ü.F.N. Hem. Derg.2012;3:239-246
7. Babaieasl F, Yarandi H, Moosazadeh M, Kheradmand M. Low Molecular Weight Heparin and Complications of Subcutaneous Injection Site Selection?2018;27 (3):191-201
8. Balcı Akpınar R, ÇELEBİOĞLU A. Effect of Injection Duration on Bruising Associated with Subcutaneous Heparin: A Quai-Experimental Within-Subject Design. International Journal of Nursing Studies.2008;45:812-817 doi:10.1016/j.
9. Balcı Akpınar R, Polat Türkben H, Yaman S, Özer N. Subkutan Heparin Uygulamasına Bağlı Gelişen Ekimoz, Hematom ve Ağrının Önlenmesi İçin Hemşirelerin Aldıkları Önlemler. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.2010;13(4):19-25
10. Billon N, Gloaguen F, Bretano C, Jaillon P. Clinical Evaluation of Pain During Subcutaneous Injections of Low Molecular Weight Heparins in Healthy Volunteers.1994;37:395-397
11. Budak Cİ. Subkutan Heparin Uygulanan Hastalarda Soğuk Uygulamanın Ekimoz ve Ağrı Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi).2017
12. Büyükyılmaz F, Çulha Y, Karaman A. Subkütan İlaç Enjeksiyonlarında Komplikasyonların Önlenmesine İlişkin Güvenli Uygulama Önerileri. G.O.P Taksim E.A.H. JAREN.2018;4(2):108-111
13. Cengiz Z, Özkan M. Comparison of Abdominal and Arm Areas in Patients Receiving Subcutaneous Heparin in terms of Development of Pain, Hematoma and Ecchymosis. Journal of Vascular Nursing.2018;36:208-215
14. Chan H. Effects of Injeciton Duration on Site Pain Intensity and Bruising Associated with Subcutaneous Heparin. Journal of Advanced Nursing.2001;35(6):882-892
15. Cosmi B, Hirsh J. Low Molecular Weight Heparins. Current Opinion in Cardiology.1994;9:612-618

16. Çiftçi B, Avşar G. Subkütan Heparin Uygulamalarında Bölge Seçimi. ACU Sağlık Bil Derg.2017;4:192-197
17. Çit N, Şenturan L. Pressure Application to Prevent Bruising in Subcutaneous Heparin Injection. International Journal Of Health Sience and Research.2018;4:159-165
18. Dursun M, Balcı Akpınar R. Subkutan Heparin Enjeksiyonu Sonrası Yapılan Topikal Uygulamaların Ekimoz ve Hematom Gelişimine Etkisi. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni.2014;48:4 doi: 10.5350/SEMB.20140501092103
19. Fash PS, Kinney MR. The Abdomen, Thigh and Arm as Sites for Subcutaneous Sodium Heparin Injection. Nurs Res.1991;40:204-7
20. Frandsen G, Pennington S (editör). Abrams'ın Klinik İlaç Tedavisi Hemşireler İçin Akılcı İlaç Uygulamaları. Çeviri editörleri: İyigün E, Taştan S. İçinden: Ünver V. Pıhtılaşma Bozukluklarında İlaç Tedavisi. Akademisyen Tıp Kitapevi.2014:104-109
21. Guyton A, Hall J. Tıbbi Fizyoloji (çev. Editörü: Çavuşoğlu H-içinden böl.78 çeviri : Doğan A). Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti.2001; s:419-426
22. Hadley SA, Chang M, Rogers K. Effect of Syringe Size On Bruising Following Subcutaneous Heparin Injection. Am J Crit Care. 1996; 5:271-6.
23. Kayaalp O. Tarcan Matbaacılık Yayıncılık. 2018:512-516
24. Kazan E, Görgülü S. Hemşirelerin Subkutan Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonu Uygulamasına İlişkin Becerileri. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi.2009:1-13
25. Kuzu N, Uçar H. 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.2001;38:51-59
26. Kuzu N. Subkutan Heparin Enjeksiyonu: Ekimoz, Hematom ve Ağrı Gelişimi Nasıl Önlenir. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokul Dergisi.1999;3(2):40-46
27. Küçükgüçlü Ö, Okumuş H. Subkütan Antikoagülan Tedavi Uygulanan Hastalarda Cilde Buz Uygulamanın Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.2010; 3(4):182-186
28. McConnel EA. Do's and Dont's: Administering Subcutaneous Heparin. Nursing.2000;30(6):17-18
29. Nair P, Kaur S, Sharma Y.P. Effect of Time Taken in Injecting Subcutaneous Heparin Injection with Reference to Site Pain and Bruising Among Patients Receiving Heparin Therapy. Iranian journal of nursing and midwifery research.2008;4:7-15
30. Ordu Y, Çalışkan N. Subkutan Heparin Uygulamalarında Beden Kitle İndeksine Göre Ekimoz ve Hematom Farklılıklarının Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi.2020;12(3):371-7
31. Ordu Y, Şahin A. The Evaluation of Pain, Hematoma and Ecchymosis Differences in the Abdominal and Arm Region in the Subcutaneous Heparin Administration. Eurasian JHS.2020;3(2):77-89

32. Özalp EA. Farmakoloji. Nobel Kitap Evi.2012:40
33. Özcanlı D. Antitrombotik Tedavi ve Hemşirelik Fonksiyonları. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi.2006;10(1-2):36-41
34. Palese A, Aidone E, Dante A, Pea F. Occurrence and Extent of Bruising According to Duration of Administration of Subcutaneous Low Molecular Weight Heparin.2013;28(5):473-482
35. Payzin S. Antitrombotikler (Antitrombin Tedavi). Anadolu Kardiyol Derg.2006;6:20-4
36. Pourghaznein T, Azimi A, Jafarabadi M. The effect of Injection Duration and Injection Site on Pain and Bruising of Subcutaneous Injection of Heparin. Journal of Clinical Nursing.2013;23:1105-1113
37. Rızalar S, Güner T. Subkutan Antikoagülan Uygulanan Hastalarda Ekimoz Oluşma Sıklığı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi, 2007;24:19-25.
38. Ross S, Soltes D. Heparin and Haematoma: Does Ice Make a Difference?1995;21:434-439
39. Şendir M, Büyükyılmaz F, Çelik Z, Taşköprü İ. Comparison of 3 Methods to Prevent Pain and Bruising After Subcutaneous Heparin Administration. Clinical Nurse Specialist.2015. DOI: 10.1097/NUR.0000000000000129
40. Turaç N, Ünsal A. Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Uygulaması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.2020;23(1):169-175
41. Turaç N, Ünsal A. Hemşirelerin Subkutan Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonu Uygulamasına İlişkin Bilgi ve Davranışları. HUHEMFAD-JOHUFON.2018;5(1):1-13
42. Turan G. Koagülasyon Mekanizmaları ve Antikoagülan İlaçlar. Boğaziçi Tıp Dergisi.2016;3(2):71-75
43. Türkmen E, Uslu A. Özel Bir Hastanede Hemşirelerin Dolaylı Bakım Uygulamalarının Değerlendirilmesi.2011;19(2):60-67
44. Uzun S, Açıksoz S, Arslan F, Yıldız C, Akyok M. The Effect of Administration Protocol of Subcutaneous Enoxaparin Injection on Formation of Ecchymosis.2016;35(2):120-125
45. Vanbree NS, Hollerbach AD, Brooks GP. Clinical Evaluation of Three Techniques for Administering Low Dose Heparin. Nurs Res.1984;33(1):15-9
46. Varghese C, Walla I, Sharma Y.P, Kaur S. Prevention and Reduction of Pain, Bruise and Hematoma by “Moist Ice Pack” Application on the Site of Subcutaneous Heparin Injection. Nursing and Midwifery Research Journal.2006; 2:4
47. Westbrook J, Duffield C, Li L, Creswick N. How Much Time Do Nurses Have for Patients? A Longitudinal Study Quantifying Hospital Nurses Patterns of Task Time Distribution and Interactions with Health Professionals. Health Services Research.2011;11:319
48. Whittington D, McLaughlin C. Finding Time For Patients: An Exploration of Nurses Time Allocation in An Acute Psychiatric Setting.200;7:259-268
49. Yılmaz D, Düzgün F, Durmaz H, Çınar H, Dikmen Y, Kara H. The Effect of Duration of Pressure on Bruising and Pain in the Subcutaneous Heparin Injection Site. Japan Journal of Nursing Science.2019:1-8

50. Yılmaz D, Korkan E, Hakverdioğlu G, Dikmen Y, Düzgün G, Erem A. İki Farklı Bölgeye Uygulanan Subkutan Enjeksiyonun Ağrı ve Ekimoz Oluşumuna Etkisi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.2016;1(3):15-20
51. Zaybak A, Khorshid L. A Study on the Effect of the Duration of Subcutaneous Heparin Injection on Bruising and Pain. Journal of Clinical Nursing.2007;17(3):378-385
52. Zaybak A. Subkutan Heparin Enjeksiyonu Tekniğine Bağlı Olarak Gelişen Komplikasyonların Önlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi.2008;24(2):127-134
53. Zaybak A. Subkutan Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Basıncın Ekimoz Oluşumuna Etkisi. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.2008;12(3):1-8
54. Zeraatkari K, Karimi M, Shahrzad M, Changiz T. Comparison of Heparin Subcutaneous Injection in Thigh, Arm and Abdomen. Canadian Journal of Anesthesia.2005;52:109



8. EKLER

EK-1 Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin

Veri Toplama Formu

HASTA BİLGİ FORMU

AÇIKLAMA:

Bu araştırma “düşük moleküler ağırlıklı heparin enjeksiyonu yapılan hastalarda enjeksiyon bölgesine farklı sürelerde basınç uygulamanın ekimoz oluşumunu önlemede etkisi” olup olmadığını incelemek amacıyla planlanmıştır. Araştırmaya katılanların kimlik bilgisi tarafımızca gizli tutulacaktır. Sorulara vereceğiniz cevaplar bu araştırmanın raporlanmasında kullanılacaktır. Çalışmaya katılmanızı ve sorulara içtenlikle cevap vermenizi rica ediyorum...

İlgi ve katılımınız için teşekkürler...

FARUK ERPAY
Sağlık Bilimleri
Üniversitesi Gülhane
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Ana Bilim
Dalı
Doç. Dr. Fatma İlknur
ÇINAR danışmanlığında
Yüksek Lisans Öğrencisi

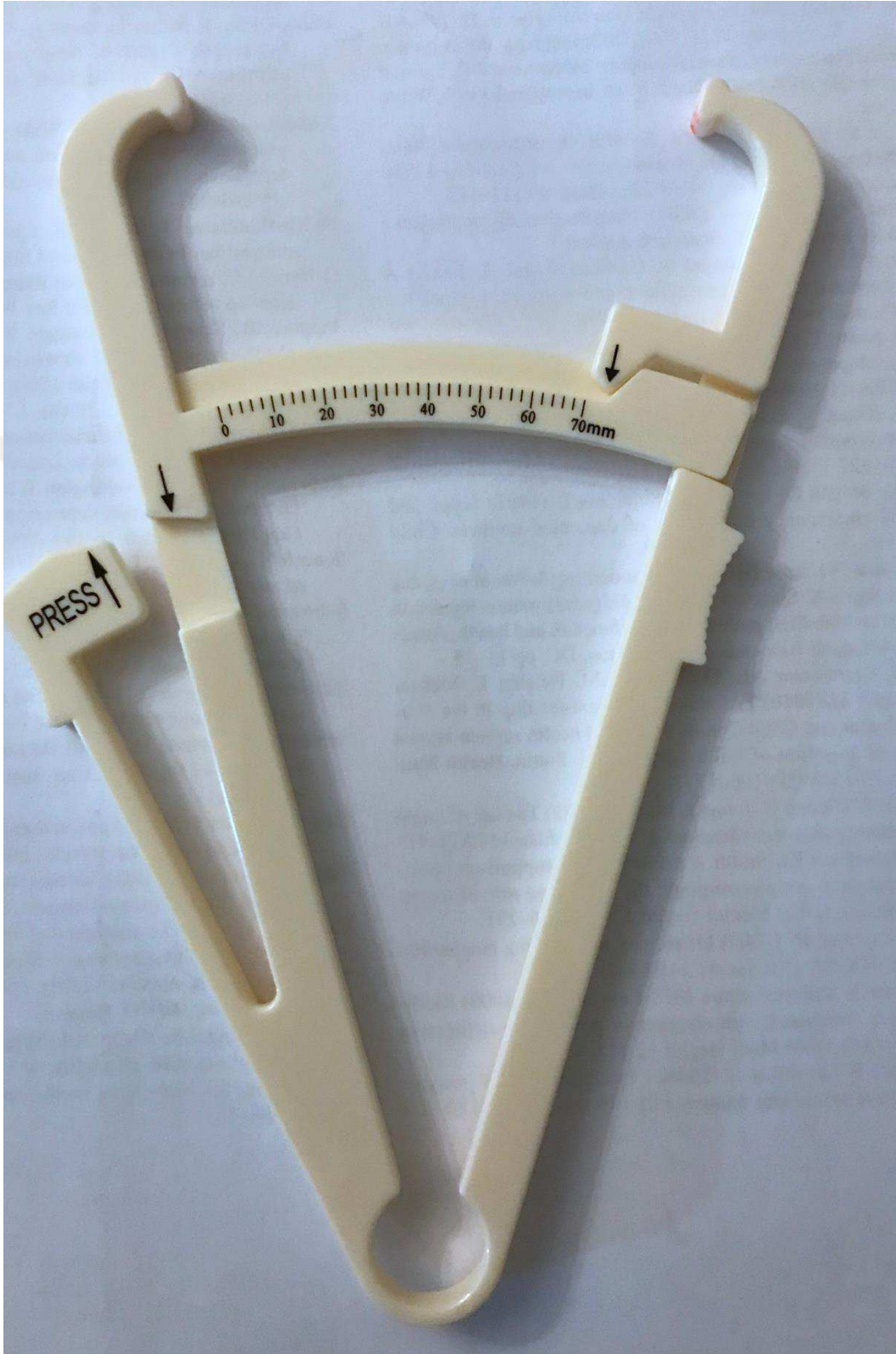
Hastaların Tanıtıcı Özellikleri ve Tıbbi Bilgilerine İlişkin Veri Toplama Formu
Hastanın;/...../201

| | |
|---|---|
| 1. Doğum Tarihi :..... | 2. Cinsiyet : () Kadın () Erkek |
| 3. Medeni Durum: <input type="checkbox"/> Evli (Çocuk sayısı.....) <input type="checkbox"/> Bekar <input type="checkbox"/> Dul <input type="checkbox"/> Boşanmış | 4. Çalışma Durumu <input type="checkbox"/> Çalışıyor Mesleği..... <input type="checkbox"/> Çalışmıyor (hiç çalışmamış) <input type="checkbox"/> Hastalığından dolayı işini bırakmış <input type="checkbox"/> Emekli |
| 5. Eğitim Durumu: <input type="checkbox"/> Okuryazar değil <input type="checkbox"/> Okuryazar <input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Üniversite. ve üzeri | 6. Laboratuvar değerleri PTZ : INR : aPTT : PLT : |
| 7. Kilo: | 8. Boy: |
| 9. Hastanın DMAH dozu: | 10. Yatış tanısı: |
| 11. Subkutan doku kalınlığı: Sağ Üst Karın : Sağ Alt Karın : Sol Üst Karın : Sol Alt Karın : | 12. Kronik Hastalıklar <input type="checkbox"/> yoktur <input type="checkbox"/> vardır'dır. |

EK-2 Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyon Sonrası İzlem Cetveli

Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyon Sonrası İzlem Cetveli

| ENJEKSİYON BÖLGESİ | UYGULAMA TARİH & SAATİ | ENJEKSİYONDAN SONRA UYGULANAN BASINÇ SÜRESİ (saniye) | UYGULAMADAN SONRA 48. SAATTE EKİMOZ KONTROLÜ (mm²) |
|------------------------------|--|--|---|
| SAĞ ÜST KARIN BÖLGESİ | Tarih :.../.../... Saat : ...: ... | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> varmm ² |
| SAĞ ALT KARIN BÖLGESİ | Tarih :.../.../... Saat : ...: ... | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> varmm ² |
| SOL ÜST KARIN BÖLGESİ | Tarih :.../.../... Saat : ...: ... | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> varmm ² |
| SOL ALT KARIN BÖLGESİ | Tarih :.../.../... Saat : ...: ... | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> varmm ² |

EK-3 Skinfold Ölçüm Cihazı

EK-4 Etik Kurulu Onayı



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
ETLİK ZÜBEYDE HANIM KADIN HASTALIKLARI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Karar Tarihi: 24.07.2019

Karar No: 2019/37

24.07.2019 tarihinde Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul'u Prof. Dr. Aykan YÜCEL başkanlığında toplantı yeter sayısı ile toplandı.

Toplantıda Sorumlu Araştırmacı Doç. Dr. Fatma İknur ÇINAR ve Yardımcı Araştırmacı Tez Öğrencisi Faruk ERPAY tarafından başvurusu yapılan "Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma" klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına klinik araştırma başvuru dosyasının kabulüne oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Aykan Yücel
Öğretim Üyesi
Etik Kurul Başkanı

Prof. Dr. Salim ERKAYA,
Öğretim Üyesi
(Kadın Hastalıkları ve Doğum)

Prof. Dr. Berna DİL RAZ
Öğretim Üyesi
(Kadın Hastalıkları ve Doğum)

Doç. Dr. Ömer Lütfi TAPISIZ
Eğitim Görevlisi
(Farmakoloji/ Kadın
Hastalıkları ve Doğum)
(katılmadı-izinli)

Prof. Dr. Çiğdem ÖZER
Öğretim Üyesi
(Fizyoloji)

Doç. Dr. Fulya
KAYIKÇIOĞLU
Eğitim Görevlisi
(Kadın Hastalıkları ve Doğum)

Doç. Dr. İstemi Han ÇELİK
Öğretim Üyesi
(Neonatoloji)

Doç. Dr. Nüket P. ERBAYDAR
Öğretim Üyesi
(Halk Sağlığı)

Doç. Dr. Şadım KIIYKAÇ
ALTINBAŞ
Öğretim Üyesi
(Kadın Hastalıkları ve Doğum)
(katılmadı-izinli)

Prof. Dr. Dilek ŞAHİN
Öğretim Üyesi
(Kadın Hastalıkları ve Doğum)
(katılmadı-izinli)

Av./Dr. Emine Neval YILMAZ
Serbest Avukat/ Doktor
(Genel Cerrahi Uzmanı)
(katılmadı-izinli)

Mehmet Fatih UĞURLU
Sivil Üye
(Emekli Başmüşavir)

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

| | | |
|----------------------------------|------------------|--|
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | | Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma |
| VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU | | |
| ETİK KURULU BİLGİLERİ | ETİK KURULUN ADI | Etik Zübeyde Hanım Kadın Hastanesi E.A.H Klinik Uygulamalar Etik Kurulu |
| | AÇIK ADRESİ: | YENİ ETLİK CADDESİ NO:55 KEÇİÖREN/ANKARA 06010 |
| | TELEFON | 0.312.5674000/4725 |
| | FAKS | 0312.3220184 |
| | E-POSTA | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| BAŞVURU BİLGİLERİ | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI | Doç. Dr. Fatma Ilknur ÇINAR | |
| | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI | İç Hastalıkları Hemşireliği A.B.D | |
| | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ | Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği A.B.D | |
| | VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI | Tez Öğrencisi Faruk ERPAY | |
| | DESTEKLEYİCİ | | |
| | PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için) | Yoktur | |
| | DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ | Yoktur | |
| | ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ | FAZ 1 | <input type="checkbox"/> |
| | | FAZ 2 | <input type="checkbox"/> |
| | | FAZ 3 | <input type="checkbox"/> |
| FAZ 4 | | <input type="checkbox"/> | |
| Gözlemsel ilaç çalışması | | <input type="checkbox"/> | |
| Tıbbi cihaz klinik araştırması | | <input type="checkbox"/> | |
| In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları | | <input type="checkbox"/> | |
| İlaç dışı klinik araştırma | <input type="checkbox"/> | | |
| Diğer ise belirtiniz: | Gözlemsel | | |
| ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER | TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> | ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/> | ULUS... <input checked="" type="checkbox"/> |

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Aykan YÜCEİ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmaktadır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

| | |
|----------------------------------|--|
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma |
| VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU | |

| KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU | |
|---------------------------------|--|
| ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI | İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu |
| BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI: | PROF.DR. AYKAN YÜCEL |

| Unvanı/Adı/Soyadı | Uzmanlık Alanı | Kurumu | Cinsiyet | | Araştırma ile İlişki | | Katılım * | | İmza |
|--|-----------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|------|
| | | | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof. Dr. Aykan YÜCEL (Başkan) | Kadın Hast ve Doğum | SBU Etik Zübeyde Hanım Kadın Hast. E.A.H | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Doç. Dr. Ömer Lütfi TAPISIZ (Başkan Yardımcısı) | Farmakoloji/ Kadın Hast. ve Doğum | Etik Zübeyde Hanım Kadın Hast. E.A.H | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Doç. Dr. İstemi Han ÇELİK (Bildirimler Sorumlu Üye) | Neonatoloji | Etik Zübeyde Hanım Kadın Hast. EAH | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof. Dr. Salim ERKAYA | Kadın Hast ve Doğum | SBU Etik Zübeyde Hanım Kadın Hast. E.A.H | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof. Dr. Berna DİLBAZ | Kadın Hast ve Doğum | SBÜ Etik Zübeyde Hanım Kadın Hast. E.A.H | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof. Dr. Çiğdem ÖZER | Fizyoloji | Gazi Ü. Tıp Fakültesi Fizyoloji Ana Bilim Dalı | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Doç. Dr. Fulya KAYIKÇIOĞLU | Kadın Hast ve Doğum | SBU Etik Zübeyde Hanım Kadın Hast. E.A.H | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Doç. Dr. Şadman KIYKAÇ ALTINBAŞ | Kadın Hast. ve Doğum | SBÜ Etik Zübeyde Hanım Kadın Hast. E.A.H | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Doç. Dr. Nüket P.ERBAYDAR | Halk Sağlığı | Hacettepe Üni. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof. Dr. Dilek ŞAHİN | Kadın Hast. ve Doğum | SBÜ Etik Zübeyde Hanım Kadın Hast. E.A.H | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Mehmet Fatih UĞURLU | Sivil Üye | Emekli Baş Müşavir | E <input checked="" type="checkbox"/> | K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Avukat/ Dr. Emine Neval YILMAZ | Avukat/ Genel Cerrahi Uzmanı | Ankara Barosu/ Serbest Avukat | E <input type="checkbox"/> | K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |

*Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Aykan YÜCEL
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmaldı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

| | |
|----------------------------------|--|
| ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma |
| VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU | |

| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER | Belge Adı | Tarihi | Versiyon Numarası | Dili | |
|--------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|
| | | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ | | 01 | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
| | BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU | | 01 | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> | |
| | OLGU RAPOR FORMU | | 01 | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> | |
| | ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ | Bulunmamaktadır. | | Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> | |
| DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER | Belge Adı | Açıklama | | | |
| | SİĞORTA | <input type="checkbox"/> | Bulunmamaktadır. | | |
| | ARAŞTIRMA BÜTÇESİ | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU | <input type="checkbox"/> | | | |
| | İLAN | <input type="checkbox"/> | | | |
| | YILLIK BİLDİRİM | <input type="checkbox"/> | | | |
| | SONUÇ RAPORU | <input type="checkbox"/> | | | |
| | GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ | <input type="checkbox"/> | | | |
| | DİĞER: | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 Çalışma Özeti, 2 Klinik Araştırmalar Başvuru Formu 3 Görev Dağılımı 4 Hasta Takip Formu 5 Etik Kurul Başkanlığına Dilekçe 6 Klinik/ Kurum Amirinin Onayı 7 Dünya Tıp Birliği/ Helsinki Bildirgesinin Araştırmacılar Tarafından Okunduğuna Dair Taahhütname, 8 İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzunun Araştırmacılar Tarafından Okunduğuna Dair Taahhütname, 9 Araştırmacı Bilgilendirme Formu, 10 Araştırmanın Başka Etik Kurula Başvurusunun Bulunmadığına Dair Beyan, 11 Özgeçmiş Formları 12 Cihazın Prospektüsü (Kısa Ürün Bilgisi) 13 Klinik Araştırmalar- Biyolojik-Materyal-Yönetimi-Kılavuzu | | |
| KARAR BİLGİLERİ | Karar No:2019/37 | Tarih:24.07.2019 | | | |
| | Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına klinik araştırma başvuru dosyasının kabulüne oy birliği ile karar verilmiştir. | | | | |

Etik Kurul Başkanının
 Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr. Aykan YUÇEL
 İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer atmadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK-5 Hastane İzni

16/12/2019 12332



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Sağlık Bakanlığı Duatepe Devlet Hastanesi

Sayı : 39668018/799
Konu : Faruk ERPAY
(Tez Çalışması)

ANKARA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Sağlık Hizmetleri Başkanlığı
Sağlığın Geliştirilmesi Birimi

İlgi : 07.11.2019 tarihli ve 104543032 sayılı yazınız.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç.Dr.Fatma İlknur ÇINAR'ın danışmanlığında, yüksek lisans öğrencisi Faruk ERPAY'ın, "Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma" konulu tez çalışmasının uygulaması Hastanemizde yapılmasına uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır.
Dr.Hüseyin ARSLAN
Başhekim

EK-6 Aydınlatılmış Onam Formu**Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu****“Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Enjeksiyonundan Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma”**

Çalışma Merkezi: Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi Genel Yoğun Bakım Ünitesi

Polatlı/ Ankara

Gönüllü No:

Gönüllünün Ad ve Soyadının Baş Harfleri:

Bir bilimsel araştırma olan çalışmamıza davet edilmektesiniz. Kararınızı vermeden önce, bu araştırmada neler yapılacağını ve nedenini iyice anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki açıklamaları dikkatlice okuyunuz; dilerseniz aileniz, arkadaşlarınız ve hekiminizle tartışınız. Açık olmayan hususlar varsa veya daha fazla açıklama istiyorsanız, bize sorunuz.

Bu çalışmanın amacı nedir?

Genel yoğun bakıma yatan hastalara pıhtı (emboli) oluşumunu engellemek için koruyucu amaçlı (profilaksi) cilt altına uygulanan kan sulandırıcı (düşük moleküler ağırlıklı heparin) yapılmaktadır. Bu ilaç doktorunuzun uygun gördüğü taktirde order edilmektedir ve hemşireler tarafından cilt altına uygulanılmaktadır. Bazı cilt altına uygulanan kan sulandırıcı (düşük moleküler ağırlıklı heparin) enjeksiyonundan sonra ciltte morluklar (ekimoz)

oluşabilmektedir. Çalışmamızın amacı cilt altına uygulanan kan sulandırıcı (düşük moleküler ağırlıklı heparin) enjeksiyonundan sonra kuru pamukla farklı sürelerde uygulanan basınç ile morluk (ekimoz) oluşumu arasında ilişkisi olup olmadığını araştırmaktır. Bu çalışmaya katılırsanız, güncel tıbbi önerilere uygun olarak sizin yoğun bakımda kaldığınız sürece takip ve tedaviniz sürdürülecek; zaten almanız gereken her tedaviyi alacak, almamanız gereken hiçbir tedaviyi de almayacaksınız. Size yoğun bakımda kaldığınız sürece rutin yapılan işlemlerden farklı ek bir tetkik veya bir işlem yapılmayacaktır. Bu çalışma 1 yıl sürdürülecek ve sizin gibi yoğun bakımda yatan ve cilt altına uygulanan kan sulandırıcı (düşük moleküler ağırlıklı heparin) tedavisi alan hastaların demografik ve tıbbi bilgileri kaydedilecektir. Çalışmamız deneysel özelliktedir. Cilt altına uygulanan kan sulandırıcı (düşük moleküler ağırlıklı heparin) enjeksiyonu için sizin sadece göbeğin çevresindeki 5cm²'lik alanın dışında kalan karın bölgesinin 4 tarafı kullanılacaktır. Karın bölgenize toplamda dört enjeksiyon uygulanacaktır. Her enjeksiyon karın bölgenizin farklı bir yerine uygulanacaktır. Her enjeksiyondan önce enjeksiyon yapılacak karın bölgenizin deri kıvrım kalınlığı ölçülecektir. Enjeksiyon uygulanan bölgelere bir kalem ile A,B,C,D şeklinde asetatlı kalemle kodlar yazılacaktır. Enjeksiyondan 48 saat sonra enjeksiyon yapılan bölgeniz kontrol edilecektir. Eğer morluk (ekimoz) oluşmuş ise şeffaf bir örtü yardımıyla morluğun (ekimoz) büyüklüğü hesaplanacaktır. Bu çalışmada herhangi bir riske veya rahatsızlığa maruz kalmayacaksınız ve herhangi bir alternatif tedavi yöntemi kullanmayacaksınız. Bu çalışmadan ötürü sizin herhangi bir yarar veya zarar görmemiz söz konusu değildir. Bu çalışmaya katılırsanız, kişisel bir avantajınız (maddi – manevi) olmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmak zorunda değilsiniz. Tamamen gönüllülerle yapılacak isteğe bağlı olarak yapılan bir çalışmadır. Bu çalışmaya katıldığınız için herhangi bir katılım ücreti almayacaksınız. Her zaman için cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın çalışmaya katılmamak veya ayrılmak hakkına sahipsiniz. O zaman size ait verileri sileceğiz. İlgili mevzuat gereğince çalışmalarda **kişisel bilgiler hiçbir zaman isim ile paylaşılmaz ve her zaman gizli tutulur**. Size ait tıbbi bilgilerin bulunduğu forma verilen bir numara olacak ve bilgiler bu numaranın olacaktır. Dolayısı ile size ait tıbbi bilgileri

benden başka kimse bilmeyecektir. Daha önce de değinildiği gibi, bu çalışmaya katılımınız, size ait tüm kişisel ve tıbbi bilgiler, hasta – hemşire ilişkisi içinde gizli tutulacak, söz konusu bilgilere, araştırmayı gerçekleştiren hemşireler ve bilim insanları dışında kimse tarafından ulaşılamayacaktır. İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, Etik Kurul, Kurum ve diğer ilgili sağlık otoritelerinin orijinal tıbbi kayıtlara doğrudan erişimleri vardır ancak bu bilgiler gizlidir ve size verilen numaranın bilgileridir. Yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmasıyla siz söz konusu erişime izin vermiş olmaktadır. Çalışma bitiminde elde edilen klinik ve laboratuvar bilgileri, hasta hakları korunarak, uygun istatistik yöntemlerle değerlendirilecek ve diğer hemşirelerle ve kamuoyuyla paylaşılacaktır.

Bu çalışma hakkında Hemşire Faruk Erpay’a (xxx xx xx) nolu telefon numarasından ulaşabilirsiniz.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hemşire tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. **“Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin Uygulamasından Sonra Uygulanan Farklı Basınç Sürelerinin Ekimoz Oluşumuna Etkisinin Değerlendirilmesi: Kendinden Kontrollü, Tek Kör Çalışma”** araştırması kapsamında alınan tıbbi bilgilerimin ileride yapılması planlanan tüm araştırmalarda kullanılmasına izin veriyorum. Bu formun bir kopyası, gereği halinde tekrar okumam ve bilgi almam amacıyla bana verilmiştir.

• Olur Veren Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

**•Olur (Rıza) Alma İşlemine Basından Sonuna Kadar Tanıklık Eden
Kuruluş Görevlisinin**

Görevi:

Adı Soyadı:

Tarih:

İmzası:

•Bilgilendirmeyi Yapan Araştırmacının:**Adı Soyadı:**

Tarih_____İmzası:

9. ÖZ GEÇMİŞ ÖRNEĞİ ve İLETİŞİM BİLGİLERİ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Faruk ERPAY

Doğum Yeri ve Tarihi :

Uyruğu : T.C.

Medeni Durumu : Evli

Askerlik Durumu : Yaptı

İletişim Adresi :

Yabancı dil : İngilizce- YÖKDİL- Sağlık (2017): 81,25
YDS (2017): 67,50

II- Eğitim Bilgileri

2018-2020 : Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıklar Hemşireliği ABD. (Yüksek Lisans)

2008-2012 : Uşak Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik Bölümü

2004-2008 : Erdemli Anadolu Lisesi /İngilizce

2001-2004 : Çiftapınar İlköğretim Okulu

1999-2001 : Elvanlı İlköğretim Okulu

1997-1999 : Sıraç Köyü İlköğretim Okulu

III-Ünvanları

2012 : Hemşire

IV- Mesleki Deneyimleri

- 2020 : T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle E.A.H – Covid Yoğun Bakım Ünitesi
- 2016-2020 : T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara İl Sağlık Müdürlüğü Polatlı Devlet Hastanesi- Genel Yoğun Bakım Ünitesi
T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara İl Sağlık Müdürlüğü SBÜ
Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları E.A.H.
Pediatrik KVC
- 2013-2016 : T.C Sağlık Bakanlığı İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi E.A.H- Koroner Yoğun Bakım Ünitesi

V- Üye Olduğu

Bilimsel Kuruluşlar : Research Gate, Türkiye Klinikleri

VI- Bilimsel İlgi Alanları: Sağlık Bilimleri (Hemşirelik, Yoğun Bakım Birimleri, Fiziyoloji, Hastalık, Tanı, Tedavi, Bakım, İnovasyon, Araştırma)

Yayınları:

Erpay F, Erpay HK, Çınar Fİ. Hemşirelikte Motivasyonu Etkileyen Faktörler: Eleştirel Bir Derleme.1. Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bakım Hizmetleri Kongresi.2019 (Özet Bildiri-Poster)

Erpay F, Çınar Fİ. Obezite Kanser Riskini Arttırıyor Mu? 1. Uluslararası 2. Ulusal Onkoloji Hemşireliği Kongresi.2019 (Tam Metin- Sözel Bildiri)

VII- Eğitim Programı Haricinde Aldığı Kurslar ve Katıldığı Eğitim Seminerleri:

1. T.C. Sağlık Bakanlığı Yoğun Bakım Sertifikasyon Kursu. 2013
2. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Klinik Nutrisyon Hemşireliği Sempozyumu
3. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale İç Hastalıkları- Hastane Enfeksiyon Kontrolü Sempozyumu

4. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabetik Ayak Sempozyumu
5. 1. Ankara Ulusal Onkoloji Hemşireliği Kongresi. 12-16 Aralık 2018
6. Onkolojide Hedefe Yönelik Tedaviler ve İmmünoterapi Kurs Programı. Ankara Ulusal Onkoloji Hemşireliği Kongresi. 12-16 Aralık 2018
7. 1.Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bakım Hizmetleri Kongresi. 2-3 Mayıs 2019
8. 1.Uluslararası 2. Ulusal Sağlık Bakım Hizmetleri Kongresi Uygulamalı EKG Kursu. 1 Mayıs 2019
9. 1. Uluslararası 2. Ulusal Onkoloji Hemşireliği Kongresi. 5-6 Aralık 2019
10. 17. Ulusal Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım E-kongresi 9. Avrasya yoğun Bakım E- Toplantısı. 16-18 Kasım 2020
11. 56. Ulusal Nöroloji Kongresi.28-02 Aralık 2020
12. 2. Uluslararası 3. Ulusal Onkoloji Hemşireliği Kongresi. 18-19 Aralık 2020
13. Ulusal Yara Bakım Sempozyumu. 23-25 Aralık 2020
14. 3. Hematolojik Nadir Hastalıklar Kongresi. 25-27 Aralık 2020
15. ERAS Sempozyumu. 27 Aralık 2020

VIII- Organizasyonunda Katkıda Bulunduğu Bilimsel Toplantılar

1. Uluslararası 2. Ulusal Onkoloji Hemşireliği Kongresi. 5-6 Aralık 2019
(Düzenleme Kurulu Üyesi)