

156214

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KARDİYAK İNVAZİV GİRİŞİM YAPILAN HASTALARDA LOKAL
AĞIRLIK UYGULAMASININ VE POZİSYON DEĞİŞİKLİĞİNİN
VASKÜLER KOMPLİKASYONLAR VE SIRT AĞRISI ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Hemşirelik Programı

Doktora Tezi

Emel YILMAZ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Alev DRAMALI

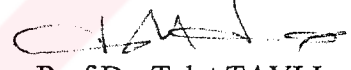
İZMİR - 2004

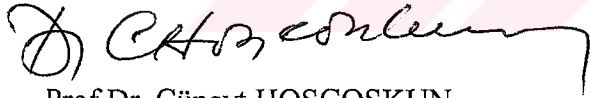
TUTANAK

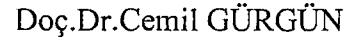
Enstitünüzün Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Emel YILMAZ'ın "Kardiyak İnvaziv Girişim Yapılan Hastalarda Lokal Ağrılık Uygulamasının Ve Pozisyon Değişikliğinin Vasküler Komplikasyonlar Ve Sırt Ağrısı Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu tez savunma sınavı 04 Ekim 2004 tarihinde saat:10:00'da yapılmış olup oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunmuştur

Gereğini Bilgilerinize arz ederim.


Prof. Dr. Alev DRAMALI


Prof. Dr. Talat TAVLI


Prof. Dr. Cüneyt HOŞCOŞKUN


Doç. Dr. Cemil GÜRGÜN


Yard. Doç. Dr. Şenay KAYMAKÇI

ÖNSÖZ

Araştırmam süresince yardım ve desteğini gördüğüm tez danışmanım Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Alev DRAMALI'ya, araştırmanın yapılmasına olanak sağlayan Ege Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. İnan SOYDAN'a, tez çalışmam süresince bilgi ve önerilerinden faydalandığım başta Doç. Dr. Cemil GÜRGÜN olmak üzere tüm İnvaziv Kardiyoloji bölümü hocalarına, veri toplama aşamasında yardımlarını gördüğüm anjiyo laboratuvar ekibine, Kardiyoloji kliniğinde çalışan tüm hemşire ve doktor arkadaşlarıma, verilerin değerlendirilmesinde yardımcı olan Ege Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği bölümünden Yrd. Doç. Dr. Timur KÖSE'ye, araştırmama katılan tüm hastalara, araştırmam süresince desteğini esirgemeyen aileme ve tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Emel YILMAZ

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa No</u> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ÖNSÖZ..... | i |
| İÇİNDEKİLER..... | iii |
| TABLolar DİZİNİ | vii |
| GRAFİKLER DİZİNİ | ix |
| ŞEKİLLER DİZİNİ..... | ix |
| BÖLÜM I | 1 |
| GİRİŞ..... | 1 |
| 1.1. Araştırmanın Konusu | 1 |
| 1.2. Araştırmanın Amacı | 3 |
| 1.3. Hipotezler | 4 |
| 1.4. Sayıtlar (Varsayımlar)..... | 5 |
| 1.5. Araştırmanın Önemi | 5 |
| 1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları | 8 |
| 1.7. Tanımlar | 9 |
| 1.8. Genel Bilgiler | 10 |
| 1.8.1. Koroner Arter Hastalıkları..... | 10 |
| 1.8.2. KAH Risk Faktörleri | 11 |
| 1.8.2.1. Majör Risk Faktörleri | 11 |
| 1.8.2.2. Diğer Olası Risk Faktörleri | 11 |
| 1.8.3. KAH'ın Tanı ve Değerlendirilmesinde Kullanılan Fonksiyonel Testler | 11 |
| 1.8.4. Kalp Kateterizasyonu ve Anjiyografi..... | 12 |
| 1.8.5. Koroner Anjiyografinin Tarihesi | 13 |
| 1.8.6. Kardiyak Kateterizasyonun Endikasyonları | 15 |
| 1.8.7. Kardiyak Kateterizasyonun Kontrendikasyonları | 15 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.8.8. Kardiyak Kateterizasyonun Komplikasyonları | 16 |
| 1.8.9. İşlem Öncesi ve Sonrası Bakım..... | 17 |
| 1.8.10. Konu İle İlgili Yapılan Çalışmalar | 20 |
| BÖLÜM II..... | 30 |
| GEREÇ VE YÖNTEM | 30 |
| 2.1. Araştırmanın Tipi | 30 |
| 2.2. Kullanılan Gereçler | 30 |
| 2.3. Kullanılan Veri Toplama Yöntemi..... | 38 |
| 2.4. Araştırmanın Yeri ve Zamanı | 39 |
| 2.5. Araştırmanın Evreni | 40 |
| 2.6. Araştırmanın Örneklemi..... | 40 |
| 2.7. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler | 41 |
| 2.8. Veri Toplama Yöntemi ve Süresi | 42 |
| 2.9. Verilerin Analizi | 43 |
| 2.10. Süre ve Olanaklar | 43 |
| 2.11. Etik Açıklamalar..... | 44 |
| BÖLÜM III..... | 45 |
| BULGULAR | 45 |
| 3.1. Araştırma Kapsamına Alınan Hastalarla İlgili Tanıtıcı Bilgiler | 45 |
| 3.2. Hastaların Önceki Hastalık Hikayesinin İncelenmesi | 48 |
| 3.3. Hastaların KAH Risk Faktörlerine Göre Dağılımları..... | 53 |
| 3.4. Araştırmaya Katılan Hastaların Gruplar İle Bağımsız Değişkenlerinin İncelenmesi | 55 |
| 3.5. Hastaların Girişim Sonrası Komplikasyonlara Göre İncelenmesi | 57 |
| 3.6. Yapılan İşlem İle Girişim Sonrasında Toplam Basınç Uygulama Süresi, Yatak İstirahatı ve Hastanede Kalma Süresinin İncelenmesi..... | 59 |
| 3.7. Beş Gruptaki Hastaların İşlem Sonrası Vital Fonksiyon Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimlerinin İncelenmesi | 61 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.8. Hastaların VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerine Göre İncelenmesi | 64 |
| 3.9. Hastalarının Hemogram Değerlerinin Gruplar Arası Ve Grup – Zaman Etkileşimlerinin İncelenmesi | 68 |
| BÖLÜM IV | 72 |
| TARTIŞMA ve SONUÇ | 72 |
| 4.1. TARTIŞMA | 72 |
| 4.1.1. Araştırma Kapsamına Alınan Hastalarla İlgili Tanıtıcı Bilgiler | 72 |
| 4.1.2. Hastaların Önceki Hastalık Hikayesinin İncelenmesi | 73 |
| 4.1.3. Hastaların KAH Risk Faktörlerine Göre İncelenmesi..... | 74 |
| 4.1.4.Araştırmaya Katılan Hastaların Gruplar İle Bağımsız Değişkenlerinin İncelenmesi | 76 |
| 4.1.5. Hastaların Girişim Sonrası Komplikasyonlara Göre İncelenmesi | 77 |
| 4.1.6. Yapılan İşlem İle Girişim Sonrasında Toplam Basınç Uygulama Süresi, Yatak İstirahatı ve Hastanede Kalma Süresinin İncelenmesi..... | 86 |
| 4.1.7. Beş Gruptaki Hastaların İşlem Sonrası Vital Fonksiyon Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup -Zaman Etkileşimlerinin İncelenmesi..... | 91 |
| 4.1.8. Hastaların VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerine Göre İncelenmesi..... | 93 |
| 4.1.9. Hastalarının Hemogram Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimlerinin İncelenmesi | 103 |
| BÖLÜM V | 106 |
| SONUÇ VE ÖNERİLER | 106 |
| 5.1. Sonuç | 106 |
| 5.2. Öneriler..... | 107 |
| ÖZET | 109 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SUMMARY | 113 |
| KAYNAKLAR..... | 117 |
| EKLER..... | 130 |
| Ek I. Kardiyak İnvaziv Girişim Yapılan Hastalarda Lokal Ağrılık Uygulamasının ve Pozisyon Değişikliğinin Vasküler Komplikasyonlar ve Sırt Ağrısı Üzerine Etkisinin İncelenmesi..... | 130 |
| ÖZ GEÇMİŞ..... | 134 |



TABLolar DİZİNİ

| <u>TabloNo:</u> | <u>Sayfa No:</u> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Hastaların Gruplara Göre Dağılımı | 45 |
| 2. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı..... | 45 |
| 3. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı..... | 46 |
| 4. Hastaların BMI (Vücut Kitle İndeksi)'lerine Göre Dağılımı | 46 |
| 5. Hastaların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı | 47 |
| 6. Hastaların Tanılarına Göre Dağılımı | 48 |
| 7. Hastaların Hipertansiyon Durumlarına Göre Dağılımı | 48 |
| 8 . Hastaların Diyabet Durumlarına Göre Dağılımı | 49 |
| 9. Hastaların Sigara İçme Durumlarına Göre Dağılımı..... | 49 |
| 10. Hastaların Kolesterol Düzeylerine Göre Dağılımı | 50 |
| 11. Hastaların Önceki Miyokard İnfarktüsü Geçirme Durumlarına Göre Dağılımı..... | 50 |
| 12. Hastaların Daha Önce Yapılan Koroner Girişimlerine Göre Dağılımı | 51 |
| 13. Hastaların İlaç Kullanma Durumuna Göre Dağılımı | 51 |
| 14. Hastaların Yapılan İşleme Göre Dağılımları..... | 52 |
| 15. Hastaların Koroner Anjiyo Sonuçlarına Göre Dağılımı..... | 53 |
| 16. Tutulan Koroner Arter Sayısının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı | 53 |
| 17. Tutulan Koroner Arter Sayısının Cinsiyete Göre Dağılımı | 54 |
| 18 . Hastaların Bağımsız Değişkenlere Göre Dağılımları..... | 55 |
| 19. Hastaların Girişim Sonrası Aktif Kanama Durumuna Göre Dağılımı | 57 |
| 20. Hastaların Girişim Sonrası Minör Hematom Durumuna Göre Dağılımı . | 57 |
| 21. Hastaların Girişim Sonrası Oluşan Ekimoz Durumuna Göre Dağılımı ... | 58 |
| 22. Hastaların Girişim Sonrası Distal Emboli Oluşma Durumuna Göre Dağılımı..... | 58 |
| 23. Hastaların Yapılan İşlem İle Girişim Sonrası Toplam Basınç Uygulama Süresi, Yatak İstirahatı ve Hastanede Kalış Süresine Göre Dağılımı..... | 59 |
| 24. Hastaların İşlem Sonrası Sistolik Kan Basıncı Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimine Göre Dağılımı | 61 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 25. Hastaların İşlem Sonrası Diyastolik Kan Basıncı Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimine Göre Dağılımı | 62 |
| 26. Hastaların İşlem Sonrası Radyal Nabız Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup -Zaman Etkileşimine Göre Dağılımı | 63 |
| 27. Grupların VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Ortalama, Standart Sapma, Min, Max'a Göre Dağılımı | 64 |
| 28. VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Cinsiyete Göre Dağılımları ... | 66 |
| 29. VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Yaşa Göre Korelasyon Dağılımı..... | 67 |
| 30. Hastaların Hemotokrit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı | 68 |
| 31. Hastaların Hemogloblin Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı | 69 |
| 32. Hastaların Eritrosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi – İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı | 69 |
| 33. Hastaların Lökosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı | 70 |
| 34. Hastaların Trombosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı | 71 |

GRAFİKLER DİZİNİ

| <u>Grafik No</u> | <u>Sayfa No</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. Grupların VAS (Vizüel Analog Skala) Değeri Ortalamalarına Göre Dağılımı..... | 65 |
| 2. VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Cinse Göre Dağılımı | 67 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

| <u>Sekil No</u> | <u>Sayfa No</u> |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. Araştırmanın Zamanlaması | 44 |

RESİMLER DİZİNİ

| <u>Resim No</u> | <u>Sayfa No</u> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| I A. Klinikte Daha Önce Kullanılan Kum Torbaları | 7 |
| I B. Klinikte Daha Önce Kullanılan Kum Torbası | 8 |
| II A. Koroner Anjiyografi İşlemi | 18 |
| II B. Koroner Anjiyografi İşlemi..... | 19 |
| III. İşlem Sonrası Hemostazı Sağlamak İçin Elle Baskı Uygulama İşlemi..... | 31 |
| IV. İşlem Sonrası Femoral Bölge Üzerine Konulan Pansuman Materyalleri .. | 31 |
| V. İşlem Sonrası Femoral Bölgenin Pansuman Materyali İle Kapatılması..... | 32 |
| VI A. Hastalara İşlem Sonrası Femoral Bölge Üzerine Konulan Araştırmacı Tarafından Hazırlanan Kum Torbaları | 32 |
| VI B. Hastalara İşlem Sonrası Femoral Bölge Üzerine Konulan Araştırmacı Tarafından Hazırlanan Kum Torbası..... | 33 |
| VIIA. Hastanın İşlem Sonrası Sırtüstü Düz Pozisyonda Yatırılması | 33 |
| VII B. Hastaların İşlem Sonrası Sırtüstü Düz Pozisyonda Yatırılması | 34 |
| VII C. İşlem Sonrası Hastanın Yatak Başının 30°-45° Yükseltilmesi... .. | 34 |
| VII D. İşlem Sonrası Hastanın Yatak Başının 30°-45° Yükseltilmesi. | 35 |
| VII E. İşlem Sonrası Hastanın Yatak Başının 30°- 45°Yükseltilmesi..... | 35 |
| VII F. İşlem Sonrası Hastanın Girişim Yapılmamış Tarafa Doğru Döndürülmesi | 36 |
| VII G. İşlem Sonrası Hastanın Yan Yatırılması | 36 |
| VIII A. Hastanın İşlem Sonrası Sırt Ağrısının VAS (Vizüel Analog Skala) İle Değerlendirilmesi | 37 |
| VIII B Hastanın İşlem Sonrası Sırt Ağrısının VAS (Vizüel Analog Skala) İle Değerlendirilmesi..... | 38 |

BÖLÜM I

GİRİŞ

1. 1. ARAŞTIRMANIN KONUSU

Kardiyovasküler hastalıklar tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Koroner kalp hastalığına bağlı ölümler genelde orta yaşlarda ortaya çıkmakta ve kişiyi en verimli olduğu yaşta yakalamaktadır (3, 27, 92).

Koroner kalp hastalıkları tüm ölümlerin % 33 - 50'sinin, kalp hastalıklarına bağlı ölümlerin ise % 50 - 75'inin nedenidir. Son 45 yılda KKH (Koroner Kalp Hastalıkları)'larının tanı, tıbbi tedavi, cerrahi tedavi ve korunma yöntemlerinde çok önemli gelişmeler olmuştur. Bu gelişmelere paralel olarak, 45 yıl öncesine göre KKH'lıklarına bağlı ölümler büyük oranda azalmıştır. Bu olay bir çok faktörün sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bunlar arasında KKH'nın majör faktörlerinin (bunlar sistemik hipertansiyon, sigara kullanımı, kolesterol yüksekliği olarak sayılabilir) kontrolünü teşvik etmiş olan Ulusal Kalp Enstitüleri ve Halk Sağlığı çalışmaları gösterilebilir. Bu hızlı gelişmeye rağmen, günümüzde de KKH'larının önemi yüksek morbitide ve mortalite oranlarında yatmaktadır (92).

Çok sayıdaki tanı ve tedavi amacıyla yapılan girişimler KKH kaynaklı mortalite üzerine etki edebilmektedir. Tanı amacıyla yapılan koroner angiyoğrafi ve kalp kateterizasyonunun kardiyovasküler sistem hastalıklarının tedavisindeki rolü son 20 yılda artmasına karşın, 5 - 10 yıl içinde önemli değişikliklere uğramıştır (90). Bu değişikliğin nedeni invaziv ve non invaziv tekniklerdeki ilerlemelerdir. Koroner arter daralması veya oklüzyonunu tedavi etmek için kullanılan kateter teknikleri, kronik veya akut iskemik kalp hastalığı olan kişilerin tedavisinde devrim yaratmıştır (3, 21, 120). Koroner arter hastalarında anginal ağrıların ortadan kaldırılması, hayat kalitesinin iyileştirilmesi ve miyokardın korunması amacıyla yapılan perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA)

veya koroner arter by-pass cerrahi (CABG) KAH ile ilişkili anginalılarda morbititeyi azaltmaktadır (3, 21, 43, 87, 120).

Koroner Anjiyografi, koroner arter hastalığının tespitinde kullanılan bir yöntemdir. Damar sertliği nedeni ile koroner arterlerin hangi bölgesinin ne kadar daraldığı ve/veya tıkanıldığı tespit edilebilir (55, 57). Koroner damarların darlık ve tıkanıklıklarını tespit ederek tedavinin gerektiği gibi yönlendirilmesini sağlar. Anjiyografi sonrasında hastaya balon anjiyoplasti, stent uygulaması veya koroner bypass gibi tedavi seçenekleri sunulur (48, 53, 57). Bunlara ek olarak lazer, ultrason, aterektomi ve diğer kateter teknikleri de geliştirilmiş ve tedavide güçlü bir seçenek oluşturulmuştur (21). İşlem esnasında kalp boşluklarına da ulaşılacağı için kalp kateterizasyonu ile kalp kapaklarının ve duvarlarının çalışmasındaki kusurlar da görülebilir. Kalp delikleri gibi doğumsal kalp hastalıklarının teşhisi içinde kullanılabilir (37, 90, 114). Günümüzde kardiyak cerrahi bölümü olmayan küçük hastanelerde bile kardiyak kateterizasyon işlemi başarılı bir şekilde yapılabilmektedir (94).

İşlem sonrasında hastada bazı komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Kanama, hematoma, distal emboli, pseudoanevrizma ve arteriyel tromboz femoral artere travmadan sonra ortaya çıkar. Bunlar koroner anjiyografinin en önemli vasküler komplikasyonlarıdır (8, 24, 36, 64, 66, 84, 121). Hemostaz femoral arter giriş bölgesine elle basınç uygulama ile sağlanır. Araştırmalarda çeşitli mekanik hemostaz yöntemleri kullanılmıştır (5, 13, 18, 20, 31, 34, 36, 45, 61, 70, 71, 107, 123).

Potansiyel vasküler komplikasyonlar nedeniyle femoral bölgedeki kanamayı önlemek için işlem sonrasında yatak istirahati gerekir. Yapılan araştırmalarda koroner anjiyografi sonrasında hastada ortaya çıkan sırt ağrısının yatak içinde uzun süre hareketsiz yatma ve kısıtlanmış pozisyonla ilişkili olarak yaygın görüldüğü tespit edilmiştir (1, 14, 75, 100).

Anjiyografi veya kateterizasyon işlemi sonrasında hastaları erken hareketlendirme ve sırt üstü pozisyonda kalma süresinin azaltılması, femoral kateter giriş bölgesinde kanamada artma olmadan hastanın sırt ağrısını azaltmakta ve konforunu arttırmaktadır. Böylece hem hastanın hastanede kalma süresi

kısaltılarak maliyetler düşürülmekte hem de hasta bakımı veren ekibin iş gücünden tasarruf edilebilmektedir (11, 14, 22).

Son 20 yıldır yapılan araştırmalarda koroner anjiyografi sonrasında hasta konforunu arttırmak için çeşitli hemşirelik girişimleri kullanılmaktadır. Bunlar; hastanın yatak başının yükseltilmesi, hastanın erken mobilizasyonu, hastanın etkilenmemiş tarafa yan döndürülmesi, sırt masajı gibi hemşirelik uygulamalarıdır (14, 65, 100, 104).

1. 2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Yapılan araştırmalarda, kardiyak invaziv girişim yapılan hastalarda işlem sonrasında hastayı erken hareket ettirmenin ve sırt üstü pozisyonda kalma süresinin kısaltılmasıyla, vasküler komplikasyonlar görülmeden sırt ağrısında azalma olduğu saptanmıştır (14, 78, 104). Hastanın yatak başının 30° - 60° yükseltilmesiyle sırt ağrısının azaldığı tespit edilmiştir (14, 81). Ülkemizde işlem yapılan çoğu merkezde hasta uzun süre yatakta kalmakta ve hareket ettirilmemektedir. Literatürde 2,3 kg - 4,5 kg (5 - 10 pound, 1 pound= 454 gr) ağırlığın işlem yapılan kasık bölgesi üzerine konulmasının kanamayı azaltmada yardımcı olduğu bildirilmiştir (7, 16). Bazı araştırmalarda ise, kum torbası koymanın gereksiz olduğu görülmüş ve kum torbası konulmayan hastalarda vasküler komplikasyonlarda artma olmamıştır (16, 78).

Bu araştırma;

1- Kardiyak invaziv girişim yapılan hastalarda işlem sonrasında girişim yapılan femoral bölgeye kısa (30 dakika) ve uzun süre (2 saat) 2,3 kg ve 4,5 kg ağırlık (kum torbası) koymanın ve hastanın pozisyonunu değiştirmenin kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonlara olan etkisini belirlemek,

2- Hastanın uzun süre yatak içinde aynı pozisyonda kalmasını önlemek ve hastanın sırt ağrısını azaltmanın yanı sıra hastanın konforunun artırılması amacı ile yapılmıştır.

1.3. HİPOTEZLER

I- H_0 : İşlem sonrasında femoral bölgeye 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulması ve pozisyon değişikliği yapılmasının hastalarda vasküler komplikasyonlar ve sırt ağrısını azaltmada etkisi yoktur.

H_1 : İşlem sonrasında femoral bölgeye 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulması ve pozisyon değişikliği yapılmasının hastalarda vasküler komplikasyonlar ve sırt ağrısını azaltmada etkisi vardır.

II. H_0 : İşlem sonrasında femoral bölgeye 2 saat 2,3 kg kum torbası konulması ve pozisyon değişikliği yapılmasının hastalarda vasküler komplikasyonlar ve sırt ağrısını azaltmada etkisi yoktur.

H_1 : İşlem sonrasında femoral bölgeye 2 saat 2,3 kg kum torbası konulması ve pozisyon değişikliği yapılmasının hastalarda vasküler komplikasyonlar ve sırt ağrısını azaltmada etkisi vardır.

III. H_0 : İşlem sonrasında femoral bölgeye 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulması ve standart pozisyonda hareketsiz yatırmanın hastalarda vasküler komplikasyonları ve sırt ağrısını azaltmada etkisi yoktur.

H_1 : İşlem sonrasında femoral bölgeye 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulması ve standart pozisyonda hareketsiz yatırmanın hastalarda vasküler komplikasyonları ve sırt ağrısını azaltmada etkisi vardır.

IV. H_0 : İşlem sonrasında femoral bölgeye 2 saat 2,3 kg kum torbası konulması ve standart pozisyonda hareketsiz yatırmanın hastalarda vasküler komplikasyonları ve sırt ağrısını azaltmada etkisi yoktur.

H_1 : İşlem sonrasında femoral bölgeye 2 saat 2,3 kg kum torbası konulması ve standart pozisyonda hareketsiz yatırmanın hastalarda vasküler komplikasyonları ve sırt ağrısını azaltmada etkisi vardır.

V. H_0 : İşlem sonrasında femoral bölgeye kum torbası konulmayıp sadece standart pozisyonda hareketsiz yatırmanın hastalarda vasküler komplikasyonlar ve sırt ağrısını azaltmada etkisi yoktur.

H_1 : İşlem sonrasında femoral bölgeye kum torbası konulmayıp sadece standart pozisyonda hareketsiz yatırmanın hastalarda vasküler komplikasyonlar ve sırt ağrısını azaltmada etkisi vardır.

1. 4. SAYILTILAR (VARSAYIMLAR)

- Araştırmaya kardiyoloji kliniğinde yatan, koroner anjiyo veya kalp kateterizasyonu yapılan hastalar alınmıştır. Araştırmaya katılan hastaların hepsinin kardiyak girişimleri aynı laboratuarda ve aynı ekipmanla yapılmıştır. Tüm hastalar eşit koşullarda araştırmaya alınmıştır.
- İşlem sonrasında hastaların femoral bölgesi üzerine pansuman materyali olarak aynı sayıda steril gazlı bez ve aynı uzunlukta bez flaster kullanılmıştır.
- Hastalara işlem sonrasında femoral bölge üzerine konulan kum torbası tüm invaziv kardiyak girişim yapılan hastalarda kullanılmıştır.
- Hastaların sırt ağrısını değerlendirmede kullanılan VAS (Vizüel Analog Skala) bütün kardiyak invaziv girişim yapılan hastaların sırt ağrısını değerlendirmede kullanılmıştır.

1. 5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Kalp kateterizasyonu, anjiyografi ve girişimsel tedavi yaklaşımları son yıllarda ülkemizde de giderek artan bir sıklıkta uygulanmaktadır (29). Kardiyak kateterizasyon nedeniyle oluşan periferik vasküler yaralanmalar iyatrojenik damar yaralanmaları arasında oldukça sık görülmekte olup, günümüzde artan tanı ve tedavi amaçlı girişimlere paralel olarak görülme sıklığı da artmaktadır. İyatrojenik damar yaralanmaları cerrahi girişim ve kan transfüzyonu gerektirdiği için majör travma kabul edilmektedir (28).

Perkütan koroner girişim sonrası lokal vasküler komplikasyonlar yaklaşık % 5 - 7 oranında görülmektedir. Bu komplikasyonların büyük kısmı kendini sınırlayan kasık hematomları olmakla birlikte, arteriyovenöz fistül ve femoral arter bölgesinde pseudoanevrizma gibi cerrahi tedavi gerektiren daha önemli komplikasyonlar da görülmektedir. Yapılan araştırmalarda cerrahi girişim gerektiren vasküler komplikasyonlar % 0,2 ile % 9 arasındadır. Bu komplikasyonlar hastanın hastanede kalma süresini uzatmakta, ek tanı ve tedavi girişimlerine maruz kalmasına neden olmakta, tedavi maliyetinin yanı sıra mortaliteyi de arttırmaktadır (64). İşlem sonrası arteriyal giriş yerinde hemostazın

sağlanması gerek hastanın konforu gerekse periferik vasküler komplikasyonlar açısından önem arz etmektedir (29).

Anjiyografi kateteri çıkarıldıktan sonra hemostazı arttırdığına inanıldığı için kasık bölgesine kum torbası yerleştirilir. Kateterizasyon sonrası bakım protokollerinde kum torbası basit ve en eski kullanılan yöntem olduğu için geniş ölçüde kullanılmaktadır. Kum torbası uygulanmasının kolay olması, ağırlıkları ve büyüklükleri nedeniyle hareketsizlik sağlaması nedeniyle tercih edilmektedir. 40 yıldan fazla süreden beri kullanılmasına rağmen, vasküler komplikasyonları önlemedeki etkinliği belirlenememiştir (16, 29).

Son yıllarda vasküler komplikasyonlarda artma görülmektedir. Vasküler komplikasyonlar anjiyografi kateterinin çıkarılması ya da kateter kılıfının büyüklüğü ile ilişkilidir. Vasküler komplikasyonların nedeni olarak da daha büyük çaptaki kateter kılıflarının kullanılması gösterilmektedir.

Kum torbasının, sadece bir noktaya bası uygulayabilmesi ve femoral bölge üzerinden kolayca kayabilmesi dezavantajını oluşturur. 4,5 kg'lık bir kum torbası $3,4 \text{ g/cm}^2$ 'lik bir alana bası yapar ve arteriyal kanamayı çok azaltır.

Dünyada her yıl milyonlarca anjiyografik işlem yapılmasına karşın kateterizasyon sonrasında girişim bölgesinin bakımına yönelik kontrollü çalışmalar azdır. Çalışmalar kum torbası kullanımı, büyüklüğü ve ağırlığı ile ilgili yapılmıştır. Çalışmalarda kum torbası kullanılan grupla diğer gruplar arasında kanama ve ağrı yönünden fark saptanmamıştır (16, 29).

Literatürde hareketsizlik ve kısıtlı pozisyon nedeniyle sırt ağrısının koroner anjiyografi yapılan hastalarda yaygın olduğu görülmüştür. Pooler - Lunce (1996) ve arkadaşları koroner anjiyografi sonrası hastayı erken hareket ettirme ve pozisyon değişikliği yapmanın femoral girişim bölgesinde kanamayı arttırmadan hastanın sırt ağrısının azaldığını tespit etmişlerdir. Araştırmada hastanın yatak başı 45° yükseltilmiş ve hasta işlemden 4 saat sonra hareket ettirilmiştir (100).

Juran ve arkadaşları (1999) tarafından yapılan araştırmada; kardiyak girişim sonrasında yatak başının 30° yükseltilmesiyle hastanın sırt ağrısının azaldığı ve femoral bölge üzerine konulan kum torbasının kanamayı azaltmada etkisiz olduğu ve hastada rahatsızlık yarattığı saptanmıştır (62).

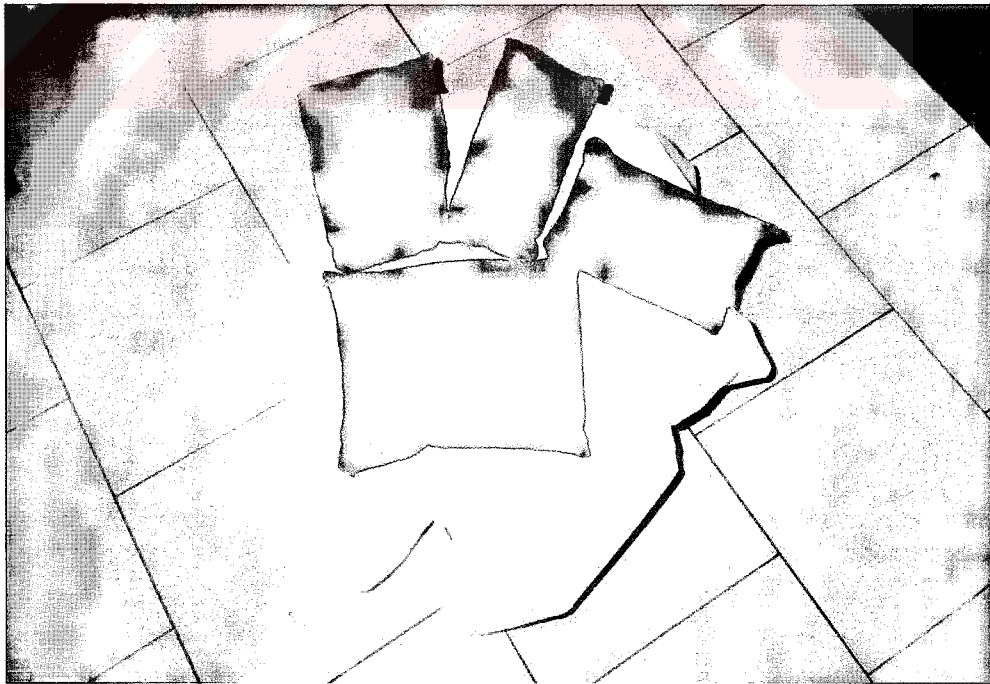
Bu bilgilerin ışığında araştırma;

- Araştırmanın yapıldığı E.Ü.T.F. Kardiyoloji Anabilim Dalı'nda girişim sonrası femoral bölge üzerine konulan kum torbaları belli bir ağırlıkta değildir. Standart kum torbası ağırlığını belirleyerek klinikte uygulamaya koymak (Resim 1 A, 1 B),

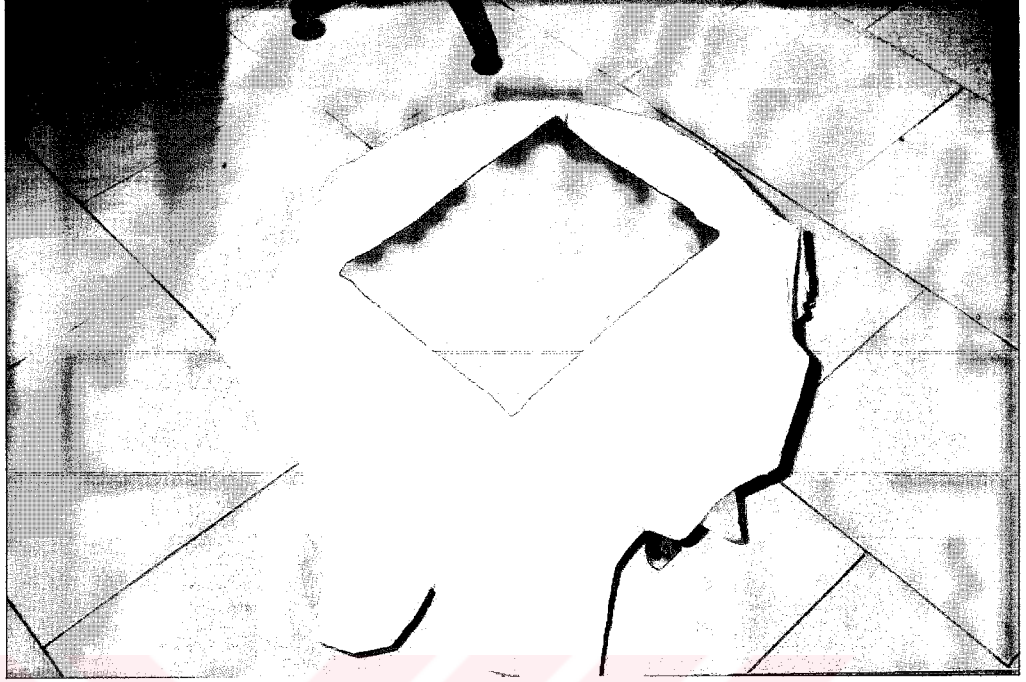
- Ülkemizde kalp kateterizasyonu/anjiyografi sonrası bakıma ilişkin yeterince çalışma yapılmamış olması ve bakıma yönelik belli bir standardizasyonun olmaması nedeniyle klinikte yeni bir uygulama yöntemi saptamak,

- Günümüzde kardiyak invaziv girişim sayısının giderek artması nedeniyle uygun hemostaz ile hastanın hastanede kalış süresinin kısaltılması hem hastanın konforu hem de maliyet açısından yararlı bir yaklaşım belirlemek,

- Girişim sonrasında femoral bölgeye farklı ağırlıklarda ve farklı sürelerde kum torbası konulmasının ve hastaya pozisyon verilmesinin kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonlara ve hastanın sırt ağrısına etkisini belirleyerek hastada ortaya çıkacak komplikasyonları azaltmak ve hastanın konforunu arttırmak bakımından önemlidir.



Resim I A. Klinikte Daha Önce Kullanılan Kum Torbaları



Resim I B. Klinikte Daha Önce Kullanılan Kum Torbası

1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı'nda yapılmıştır. Aşağıdaki özelliklere sahip hastalar araştırma kapsamına alınmamıştır.

- Acil vakalar
- Femoral bölge dışında girişim yapılan hastalar
- Bilinen kanama bozukluğu olan hastalar
- Trombolitik, intravenöz heparin veya düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi alan hastalar
 - 7F [7F= kateter çapı, (1 French (F) = 0,33 mm)]'den büyük kateter kılıfı kullanılan hastalar
 - İşlem sonrasında kateter çekilmeden önce femoral bölgede aktif kanaması olan hastalar
 - İşlem öncesinde sırt ağrısı olan hastalar

- Sistolik kan basıncı >190 mmHg ya da diyastolik kan basıncının >110 mmHg olan hastalar
 - 18 yaşın altındaki hastalar
 - İşlem esnasında herhangi bir problem (kanama, hematoma ve aritmi vb.) gelişen hastalar
 - İşlem sonrasında kardiyoloji servisinde kalmayan hastalar
 - Bilinci yerinde olmayan hastalar
 - Zihinsel problemi olan hastalar
 - Derin ven trombozu hikayesi olan hastalar
 - Araştırmaya katılmayı istemeyen hastalar

1.7. TANIMLAR

- **Kalp Kateterizasyonu:** Periferik arter ve venlerden girilerek kateterler ile kalp içi basınçlarının incelenmesi işlemidir (72, 93) .
- **Koroner Anjiyografi:** Kalp içi boşluklarına ve damar içlerine kontrast madde verilerek film çekme işlemidir. Bu işlemle, koroner damarlardaki problem görülür (37, 53, 57 ,72, 93, 112).
- **Kum Torbası:** Koroner anjiyografi sonrasında kanamayı azaltmak için girişim bölgesine yerleştirilen çeşitli ağırlıklarda hazırlanmış torbalardır (7).
- **BMI (Vücut Kitle İndeksi):** Şişmanlık tanımı ve sınıflandırılmasında kullanılan orandır. Günümüzde obezite tayininde BMI yaygın ve tek olarak kullanılmaktadır.

Vücut Kitle İndeksi= $\text{Beden Ağırlığı(kg)} / \text{Boy (m)}^2$ formülü ile hesaplanır (4, 50, 51, 56).

BMI (Vücut Kitle İndeksi)'ne göre kilo durumu şöyledir:

<20 =Düşük kilo

20-24,9= Normal kilo

25-29,9= Hafif şişman (gülbüz)

30 ve üzeri= Şişman

• **LVEF (Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu):** Sol ventrikül sistolik fonksiyonunun iyi bir göstergesidir. LVEF ekokardiyografi veya ventrikülografi ile belirlenir. Normali % 45 - 60'dır (49).

$$\text{LVEF} = \frac{\text{Diyastol sonu volüm} - \text{sistol sonu volüm}}{\text{Diyastol sonu kan basıncı}}$$

• **VAS (Vizüel Analog Skala):** Sık kullanılan, en duyarlı ve güvenilir ağrı ölçeğidir. 10 cm'lik dik veya yatay bir çizgi üzerinde sözlü veya resimli olarak hiç ağrı olmayan ve en şiddetli ağrının olduğu iki uç nokta arasında hastanın kendi ağrısının olduğu yeri işaretlemesi söylenir. İşaretlenen yer ölçülür ve kayıt edilir. 10 cm en şiddetli ağrıyı gösterir (67, 91).

1. 8. GENEL BİLGİLER

1. 8. 1. KORONER ARTER HASTALIKLARI

Kalbin kendisini besleyen koroner arterlerin, beslediği bölgelere herhangi bir nedenle yeterli kan taşıyamaması sonucu miyokarda oluşan iskemi ve nekrozun derecesine göre gelişen hastalıklar ve bu hastalıkların komplikasyonlarının tümü koroner kalp hastalıkları başlığı altında incelenmektedir (92).

Koroner arter hastalığı günümüzde en önemli mortalite ve morbitite nedenidir. Koroner arter hastalıkları tüm ölümlerin % 33-50'sini, kalp hastalıklarına bağlı ölümlerin ise % 50 - 75'inin nedenidir. Bu rakamlar, koroner kalp hastalığının çok sık görülen hastalık grubunu oluşturduğunu, bireylerin ve toplumların sağlığı için önemini, ve ölümlerin en başta gelen nedeni olduğunu yansıtmaktadır (92).

KAH'larının görülme sıklığı ve buna bağlı ölüm oranları, yaşa, cinse, diğer risk faktörlerine, toplumlara, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine ve coğrafi bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Koroner arterleri daraltan temel etiyolojik neden aterosklerozdur. Ateroskleroz; arterin intima tabakasında lipid, karbonhidrat, fibröz doku, bazı kan elemanları ve kalsiyum gibi maddelerin lokal

olarak birikmesi sonucu media tabakasında da değişikliklere neden olan patolojik bir durumdur. Aterosklerozun nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte epidemiyolojik çalışmalar ateroskleroz oluşumundan genetik ve çok sayıda çevresel risk faktörünü sorumlu tutmaktadır (27, 92).

1. 8. 2. KAH RİSK FAKTÖRLERİ

1. 8. 2. 1. Majör Risk Faktörleri

- Herediter (genetik) faktör
- Diabetes Mellitus
- Sigara kullanımı
- Hipertansiyon
- Hiperlipidemi
- Fiziksel inaktivite
- Yaş
- Cinsiyet
- Obezite (27, 30, 92).

1. 8. 2. 2. Diğer Olası Risk Faktörleri

- Östrojen eksikliği
- Oral kontraseptif kullanımı
- Etanol kullanımı
- Psiko-sosyal stres
- Homosistein (27, 30, 92).

1. 8. 3. KAH'IN TANI VE DEĞERLENDİRMESİNDE KULLANILAN FONKSİYONEL TESTLER

1. Laboratuar Testleri: Tam kan sayımı, kardiyak enzimler, koagülasyon testleri, serum lipidleri, serum elektrolitleri, kan üre-nitrojen (BUN) (27, 52, 58).

2. Grafik Yöntemler: Elektrokardiyografi, holter monitörü, ekokardiyografi, stres ekokardiyografisi, eforlu EKG, ambulatuar kan basıncı izleme (tansiyon holteri) (47, 52, 93, 102).

3. Radyografik Yöntemler: Göğüs filmi, fluoroskopi, miyokard perfüzyon sintigrafisi, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve kalp kateterizasyonu ve anjiyografidir (27, 93, 102).

1. 8. 4. KALP KATETERİZASYONU VE ANJİYOĞRAFI

- **Kalp Kateterizasyonu:** Periferik arter ve venlerden girilerek kalp ve damar boşluklarına bir kateter sokularak kalbin yapı ve fonksiyonlarının, kapakların ve dolaşım sisteminin ve kalp içi basınçlarının incelenmesi işlemidir (72, 93).

- **Sağ Kalp Kateterizasyonu:** Vena kava inferior - superior, sağ atriyum, sağ ventrikül ve pulmoner arterin araştırılmasıdır. Hastanın femoral veya brakial veni kullanılır. Sol kalp kateterizasyonundan daha kolaydır ve riskleri daha azdır. Femoral venden, intraduser içinden kateterle geçilip vena kava inferiordan sağ atriyum ve sağ ventriküle oradan da pulmoner arter ve dallarına geçilerek basınçlar alınır. Hasta konjenital kalp hastalıklı ise bu boşluklardan oksijen saturasyonu için kan örnekleri de alınır (72, 90, 93, 114).

- **Sol Kalp Kateterizasyonu:** Sol ventrikül, aorta ve aortadan çıkan büyük damarların hemodinamik ve anjiyografik incelenmesi için yapılır. Sağ femoral veya brakial arter kullanılır (72, 90, 93, 114).

Anjiyografik Tetkikler

- **Sol Ventrikülografi:** Sol ventrikül duvar hareketlerini ve ejeksiyon fraksiyonunu gösterir. Mitral yetmezliğini ve Ventriküler Septal Defekti (VSD) göstermede de kullanılır. Kalbin sağ yan ve sol yan görüntüsü alınır (93).

- **Aortagrafi:** Aort kökünden, aort kapağının 2 - 3 cm üzerinden kontrast madde verilerek, sol yan pozisyonda film çekilir. Aort yetmezliğinin tanısında, çıkan aortun dilatasyonu ve diseksiyonunda kullanılır (93).

- **Koroner Anjiyografi:** Koroner kalp hastalığının tanısında en önemli tanısal araçlardandır. Sol kalp kateterizasyonu yöntemi ile yapılır. Genellikle

femoral arter yol kullanılır. Daha az sıklıkla brakial ve radyal arter de kullanılmaktadır. En çok kullanılan Judkins kateterleridir. Kateter içinden kontrast madde damar içine enjekte edilerek görülebilir hale gelen koroner damarların hareketli filmi çekilir.

Koroner anjiyografi ile koroner damarlardaki darlık ve tıkanıklıklar tespit edilir. Koroner arterlerin herhangi bir yerinde olan darlık yüzde olarak belirtilir. Bu yüzde oranı darlık, öncesiyle kıyaslayarak verilir.

Koroner anjiyografi diagnostik değerinin yanı sıra son yıllarda koroner arter hastalığının tedavisine ilişkin girişimsel yöntemler (perkütan transluminal anjiyoplasti, aterektomi ve stent uygulamaları vb.) koroner anjiyografinin önemini daha da arttırmıştır (27, 37, 72, 93, 114).

1. 8. 5. KORONER ANJİYOĞRAFİNİN TARİHÇESİ

Kalp, cerrahlar tarafından en son girişimde bulunulmuş olan organdır. Ambrose Pare, 1552'de "Kalp ruhun makinesidir, yaşamın başlangıcı ve sürekli kaynağıdır, dolayısıyla ilk yaşayan ve son örendir" demiştir. Stephan Paget, 1896'da insan kalbine cerrahi girişim konusunda olumsuz görüşler belirtmiştir. Ancak aynı yıl ilk kez kalp yaralanması dikiş ile kapatılmış ve kanama durdurulmuştur. İşte bu vaka kalp cerrahisinin başlangıcı sayılmaktadır (27).

Kalp kateterizasyonun tarihi ise ilk kez 1844 yılında Claude Bernard tarafından bir atın juguler veni ve karotis arteri kullanılarak sağ ve sol ventriküle kateterle girilmesi olayı ile başlamıştır (72).

Ancak insan üzerindeki ilk kalp kateterizasyonu denemesi oldukça uzun bir süre sonra 1929 yılında, o sırada bir cerrahi asistanı olan Dr. Werner Forssmann'ın kendi brakial veninden sağ atriumuna yerleştirdiği kateterle başlattığı kardiyak kateterizasyon metodu, 1930'ların sonuna doğru Castellanos ile arkadaşları ve Robb ile Steinberg tarafından büyük damar ve intrakardiyak anatominin anjiyografik olarak gösterilmesinde kullanılmıştır. Bunu takiben 1941 yılında Andre Cournand ve Dickinson Richards tarafından kalp kateterizasyonunun kardiyak fizyoloji ve patoloji çalışmalarında etkin olarak kullanılmıştır (43, 72, 120).

1947 yılında Dexter konjenital kalp hastalıklarında kateterizasyon uygulamış ve bir ileri adım atarak kateteri pulmoner artere ve wedge pozisyonuna kadar çıkmıştır (72).

Bundan sonraki ilerlemeler daha hızla ortaya çıkmıştır. 1950 yılında Zimmerman ve arkadaşları ilk kez retrograd sol kalp kateterizasyonu yöntemini tanıtmışlardır (72).

1958 yılında Sones ve arkadaşları ilk kez selektif koroner anjiyogramı yaptılar. Bunu takiben 1960'lı yıllarda koroner arter hastalığında cerrahi tedaviye yönelik adımlar atılmaya başlamıştır (72).

1960'ların başında C.T. Dotter'in femoral kateterizasyon tekniğini geliştirmesi esnasında kronik ve tamamen tıkalı damar lezyonlarından kateterin şaşırtıcı şekilde geçebildiği ve bu işlemin hastalarda semptomatik düzelmeye yol açtığı görülmüştür. İlk kez 1964'de yine Dotter alt ekstremitesi gangrene olmuş ve amputasyonu ret eden 82 yaşındaki bir kadın hastayı perkütan transfemoral kateter dilatasyon yöntemi ile tedavi etmiştir. Ancak bu yöntemin koronerlere uygulanabilmesi için 1977'ye kadar zaman geçmesi ve Gruentzig tarafından çift lümenli balon kateterin geliştirilerek koronerlere uygun şekilde minyatürize edilmesi gerekmiştir. İlk işlem 1977'de Dr Gruentzig tarafından uygulanmıştır. İşlem başarılı olmuştur ve 10 yıl sonra yapılan koroner anjiyografide, arterin hala açık olduğu gösterilmiştir. Böylece KABG'den (Koroner Arter Bypass Greft) sonra revaskülarizasyonda kullanılan ikinci bir önemli metot olan PTKA'da (Perkütan Transluminal Koroner Anjiyoplasti) uygulanmaya başlamıştır (43, 72, 90, 120).

Bu yeni fonksiyonun kazanılmasından sonra periferik ve koroner arter lezyonlarında transluminal aterektomi, lazer anjiyoplasti, ultrason ve intrakoroner stent yerleştirilmesi gibi yöntemler hızla kullanım alanına girmiştir. Bu yöntemler, yeni tekniklerin, araçların ve metotların geliştirilmesi sayesinde KABG kadar yaygın kullanılmaya başlamıştır (43, 72, 89, 90, 120).

1. 8. 6. KARDİYAK KATETERİZASYONUN ENDİKASYONLARI

- Tıbbi tedaviye dirençli angina pectoris
- Anginanın karakterinde bir değişme
- Anginal yakınması belirgin olmamasına rağmen noninvaziv testlerde (efor testi, talyum sintigrafisi) ciddi koroner arter darlığı kanısına varılan olgular
 - Akut miyokard infarktüsünden sonra anginası olan olgularda özellikle genç hastalarda ve noninvaziv testlerde nekroz dışında iskemi tespit edilenlerde veya infarktüse bağlı anevrizma, VSD gibi cerrahi girişim düşünülen olgular
 - Akut miyokard infarktüsünde olayı yaratan damarın saptanması ve terapötik girişimlerin yapılması (intrakoroner trombolik tedavi, koroner anjiyoplasti)
 - Koroner bypass operasyonlarından sonra greftlerin durumunun değerlendirilmesi
 - Koroner anjiyoplastiden sonra hastanın izlenmesi (follow-up)
 - Kardiyak transplant hastalarında semptom olmasa bile yıllık kontrol amacıyla
 - Kardiyak transplant için potansiyel donörler
 - Yüksek risk taşıyan mesleklerde çalışanlarda kesin tanı için (pilot, otobüs şoförleri)
 - Ciddi ventrikül aritmisi olan hastalar
 - Cerrahi müdahale planlanan kalp kapak hastalıkları, konjenital kalp hastalıkları, aort diseksiyon ve anevrizmalarının tespitinde
 - Akut ve kronik perikardiyal hastalıkların tanısında kullanılır (30, 37, 68, 72, 114).

1. 8. 7. KARDİYAK KATETERİZASYONUN KONTRENDİKASYONLARI

- Orijini bilinmeyen ateş
- Tedavi edilmemiş infeksiyon
- Digital toksisitesi

- Şiddetli elektrolit dengesizliği
- Kontrolsüz hipertansiyon
- Kontrast madde alerjisi
- Şiddetli aktif kanama
- Aktif serebral inme
- Antikoagülasyon bozukluğu durumlarında (protrombin zamanı>18)
- Ciddi böbrek yetersizliği ve/veya anüri
- Dekompanse kalp yetmezliği
- Ağır psikiyatrik hastalık (37, 68, 72, 114).

1. 8. 8. KARDİYAK KATETERİZASYONUN KOMPLİKASYONLARI

- Ölüm
- Miyokard infarktüsü
- Nörolojik olaylar
 - Geçici inme
 - Kalıcı inme
- Acil bypass
- Aritmiler
- Kalp ve büyük damarların perforasyonu
- Vazovagal reaksiyonlar
- Alerjik reaksiyonlar
 - Ürtiker
 - Hipotansiyon- anafilaksi
- Lokal komplikasyonlar: Girişim yerinde kanama, hematoma, tromboembolizm, flebit, komşu sinir zedelenmesi, koroner sinüs yaralanmaları, diseksiyon, pseudoanevrizma, arteriovenöz fistül vb.
 - Pirojenik reaksiyonlar (23, 37, 68, 72, 114).

1. 8. 9. İŞLEM ÖNCESİ VE SONRASI BAKIM

Kalp kateterizasyonu ve anjiyografi öncesinde hastanın bazı testlerin yapılması için bir gün önce hastaneye yatması gerekmektedir. Hastaya kan testleri, akciğer filmi, elektrokardiyogram (EKG) ve gerekiyorsa diğer testler (efor testi, talyum sintigrafisi vb.) yapılarak tetkikleri tamamlanmalıdır. Hastalık hikayesi alınıp fizik muayene yapılarak durum değerlendirilir (3, 47, 52, 53, 55, 58, 99).

İşlem öncesi hastaların bilgilendirilmesi önemlidir. Kardiyak kateterizasyon öncesi hastalara işlemin yararı, potansiyel riskleri anlatılır ve hastanın işlemin yapılmasına karar vermesine yardım edilir (46). İşlem ile ilgili olarak hasta ve yakınlarına bilgi verilir. İşlem öncesinde hastadan yapılacak işlem için mutlaka onay alınmalıdır (3).

Yapılan araştırmalarda; kateterizasyon işlemi öncesinde hastaların anksiyeteli ve korku içinde olduğu bildirilmiştir. İşlem öncesinde hastalara hemşire tarafından işlem hakkında bilgilendirme ve planlı eğitimin hastaların anksiyete ve korku düzeyini azalttığı bulunmuştur. Verilen basit hemşirelik girişimleriyle kateterizasyon işlemini bekleyen hastaların yaşam kaliteleri ve memnuniyetleri artmıştır (9, 41, 42, 125).

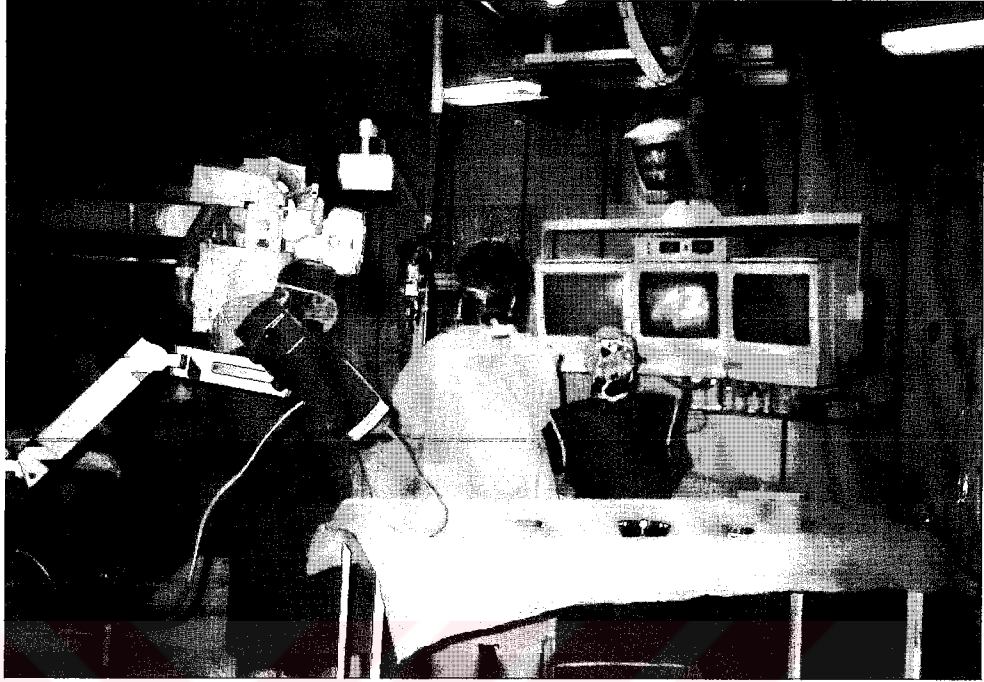
Hastaya anjiyografi yapılacak gün katı gıdalar verilmez. Hastanın ağızını ıslatmak için su verilebilir. Ayrıca temizlik açısından sağ kasık bölgesi tıraş edilmelidir. Hastanın sol kolundan damar yolu açılır. (47, 48, 53, 55, 57).

İşlem esnasında hasta uyanık olur. İşlemden 1 saat önce hastanın gevşemesini sağlamak için sakinleştirici bir ilaç verilebilir. Anjiyo laboratuvarına girdikten sonra hasta sırt üstü pozisyonda işlemin yapılacağı masaya yatırılır. Hastanın üzeri steril bir örtü ile örtülür. Hasta monitörize edilir. Kateterin giriş yeri antiseptik solüsyonla silinir. İşlemin uygulanacağı kasık (bazı durumlarda kol) bölgesine önce lokal anestezi yapılarak ince plastik bir kateter yerleştirilir. Sonra bu kateter içinden ince, bükülebilir, içi boş teller geçirilerek kalp odacıklarına ve/veya koroner arterlere kadar ilerletilir. Bunu kateter içinden kontrast madde verilerek damarların ya da kalp odacıklarının görüntülenmesi izler. Böylece görülebilir hale gelen kalp damarlarının hareketli filmi çekilir

(Resim II A, II B). İşlem sonrasında kasık bölgesine yerleştirilen kateter çekilir ve hemostaz sağlamak amacıyla kanama duruncaya kadar girişim yerine elle bası uygulanır. Hemostaz sağlandıktan sonra girişim bölgesi steril tamponlarla kapatılır ve tamponların üzerine bez flaster ile sıkı bandaj yapılarak hasta yatağına gönderilir (7, 52, 58, 72, 85, 95, 112, 114).



Resim II A. Koroner Anjiyografi İşlemi



Resim II B. Koroner Anjiyografi İşlemi

Komplikasyonların önlenmesi ve erken tanınması bu dönemin temel hemşirelik bakım hedefleri arasındadır. Hastanın vital bulguları ve periferik nabızlar ilk saat 15 dakikada bir ya da stabil oluncaya kadar, sonraki saatte 30 dakikada bir, daha sonra saat başı alınır. Girişim bölgesi kanama, hematoma ve diğer komplikasyonlar yönünden izlenir. Bandaj üzerine kum torbası ile baskı uygulamak gerekebilir ve hasta her hastanenin politikasına göre belli saatler arası hareket ettirilmez, ayağa kaldırılmaz (6 - 24 saat) (3, 27, 48, 54, 55, 104, 112).

Hasta ve ailesine planlanmış bakım anlatılır. Hasta işlemden sonra bulantısı yoksa hafif sıvı gıdalar almaya teşvik edilir, tolare edemiyorsa intravenöz sıvı desteğine başlanır. Hastaya işlemden 2 saat sonra doymuş yağ oranı az gıdalar verilir (53, 54).

Son zamanlarda çoğu merkezde işlem, gününbirlik yapılmasına karşın, bazı merkezlerde hastanın bir gece hastanede kalması gerekmektedir. Hastanın hastanede kalması sadece kateterizasyon nedeniyle değil, aynı zamanda kontrast madde kullanılması nedeniyle de invaziv karakter taşır. Hastanede kalma süresi

ihtiyaç duyulan tetkikin kapsamına, kateterizasyon uygulayan kimsenin becerisine ve girişim sırasında ortaya çıkacak sorunlara göre de değişiklik gösterir (52, 57, 95).

1. 8. 10. KONU İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Perkütan koroner girişim sonrası lokal vasküler komplikasyonlar yaklaşık % 5-7 oranında görülmektedir (64). Yapılan araştırmalara göre, koroner girişim yapılan hastalarda işlem sonrasında girişim bölgesinde kanama % 0,14 ile % 9 oranında olmaktadır (62). Girişim bölgesindeki pseudoanevrizma oluşum insidansı % 0,6 - % 6'dır (86). Bakteriemi % 0,64 oranında saptanmıştır (106).

Christenson ve arkadaşları (1976) arteriyografi yapılan 754 hastada femoral arter girişim bölgesine bandaj ve baskılı bandaj uygulamasını karşılaştırmışlardır. 382 hastaya baskılı bandaj (özellikle hipertansif hastalara) 372 hastaya baskılı olmayan bandaj uygulaması yapılmıştır. Baskılı bandaj katlı gazlı bezlerin girişim bölgesine konulup üzerinin sıkıca flaster ile kapatılmasıyla elde edilmiştir. Baskılı bandaj hastalara 16 - 24 saat uygulanmıştır. Araştırmaya katılan tüm hastalara 4 saatlik yatak istirahati yapılmış ve 2 saat 15 dakikada bir sargılar kontrol edilmiştir. Baskılı bandajda sargılar arteriyografinin ertesi sabahı alınmıştır. Hastaların girişim bölgesi, arteriyel nabızları, periferik nabızları, hematoma varlığı ve deri travmasının olup olmadığı kontrol edilmiştir. Tıbbi açıdan önemli kanama baskılı bandaj uygulanmayan grupta daha fazla ortaya çıkmıştır. Baskılı bandaj işlem sonrası kanamayı azaltmakla beraber tamamen önlememiştir. Çalışma sonucunda; iki grup arasında hematoma, arteriyel tromboz ve diğer post arteriyografik komplikasyonlar açısından önemli bir fark saptanmamıştır (17).

Eisenberg ve arkadaşları (1977) anjiyografi sonrası femoral girişim bölgesine baskılı bandaj uygulanan 900 hipertansif ve normotansif hastayı lokal komplikasyonların sıklığını belirlemek için incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; toplam komplikasyon oranı % 0,44, normotansif hastalarda % 0,42, hipertansif hastalarda % 0,56 olarak bulunmuş ve iki grup arasında lokal komplikasyonlar açısından istatistiksel fark saptanmamıştır. Araştırmacılar anjiyografi sonrasında

baskılı bandajı önermemişler ve 8 saatlik sırtüstü pozisyonda yatak istirahatinin lokal komplikasyonları azaltmada yeterli olduğunu belirtmişlerdir (25).

Ismail ve arkadaşları (1995) heparin verilmemiş köpeklerde kateterizasyon sonrası femoral arteriyal kanamayı azaltmak için yeni bir fibrin kümesini girişimsel olarak uygulamışlardır. Sonuçta; femoral bölgede ekimoz, hematoma oluşumu ve femoral arteriyal kanama azalmıştır. Bu yöntemin, komplikasyonları ve hastanede kalma süresinin azalmasına ve işlem sonrasında hastanın daha erken mobilizasyonuna yardımcı olabileceği bildirilmiştir (59).

Keeling ve arkadaşları (1996) kateterizasyon sonrasında 4 ve 6 saatlik yatak istirahati ile girişim bölgesindeki femoral kanama arasındaki ilişkiyi 86 hasta ile araştırmışlardır. İşlemden 4 saat sonra mobilize edilen grup deney grubu, 6 saat sonra mobilize edilen grup ise kontrol grubu olarak alınmıştır. Her iki gruptaki hastalara da yatak istirahati süresince basınçlı pansuman ve kum torbası uygulanmıştır. Sonuçta; iki grup arasında kanama ile ilişkili olarak istatistiksel fark saptanmamıştır. Yatak istirahati süresinin 4-6 saate kadar indirilmesiyle hastanede kalış süresi ve hasta bakım masraflarının azaldığı ve hasta konforunun arttığı belirtilmiştir (65).

Pooler- Lunse ve arkadaşları tarafından (1996) koroner anjiyografi yapılan ve heparin alan hastalarda kanama ve sırt ağrısını azaltmak için mobilizasyon ve pozisyon değişikliğinin etkisini deneysel bir araştırmada incelemişlerdir. 29 hasta deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubundaki hastalara anjiyografi sonrasında 4 saat yatak istirahati uygulanmış ve hastaların pozisyonu değiştirilmiş ve yatak başı 45° yükseltilmiştir. Kontrol grubundaki hastalara işlem sonrası 6 saat yatak istirahati uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; deney grubundaki hastalarda daha az sırt ağrısı görülmüştür. Deney ve kontrol grupları arasında kanamada istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Anjiyografi sonrasında hastanın pozisyonu değiştirilerek femoral bölgedeki kanamada artma olmadan da sırt ağrısının azaltılabileceği görülmüştür (100).

Lim ve arkadaşları (1997) tarafından elektif koroner arteriyografi yapılan 200 hastalık randomize bir çalışmada 4 ile 6 saatlik yatak istirahati ile femoral bölgedeki kanama komplikasyonları arasında fark olup olmadığı araştırılmıştır. Tüm işlemlerde 6F kateter kılıfı kullanılmış ve işlem sonunda tüm hastaların

femoral arterlerine FemoStop hemostaz aleti yerleştirilmiştir. Hastalar yatak içinde sürekli semirekumbet (30°- 45°) pozisyonunda tutulmuştur. Çalışma sonucunda; 4 saatlik yatak istirahatinin femoral kanamayı önlemede yeterli olduğu tespit edilmiştir (75).

Lehmann ve arkadaşları (1997) 400 hasta grubunu içeren bir çalışmada kateterizasyon sonrası girişim bölgesindeki hemostazı sağlamak için dört farklı sargı yöntemi kullanmışlardır. Tüm yöntemler hastalarda femoral girişim bölgesinden kateter çekildikten ve yeterli hemostaz sağlandıktan sonra uygulanmıştır. 1. gruptaki hastalara 4,5 kg 32 cm × 12 cm × 8 cm'lik kum torbası girişim yapılan bölgeye direkt olarak konulmuş, 2.gruptaki hastalara 10 × 10 cm'lik 12 katlı steril gaz tamponlar yatay ve dikey olarak yerleştirilmiş, üzerine 8 cm genişliğinde yapışkanlı elastik bandaj 30 cm'lik şeritler halinde bu tamponların üzerine yapıştırılmıştır. 3. gruptaki hastalara ticari olarak üretilmiş hem bel hem de uyluk üzerine kemer sistemiyle bağlı girişim bölgesi üzerine basınç uygulayan 8 cm çapında, yarımküre şeklinde bir baskı aleti uygulanmıştır. 4. gruptaki hastalarda herhangi bir sargı yöntemi kullanılmamıştır. Tüm sargı yöntemlerinde sargılar alınmış ve hastalar kateter çekildikten 5 saat sonra hareket etmeye teşvik edilmiştir. Hemşirenin hasta takibi ve girişim bölgesi kontrolleri 24 saat devam etmiştir. Sonuçta; sargılar alınmadan önce ve sonra hastanın rahatsızlık düzeyinde istatistiksel olarak önemli bir fark saptanmamıştır. Kanama gibi komplikasyonların tüm gruplarda benzer bulunmuştur. Kullanılan bu yöntemlerin hiçbirinin birbirine üstünlüğü saptanmamıştır. Araştırmacılar tarafından bu üç yöntem de hasta sonuçlarını ve memnuniyetini arttırmadığı için kardiyak işlem sonrasındaki hemostazın sağlanmasında önerilmemektedir (74).

Botti ve arkadaşları (1998) 1075 hastayı kapsayan çok merkezli bir çalışmada koroner anjiyografi yapılan hastalarda baskılı bandajın hasta konforu ve komplikasyonlar üzerine etkisi araştırmışlardır. 556 hastaya baskılı bandaj uygulanmış, 519 hastaya uygulanmamıştır. Baskılı bandaj girişim bölgesine 10 dakika direkt baskı uygulandıktan sonra üzeri 8 adet steril gazlı bezle kapatılmış ve üzerine 2 metre boyunda yapışkan olmayan elastik bandaj bacak ve alt karın bölgesine sarılmıştır. Baskılı bandaj uygulanmayan gruba 10 dakika direkt basınç uygulandıktan sonra girişim bölgesinin üzerine bu bölgenin tümünü kapatmayan

yapışkan sargı uygulanmıştır. Tüm hastalar 4 saat yatak istirahatına alınmış ve yatak başı 30° yükseltilmiştir. Araştırma sonucunda; kanama baskılı bandaj uygulanmayan hastalarda (n=35, % 6,6), baskılı bandaj uygulanan hastalara (n=17, % 3,5) göre daha fazla görülmüştür. Baskılı bandaj uygulanan hastalarda sırt, kasık, bacak ağrısı, bulantı ve idrar yapmada zorluk uygulanmayan hastalardan daha fazla ortaya çıkmış ve ağrıyı azaltmak için hastalara daha fazla ağrı kesici verilmiştir. Baskılı bandaj hastaların rahatsızlık düzeyini arttırmıştır. Baskılı bandaj kanamanın başlangıç zamanını geciktirmesine karşın araştırmacılar, özellikle koroner anjiyografi sonrasında erken taburcu olacak hastalarda baskılı bandaj kullanımını önermemişlerdir (11).

Christensen ve arkadaşları (1998) 350 hasta ile anjiyografi sonrası kum torbasının girişim bölgesi üzerindeki komplikasyonlar üzerine etkisini belirlemek amacıyla basit, rastgele körlüme bir çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda; arteriyotomi sonrasında sadece bandaj uygulanan veya sadece kum torbası yerleştirilen hastalarda vasküler komplikasyonlar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Kum torbası, arteriyotomi sonrasında vasküler komplikasyonlar ve kanama insidansını azaltmada etkili olmamıştır. Kum torbası hastaların rahatsızlığını arttırmış ve hastalar tarafından daha az tolare edilmiştir. Kum torbası konan hastaların rahatsızlığı konmayan gruba göre 2,6 kez daha fazla görülmüştür (16).

Singh ve arkadaşları (1998) 7F kateter kılıfı kullanılarak yapılan kardiyak kateterizasyon sonrasında vasküler komplikasyonlar ve hematoma oluşumu üzerinde 3, 4, 6 saatlik yatak istirahatının etkisini 874 hasta ile tek körlüme bir çalışmada araştırmışlardır. Hematom oluşumunda 3 saat (% 3,6), 4 saat (% 4,8) ve 6 saat (% 3,2)'te mobilizasyon arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Diğer vasküler komplikasyonlar nadir olarak görülmüştür. Çalışma sonucunda; 7F kateter kılıfı ile yapılan kardiyak kateterizasyon işleminden 3- 4 saat sonra hastayı hareket ettirmenin güvenli ve uygulanabilir bir yol olduğu bulunmuştur. Bu yöntem hastaların bakım ücretlerini azaltmış ve hastanın yatak istirahatına uyumunu arttırmıştır (111).

Juran ve arkadaşları (1999) invaziv koroner girişim yapılan hastalarda arteriyal giriş bölgesindeki komplikasyonlar ile hemşirelik girişimleri arasındaki

ilişkiyi belirlemek ve kanama komplikasyonlarını azaltan bakım standartlarını tavsiye etmek için tanımlayıcı olarak yaptıkları çalışmada koroner işlemlerden sonraki hemşirelik bakım girişimlerini değerlendirmişlerdir. Yapılan çalışmada, girişim bölgesinde kanama gibi komplikasyonları daha kolay tespit amacıyla hastanın 1:5 hemşire- hasta oranı bulunan bir ünite de izlenmesi, hastanın konforunun sağlanması için hastanın yatak başının 30° kaldırılması, kateterin işlemden sonra 4-6 saat içinde çekilmesi ve hastanın işlemden 8 saat sonra hareket ettirilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Kum torbasının hastayı rahatsız ettiği ve kanamayı azaltmada etkisiz olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak; girişim bölgesinde kanamayı azaltmayı amaçlayan çoğu hemşirelik girişiminin hemşirenin iş yükünü arttırdığı ve girişim bölgesindeki kanamayı önemli ölçüde azaltmadığı görülmüştür (62).

Silber ve arkadaşları (1999) perkütan arteriyal girişim yapılan hastalarda hemostazı sağlamak için yeni damar kapatma aletlerinin etkinliğini perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA) yapılan 24 hastada araştırmışlardır. Araştırmada damar kapatma aleti olarak şişirilmiş balon kateter ve enjekte edilebilir koagülan madde ile dolu 10 cc'lik enjektörden oluşan iki parçalı kapatma aleti kullanmışlardır. Araştırma sonucunda; yeni damar kapatma aletinin kardiyak kateterizasyon ve PTCA yapılan hastalarda hemostazı sağlamada etkin olduğu saptanmış ve hiçbir hastada vasküler komplikasyon oluşmamıştır (110).

Schickel ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada (1999) kardiyak girişim sonrasında girişim bölgesindeki hemostazı sağlamak için VasoSeal kullanılan 81 hasta ve geleneksel yöntem kullanılan 95 hasta karşılaştırılmıştır. Geleneksel yöntem olarak 20-30 dakika girişim bölgesine direkt olarak basınç uygulandıktan sonra C klemp yerleştirilmiş ve üzerine 2.3 kg'lık kum torbası konulmuştur. VasoSeal (Arteriyal girişim bölgesinde hemostazı sağlamak için kullanılan içi absorbe ettirilmiş hayvan kollejeni ile doldurulmuş ve enjektöre benzeyen alet ile damar üzerine konulan bir üründür) ve C klemp vasküler komplikasyonlar, hemostaz süresi, hastanın ayağa kalkma, taburcu olma süresi ve hasta memnuniyeti karşılaştırılmıştır. Geleneksel yöntem kullanılan hastaların % 5,3'ünde 6 cm çapında hematoma oluşmuştur. VasoSeal grubunda herhangi bir komplikasyon oluşmamıştır. VasoSeal grubunda hemostaz daha hızlı sağlanmış

ve hastalar daha erken ayağa kalkmışlardır. VasoSeal kullanılan hastalar, C klemp kullanılan hasta grubuna göre ortalama 5 saat daha önce taburcu edilmişlerdir. İki grup arasında hasta memnuniyeti açısından istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Sonuçta, VasoSeal'in, kullanılan diğer yöntemlere göre; hemostazi, mobilizasyonu ve taburculuğu hızlandırdığı için etkili ve güvenilir bir yöntem olduğu görülmüştür (107).

Roebuck ve arkadaşları (2000) 6F kateter kılıfı kullanılarak kardiyak kateterizasyon işlemi yapılan 305 hastada işlem sonrasında 2 ile 4 saatlik yatak istirahatını karşılamıştır. İşlem sonrası kateter çekme işlemi hemşire tarafından yapılmış ve hemostaz Femostop kullanılarak sağlanmıştır. Kateter çekildikten sonra girişim bölgesi üzerine şeffaf bir pansuman materyali konulmuştur. Hastalar yatak içinde düz pozisyonda yatırılmış ve yatak başı 30° kaldırılmıştır. Hastalar 2 ile 4 saat sonra mobilize edilmiş ve hastalar ilk 4 saatte bir kontrol edilmiş, taburcu olduktan sonra 24 saat ve 1 ay sonra telefonla aranarak şikayetleri sorulmuştur. Çalışma sonucunda; lokal vasküler komplikasyonlar ile 6F kateter kılıfı kullanılarak yapılan kateterizasyon işleminden 2 ile 4 saat sonra mobilizasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (105).

Fulton ve arkadaşları (2000) koroner anjiyoplasti yapılan hastalarda femoral kateterlerin çekilmesi esnasında bu sürecin daha az ağrıya geçirilmesi amacıyla 3 farklı analjezik yöntemini karşılamışlardır. Araştırmaya 130 hasta katılmış ve kateter çekilmeden önce girişim bölgesine ya intravenöz morfin, intravenöz fentanyl, subkutan lidokain ya da intravenöz plasebo verilmiştir. Hastaların ağrısı (VAS) Vizüel Analog Skala ile kateter çekilmeden 10 dakika önce, çekildikten 1 dakika ve 20 dakika sonra değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda; deney grubu ile kontrol grubu hastaları arasında ağrı skorları arasında önemli bir fark saptanmamıştır (33).

Shrake (2000) kardiyak kateterizasyon işlemi sonrası 4 farklı arteriyel kapatma yöntemini ve bu yöntemlerle ilişkili majör komplikasyonları karşılamıştır. 4 arteriyel kapatma yöntemi olarak; manuel kompresyon, Perclose (2 - 4 sütür kullanılarak yapılan perkütanöz cerrahi kapatma), Angio-Seal (arteriotomi bölgesine kollojen spançları polimer demir ile sıkıştıran alet),

Vaso-Seal (kollojen plak) kullanılmıştır. Majör komplikasyonlar; transfüzyon, pseudoanevrizma, vasküler onarım ya da infeksiyon olarak tanımlanmıştır. Toplam 1605 hasta araştırmaya alınmış, 1019 hastaya arteriyal kapatma aletleri kullanılmış ve 586 hastaya manuel kompresyon uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; hemostazı sağlamada kullanılan bu 4 yöntem ile majör komplikasyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Angio-Seal kullanılan grupta en yüksek (% 3,2), Vaso-Seal kullanılan grupta en az (% 0,6) majör komplikasyon oranı oluşmuştur. Majör komplikasyon oranı Perclose kullanılan grupta % 2,3, manuel kompresyonda % 1,0 oranında ortaya çıkmıştır (108).

McCabe ve arkadaşları (2001) 6F ve 7F kateter kılıfı kullanılarak yapılan koroner anjiyografi sonrası, girişim bölgesine kum torbası koymadan, yatak başının 30° kaldırılması ve 3-4 saatlik yatak istirahati ile yeni bir bakım modeli uygulayarak femoral arteriyotomi komplikasyonlarını belirlemek ve diğer çalışmalarla karşılaştırmak için 306 hasta ile retrospektif tanımlayıcı bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada 35 hastada femoral bölgede vasküler komplikasyon oluşmuştur. 35 hastanın 21'inde (% 60) kateter çekildikten sonra ilk 2 saat içinde komplikasyon meydana gelmiştir Hastaların % 8,8'inde hematom, % 4,5'inde kanama ve % 1'inde pseudoanevrizma görülmüştür. Elde edilen sonuçlar literatür bilgileriyle uyumlu bulunmuştur. Literatürde araştırmacılar tarafından 3- 4 saatlik bir yatak istirahati süresi bildirilmesine karşın, bu çalışmada yatak istirahati süresi 2-7,5 saat arasında değişmiştir (81).

Cote ve arkadaşları (2001) perkütan koroner girişim sonrası abciximab (glikoprotein IIb/IIIa inhibitörü) kullanan 831, abciximab kullanmayan 1728 hastayı hemorajik ve vasküler komplikasyonlar yönünden karşılaştırmışlardır. Abciximab kullanan hastaların çoğu akut miyokard infarktüsünün 12 saati içinde tedavi edilen, heparin alan ve erkek hastalardı. Majör kanama abciximab alan hastaların % 2,4'ünde, almayan hastaların % 0,6'sında ortaya çıkmıştır. Çalışma sonucunda, abciximab kullanılan perkütan koroner girişim yapılan hastalarda işlem sonrasında majör ve minör kanamada artma olmuştur (19).

Erinç ve arkadaşları (2001) kalp kateterizasyonu sonrası femoral arter kompresyonunda kum torbası ve baskılı bandajı güvenilirlik yönünden

karşılaştırılarak hastaların erken taburcu edilip edilemeyeceğini araştırmışlardır. 108 hasta ile yapılan araştırmada 7F ve 8F kateter kılıfı kullanılmıştır. I. gruptaki hastalara girişim bölgesi üzerine elastik baskılı bandaja ilave olarak 500 gr'lık küçük bir kum torbası yerleştirilmiş ve kum torbası 1 saat sonra alınmıştır. II. gruptaki hastalara 2 kg'lık kum torbası gazlı bezle kapalı girişim bölgesi üzerine 8 saat süreyle konulmuştur. Tüm hastalara en az 6 saat yatak istirahati uygulanmıştır. İki grup arasında komplikasyonlar açısından istatistiksel olarak fark saptanmamıştır (29).

Coto (2002) kateterizasyon işleminden sonra hemostazi sağlamada kollojen içeren Angio-Seal'i 110 hastada kullanmışlardır. Çalışma sonucunda; Angio-Seal'in femoral vende güvenli ve uygun olarak kullanılabilceği bulunmuştur (20).

Chair ve arkadaşları (2003) tarafından koroner anjiyografi sonrasında yatak istirahati süresi ile ilişkili sırt ağrısının şiddetini saptamak ve yatak içinde hastanın pozisyonunu değiştirmenin vasküler komplikasyonlar ve sırt ağrısı üzerine etkisini belirlemek için yapılan araştırmada 419 hasta 213'ü deney, 206'sı kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Kontrol grubundaki hastalara standart bakım verilmiş ve 8- 24 saat süreyle supine pozisyonda yatırılmışlardır. Kontrol grubundaki hastaların saatlik olarak pozisyonu değiştirilmiştir. Hastaların pozisyonu sırtüstü, sağ yan ve sol yan olarak koroner anjiyonun ilk 7 saatinde değiştirilmiştir. Deney grubundaki hastaların pozisyon değişikliği 2. saatte başlatılmıştır. Sonuç olarak; kontrol grubundaki hastalar tüm tanılmalarda (işlem sonrasında, işlemin 2, 4, 6. saatlerinde ve ertesi sabah) şiddetli sırt ağrısı duyduklarını söylemişlerdir. Femoral bölgede kanama gibi vasküler komplikasyonlarda deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Hastaların pozisyonunu değiştirmek hastaların sırt ağrılarını ve koroner anjiyografiye karşı olan olumsuz düşüncelerini azalttığı ve fiziksel konforlarını arttırdığı bulunmuştur (14).

Erentuğ ve arkadaşları (2003) 16911 kardiyak kateterizasyon girişim sonrası cerrahi onarım gerektiren 42 periferik vasküler yaralanma olgusunu retrospektif olarak incelemişlerdir. Komplikasyonlar; 19 olguda arteriyel tromboz, 14 olguda psödoanevrizma, 5 olguda hematoma, 2 olguda arteriyovenöz

fistül, 2 olguda deforme stentin femoral artere takılı kalması şeklinde gelişmiştir. Vasküler komplikasyon görülme sıklığı brakiyal girişim yapılanlarda, femoral girişim yapılanlara göre istatistiksel olarak fazla görülmüştür (28).

Jones ve McCutcheon (2003) koroner anjiyografi sonrası girişim bölgesindeki hemostazi sağlamada manuel kompresyon ve mekanik kompresyonu (Quicklamp) rastgele seçilen 100 hasta ile karşılaştırmışlardır. Ayrıca bu iki yöntemin girişim bölgesinde hematoma, ekimoz ve kanama gibi komplikasyonları azaltmadaki etkisi de saptanmıştır. Manuel kompresyon, girişim sonrası femoral bölge üzerine en az 10 dakika olmak üzere kanama duruncaya kadar elle ya da dijital olarak baskı ile sağlanmıştır. Mekanik kompresyon yöntemi olarak QuickKlamp (femoral bölge üzerine transparan steril disk ile baskı yapan elle ayarlanabilir klemp içeren C klempdir) girişim bölgesine en az 10 dakika olmak üzere kanama duruncaya kadar uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; QuickKlamp kullanılan grupta femoral bölgedeki kateter çekildikten sonra hemostaz (29 dakika), diğer gruba (15 dakika) göre daha uzun sürede sağlanmıştır. Ekimoz ve hematoma oluşumu arasında iki grupta da istatistiksel olarak fark saptanmamasına karşın, hematoma ve ekimoz manuel kompresyon uygulanan grupta daha fazla görülmüştür. Mobilizasyon süresi de QuickKlamp uygulanan grupta 3 saat 10 dakika ile 5 saat 25 dakika arasında diğer grupta ise 3 saat 30 dakika ile 6 saat 25 dakika arasında değişmiştir. Manuel kompresyon uygulanan grupta mobilizasyon süresi daha kısa olmuştur. Bu bulgular, mekanik kompresyon yöntemi olarak QuickKlamp'in manuel kompresyona alternatif olarak kullanılabileceğini göstermiştir (60).

Katırcıbaşı ve arkadaşları (2004) perkütan transluminal koroner anjiyoplasti uygulanan 321 hastada periferik vasküler komplikasyonlarla, klinik parametreler ve tedaviler arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonucunda; yaşlı, daha önceden girişim yapılmış, kadın, trombolitik ajan kullanmış, venöz girişim yapılmış ve intraaortik balon pompası uygulanmış hastaların ciddi vasküler komplikasyonlar açısından riskli olabileceği gösterilmiştir (64).

Koreny ve arkadaşları (2004) arteriyal kapatma aletleri (Angioseal, Vasoseal, Duett, Perclose, Techstar, Prostar) ile standart manuel baskı (C klemp ve Femostop) 4000 hastayı kapsayan 30 randomize çalışmada

karşılaştırmışlardır. Girişim bölgesinde vasküler komplikasyon olarak hematoma, kanama, arteriyovenöz fistül ve pseudoanevrizma oluşmuştur. Bu arteriyel kapatma aletlerinin hemostaz süresi, ambulasyon süresi ve hastaneden taburcu olma süresine etkisi de incelenmiştir. Manuel kompresyon ile arteriyel kapatma aletleri karşılaştırıldığında; rölatif risk (RR), femoral bölgedeki hematoma 1.14, kanama 1.48, arteriyovenöz fistül oluşumu 0.83 ve pseudoanevrizma 1.19'dur. Arteriyel kapatma aletleri kullanılan grupta hemostaz süresi (ortalama 17 dakika.) yatak istirahati süresi (10,8 saat), hastanede kalış süresi (0,6 gün) daha kısa olarak bulunmuştur (70).



BÖLÜM II

GEREÇ VE YÖNTEM

2. 1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

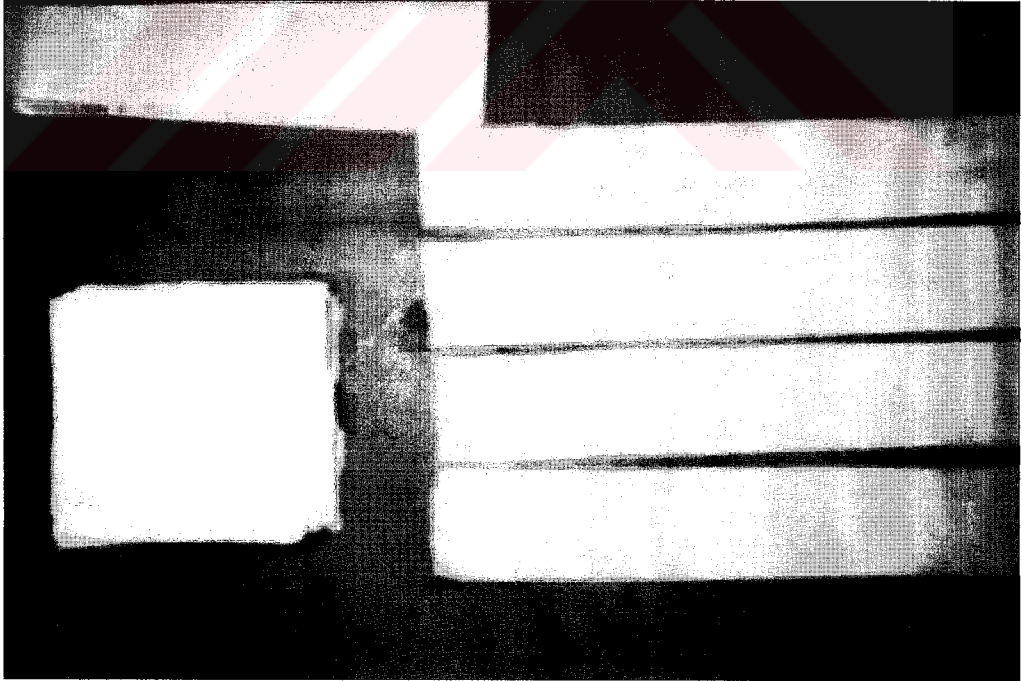
Araştırma; kardiyak invaziv girişim yapılan hastalarda hastanın pozisyonunu değiştirmenin ve girişim bölgesindeki kateter çekildikten sonra femoral bölge üzerine farklı ağırlıklarda ve farklı sürelerde kum torbası uygulamanın femoral bölgedeki kanama, hematoma ve hastanın sırt ağrısını azaltmadaki etkisini belirlemek amacıyla deneysel olarak yapılmıştır.

2. 2. KULLANILAN GEREÇLER

Araştırmaya, koroner anjiyo işleminde Judkins tekniği ve 7F kateter kılıfı kullanılan hastalar alınmıştır. Girişim sonrası femoral bölgede hemostazı sağlamak için kanama duruncaya kadar elle baskı uygulanmıştır (Resim III). Hemostaz sağlandıktan sonra girişim bölgesi üzerine pansuman materyali olarak 10×10 cm boyutlarında 12 katlı steril gaz tamponlar yerleştirilmiştir. Steril gaz tamponların üzerine 5 cm eninde bez flaster 30 cm'lik şeritler halinde yapıştırılarak (Resim IV) girişim yeri kapatılmıştır (Resim V). Hastalar yatağa alındıktan sonra girişim bölgesi üzerine araştırmacı tarafından hazırlanan 2,3 kg ve 4,5 kg'lık kum torbaları kullanılmıştır. Kum torbaları 32 × 12 × 8 cm'lik boyutlarda hazırlanmıştır (Resim VIA, VIB). Hastalar yatağa alındıktan sonra 2. saatten itibaren sırt ağrısını azaltmak için işlem yapılmamış tarafa aralıklı olarak döndürülmüştür (Resim V) ve yatağın baş tarafı 30° - 45° yükseltilmiştir (Resim VI A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G).



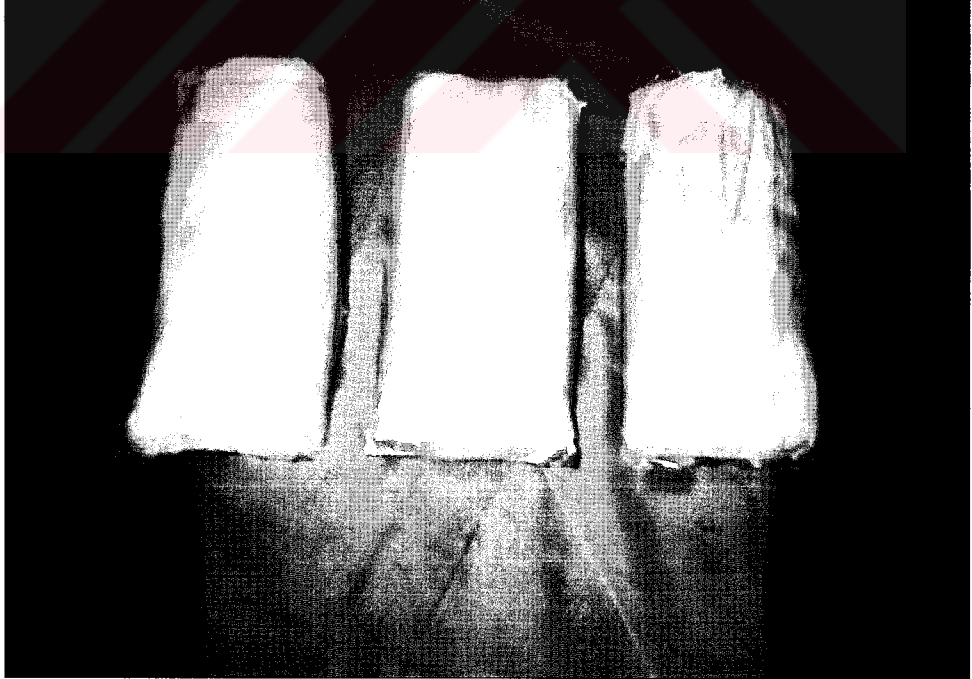
Resim III. İşlem Sonrası Hemostazı Sağlamak İçin Elle Baskı Uygulama İşlemi



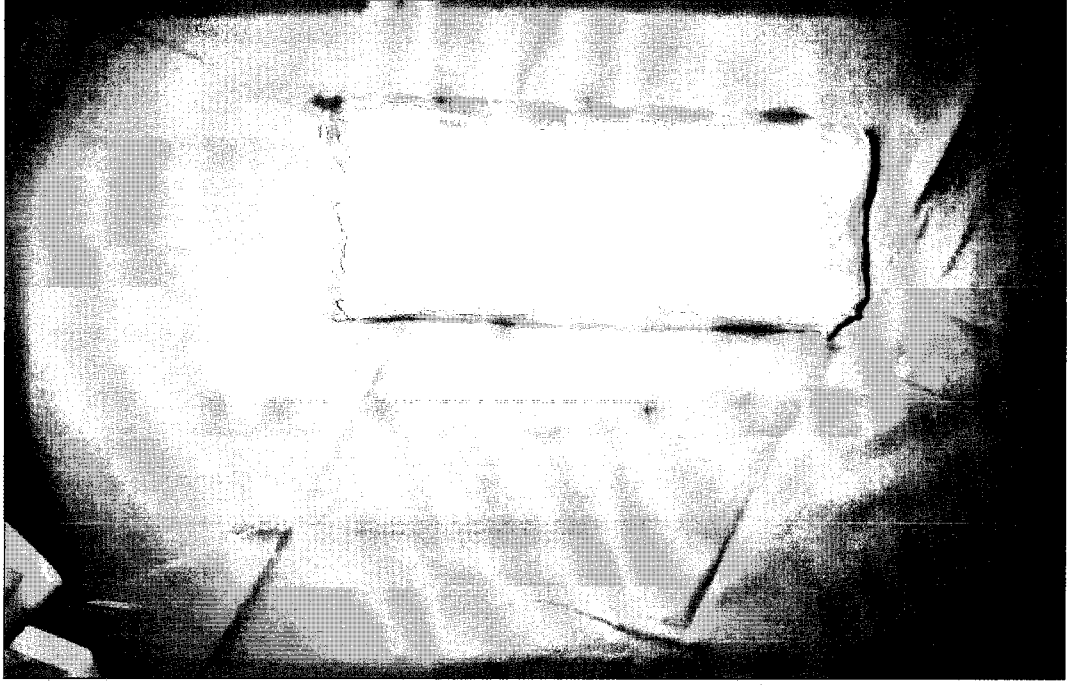
Resim IV. İşlem Sonrası Femoral Bölge Üzerine Konulan Pansuman Materyalleri



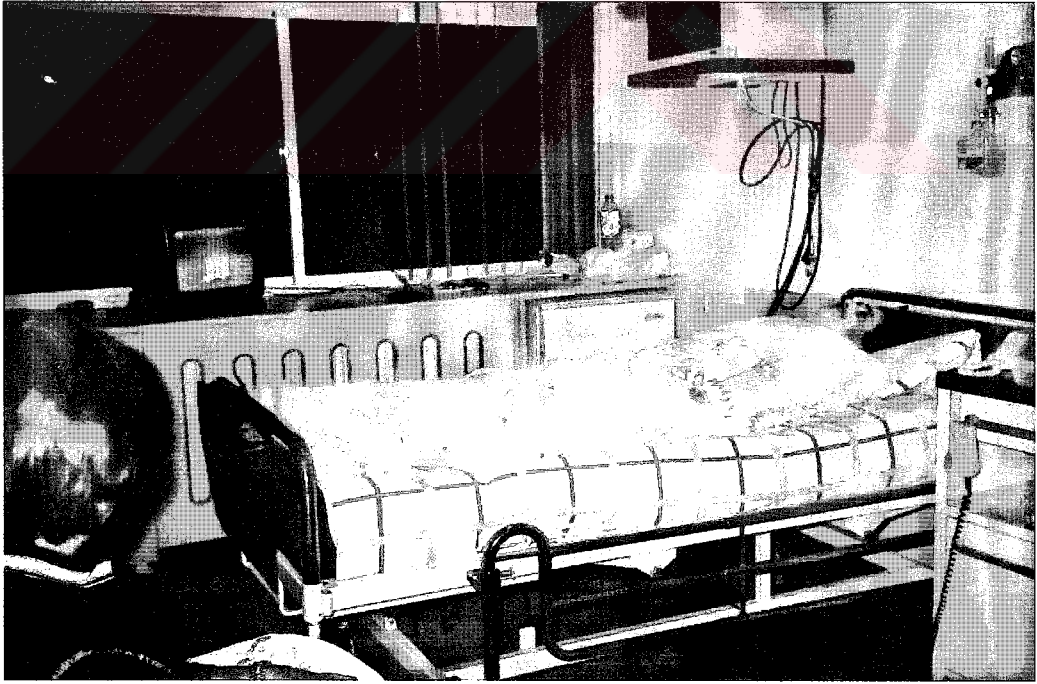
Resim V. İşlem Sonrası Femoral Bölgenin Pansuman Materyali İle Kapatılması



Resim VI A. Hastalara İşlem Sonrası Femoral Bölge Üzerine Konulan Araştırmacı Tarafından Hazırlanan Kum Torbaları



Resim VI B. Hastalara İşlem Sonrası Femoral Bölge Üzerine Konulan Araştırmacı Tarafından Hazırlanan Kum Torbası



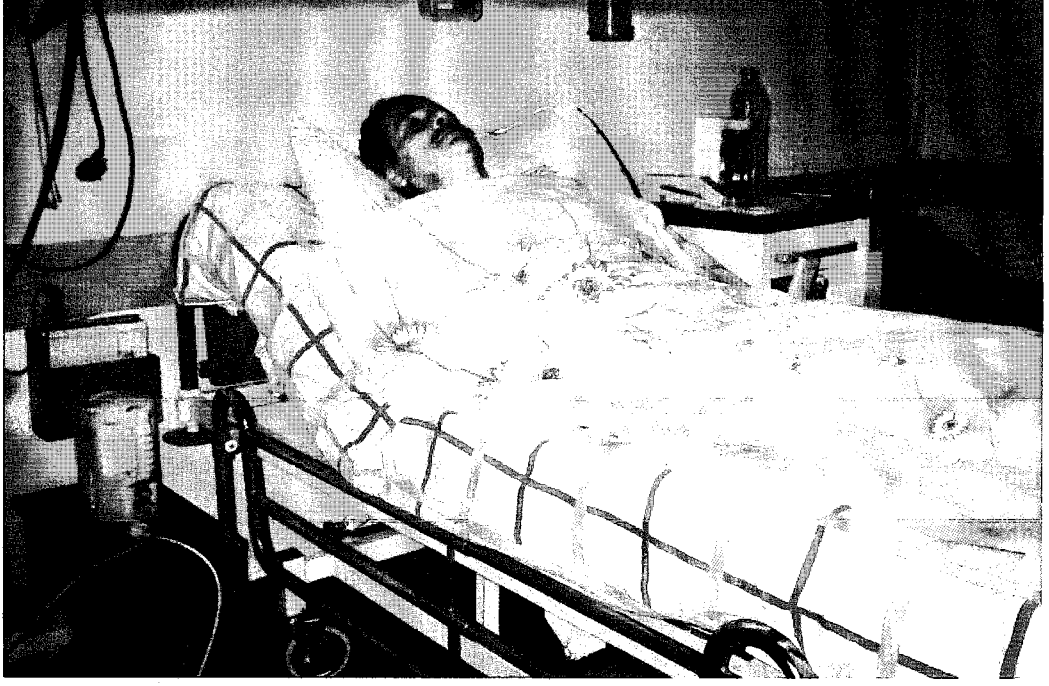
Resim VII A. Hastanın İşlem Sonrası Sırtüstü Düz Pozisyonda Yatırılması



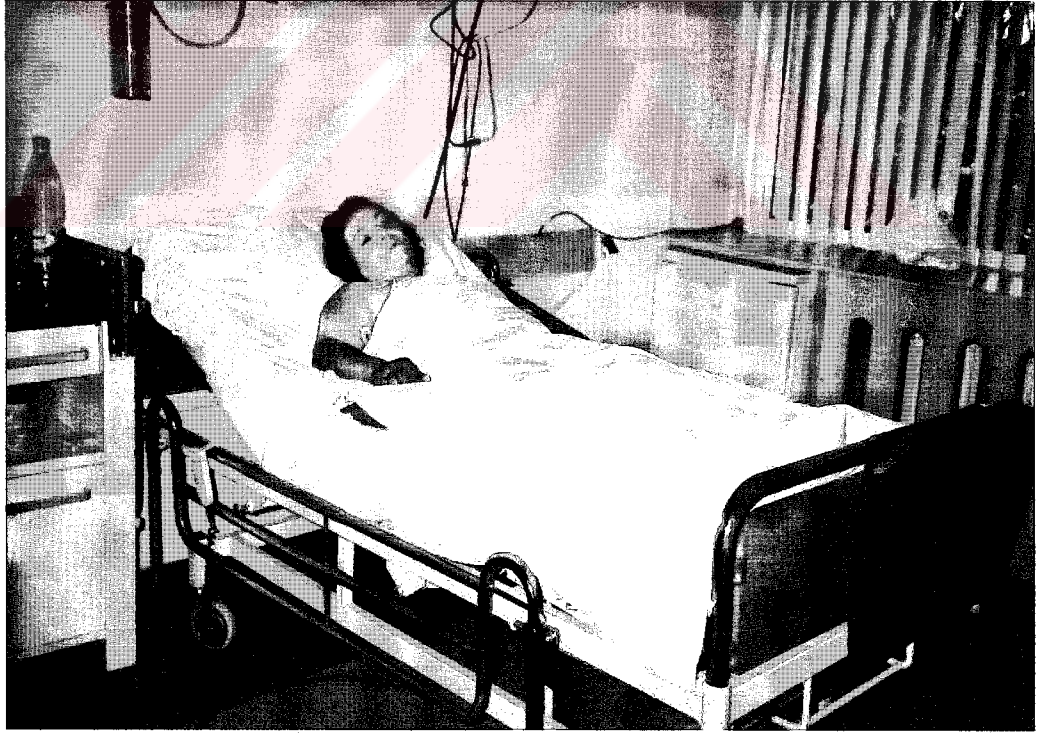
Resim VII B. Hastaların İşlem Sonrası Sırtüstü Düz Pozisyonda Yatırılması



Resim VII C. İşlem Sonrası Hastanın Yatak Başının 30°-45° Yükseltilmesi



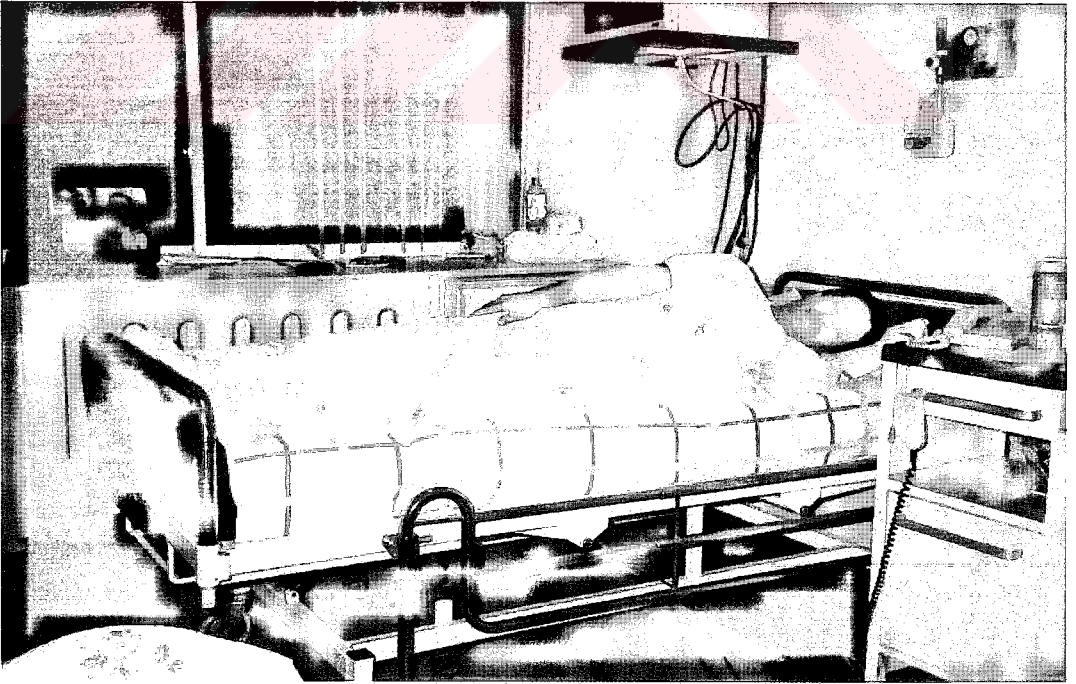
Resim VII D. İşlem Sonrası Hastanın Yatak Başının 30°- 45° Yükseltilmesi



Resim VII E. İşlem Sonrası Hastanın Yatak Başının 30°- 45° Yükseltilmesi



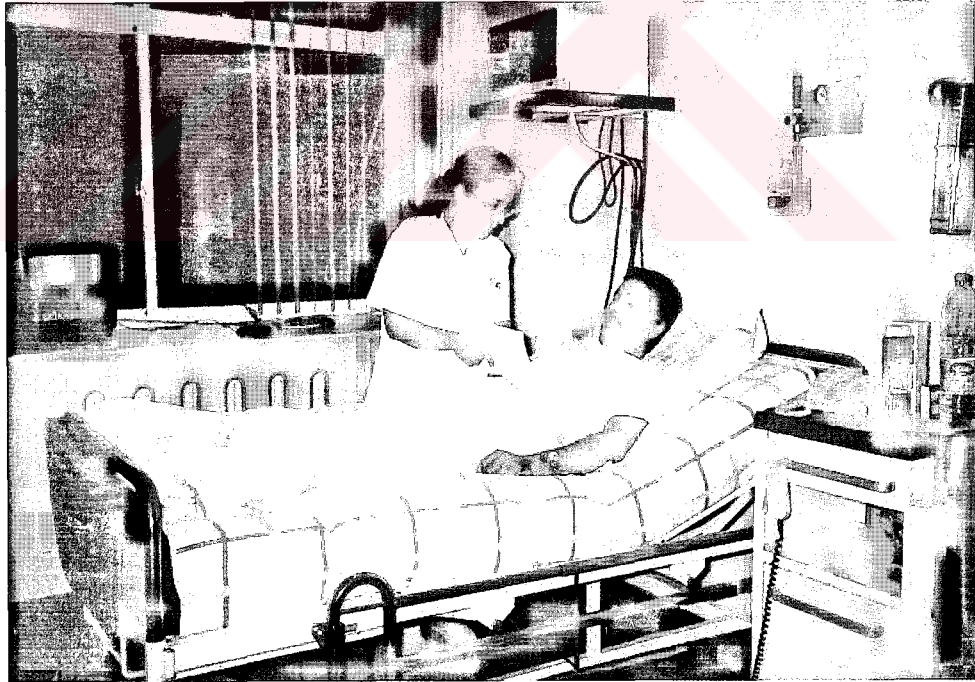
Resim VII F. İşlem Sonrası Hastanın Girişim Yapılmamış Tarafa Doğru Döndürülmesi



Resim VII G. İşlem Sonrası Hastanın Yan Yatırılması

Hastaların sırt ağrısını değerlendirmek için VAS (Vizüel Analog Skala) kullanılmıştır (Resim VIII A, VIII B). Vizüel Analog Skala (VAS) kullanımı kolay, bilginin hemen saptandığı hassas, iyi sonuç veren, diğer ölçümlerle pozitif ilişkisi olan ve klinikte, araştırmalarda geniş boyutlarda kabul edilmiş bir testtir. Bu yöntemde hastaya 10 cm'lik yatay veya dik bir çizgi üzerinde sözlü veya resimli olarak hiç ağrı olmayan ve en şiddetli ağrının olduğu yeri işaretlemesi söylenir. Sonra bu işaret noktası ölçülür ve kaydedilir. VAS skalası ağrı ölçümünde en duyarlı ve güvenilir yöntem olduğu için bu araştırmada kullanılmasına karar verilmiştir (67, 91). Araştırmada Vizüel Analog Skala değerlerinin elde edilmesinde yatay çizgi kullanılmıştır. (Ek 1)

Hastaların sosyo demografik özellikleri, hastaların işlem öncesi PZ (protrombin zamanı) ve APTZ değerleri, işlem öncesi ve sonrası hemogram değerleri, kateterizasyon sonrası izlem çizelgesi ve hastaların sırt ağrısı puanları araştırmacı tarafından hazırlanan forma kayıt edilmiştir (EK I).



Resim VIII A. Hastanın İşlem Sonrası Sırt Ağrısının VAS (Vizüel Analog Skala) İle Değerlendirilmesi



Resim VIII B. İşlem Sonrası Hastanın Sırt Ağrısının VAS (Vizüel Analog Skala) ile Değerlendirilmesi

2. 3. KULLANILAN VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Hastaların sosyo demografik özellikleri, hastaların işlem öncesi PZ (protrombin zamanı) ve APTZ değerleri, işlem öncesi ve sonrası hemogram değerleri, kateterizasyon sonrası vital bulgular, kanama ve hematom izlem çizelgesi ve hastaların sırt ağrısı puanları araştırmacı tarafından hazırlanan forma kayıt edilmiştir (EK I).

İşlem öncesinde hastalardan PZ, APTZ ve hemogram değerleri için araştırmacı tarafından kan alınıp biyokimya laboratuvarına gönderilmiştir. İşlem sonrası hemogram değerleri, işlemden 1 gün sonra hastadan tekrar kan alınarak elde edilmiştir. Sonuçlar, araştırmacı tarafından hazırlanan forma kayıt edilmiştir.

Hastalara ait demografik bilgilerin elde edilmesinde yüz yüze görüşme ve hasta dosyaları kullanılmıştır. Hastaların önceki hastalık hikayesinde belirlenen hastalıklarda, hastaya tanı konulmuş olması ve/veya ilaç kullanımını dikkate alınmıştır.

İşlem sonrası izlem formundaki tüm değerler araştırmacı tarafından ölçülmüş ve kontrol edilerek doldurulmuştur. Femoral bölgedeki kanama ve hematoma görsel olarak kontrol edilmiş, hematoma tespit edildiğinde kenarları suya dayanıklı kalem ile çizilerek milimetrik ölçüm kağıdı kullanılarak büyüklüğü ölçülmüştür. Kanama saptandığında, kanamanın sızıntı veya aktif şekilde olup olmadığı belirlenerek kaydedilmiştir.

2. 4. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Araştırma Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı'nda gerekli izinler alındıktan sonra 15. 2. 2004 - 15. 5. 2004 tarihleri arasında yapılmıştır.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Sosyal Yardım Bakanlığına bağlı olarak dağınık klinikler şeklinde 1955-1956 ders yılında eğitime başlamış, 14 Mart 1972'de Bornova'daki binasına geçmiş, 17 Ağustos 1972 tarihinde Yüksek Öğretim Kurumu'nun kararıyla doğrudan Rektörlüğe bağlanıp, Ege Üniversitesi Hastanesi ismini almış ve sağlık hizmetlerini yürütmeye devam etmiştir.

Hastane 1200 yataklı olarak planlanmasına karşın, yetkili kurul kararıyla bu sayı daha sonraları arttırılmıştır. Hastane bugün 918 Cerrahi Bilimler, 859 Dahili Bilimler olmak üzere toplam 1777 yatak kapasitesi ve 4368 çalışanı ile hizmet vermektedir. Hastane çağdaş tanı ve tedavi olanaklarına ve modern klinik ve poliklinik ünitelerine sahip, Balkanların en büyük hastanesidir. Hastanede modern tıbbın gerektirdiği tüm anabilim dalları mevcuttur.

Hastane bünyesinde bulunan Kardiyoloji Anabilim Dalı 99 yatak kapasitelidir. Klinikte halen 19 öğretim üyesi, 13 asistan, 49 hemşire (36 kadrolu, 13 sözleşmeli), 8 teknisyen, 28 yardımcı personel (5 kadrolu, 23 sözleşmeli), 5 sekreter ve 1 diyetisyen çalışmaktadır.

Kardiyoloji Anabilim Dalı; koroner (13), invaziv (9) ve yetmezlik yoğun bakım ünitesi (9) olmak üzere 31 yatak kapasiteli üç yoğun bakım ünitesi, 68 yatak kapasiteli servis, poliklinik, anjiyo laboratuvarı, ekokardiyografi ve eforlu EKG laboratuvarlarından oluşmaktadır.

2. 5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ

Araştırmanın evreni Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı'nda 15. 2. 2004 - 15. 5. 2004 tarihleri arasında kalp anjiosu ve/veya kalp kateterizasyonu yapılmak üzere yatırılan ve sınırlamalara uygun olarak seçilmiş hastalardan oluşmuştur. Araştırma süresince 340 koroner anjiyografi ve 25 koroner anjiyografi + sağ-sol kalp kateterizasyonu işlemi yapılmıştır.

2. 6. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın örneklemini Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı'nda 15. 2. 2004 - 15. 5. 2004 tarihleri arasında yatan, kalp anjiosu ve/veya kalp kateterizasyonu yapılmış olan sınırlamalara uygun olarak seçilmiş hastalar oluşturmuştur. Bu süre içinde toplam 340 koroner anjiyo ve 25 koroner anjiyo +sağ sol kalp kateterizasyon işlemi yapılmıştır. Araştırma kapsamına sınırlamalara uygun olarak olasılıksız örneklem yöntemi ile seçilen 158 koroner anjiyo ve 11 koroner anjiyo +sağ sol kalp kateterizasyon işlemi yapılan toplam 169 hasta alınmıştır.

İşlem yapılan hastaların tümünün alınmama nedenleri şunlardır:

- 2 hastada ventriküler fibrilasyon
- 4 hastada ventriküler taşikardi
- 5 hastada kontrast madde alerjisi
- 3 hastada bradikardi
- 14 hastada işlem esnasında göğüs ağrısı
- 3 hasta acil cerrahi
- 6 hasta kardiyoloji dışındaki diğer kliniklerde yatan
- Araştırmaya kapsamına alınmayan diğer hastalar trombolitik tedavi alan veya antikoagülan ilaç kullanan (coumadin ve heparin) ve sınırlamalara uygun olmayan hastalardı.

Çalışma grubu sınırlamalara uygun olarak seçilmiş araştırmacı tarafından özel ve amaçlı olarak;

GRUP I- İşlemden sonra femoral bölge üzerine 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve kateterizasyon sonrasında pozisyonu değiştirilen 35 hasta

GRUP II- İşlemden sonra femoral bölge üzerine 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve kateterizasyon sonrasında pozisyonu değiştirilen 35 hasta

GRUP III- İşlemden sonra femoral bölge üzerine 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve kateterizasyon sonrasında pozisyonu değiştirilmeyen 32 hasta

GRUP IV- İşlemden sonra femoral bölge üzerine 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve kateterizasyon sonrasında pozisyonu değiştirilmeyen 34 hasta

GRUP V- Kateterizasyon sonrasında femoral bölgeye kum torbası konmayan ve standart olarak sırtüstü pozisyonda yatırılan 33 hasta oluşturmuştur.

Tüm çalışma gruplarının oluşturulmasında yaş, cinsiyet, BMI (Vücut Kitle İndeksi) gibi değişkenlerin grup ortalaması yönünden benzer özellikler taşımasına dikkat edilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hastalar “Olasılıksız Örneklem Tekniği” kullanılarak seçilmiştir (63, 117).

Hastayla ilgi tanıtıcı bilgiler ve işlem sonrası hasta izlem formu Ek I’de gösterilmiştir.

2. 7. BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER

Bu araştırmanın;

Bağımlı Değişkenleri; Kalp kateterizasyonu sonrasında femoral bölgedeki kanama, hematoma ve hastanın sırt ağrısı puanıdır.

Bağımsız Değişkenleri; Kum torbası ağırlık uygulaması, pozisyon değişikliği, yaş, cinsiyet, BMI, eğitim durumu, tanı, hastanın önceki hastalık öyküsü, hastanın kullandığı ilaçlar, hemodinamik değişkenler, hastanın hemogram, PZ ve APTZ değerleridir.

2.8. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ VE SÜRESİ

Araştırma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı'nda 15.2.2004-15.5.2004 tarihleri arasında kalp anjiosu ve/veya kalp kateterizasyonu yapılmak üzere yatırılan ve sınırlamalara uygun olarak seçilmiş 169 hastadan oluşmuştur.

Hastalara ilişkin bazı bilgiler (yaş, cinsiyet, BMI, tanı, eğitim durumu, özgeçmiş) hasta ile yüz yüze görüşerek ve hasta dosyasından kontrol edilerek elde edilmiştir ve araştırmacı tarafından hazırlanan forma kayıt edilmiştir (Ek I).

Araştırmaya alınan tüm hastalarda 7F kateter kılıfı kullanılmıştır. Araştırmaya alınan hastaların işlem sonrasında femoral bölgesinden kateter çekildikten sonra hemostazı sağlamak için elle basınç uygulanmış ve basınç uygulama süresi araştırmacı tarafından kayıt edilmiştir. Kanama durduktan sonra girişim yerinin üzeri steril gaz tamponla kapatılmıştır. Pansuman materyali olarak 10×10 cm boyutlarında 12 katlı steril gaz tamponlar kullanılmıştır. Üzerine 5 cm enindeki bez flaster 30 cm'lik şeritler halinde steril gaz tamponların üzerine yapıştırılmıştır. Hastalar yatağına alındıktan sonra girişim yapılan femoral bölge üzerine kum torbası konulmuştur. Femoral bölgeye yerleştirilen 2,3 kg ve 4,5 kg'lık kum torbaları araştırmacı tarafından 32×12×8 cm'lik boyutlarında hazırlanmıştır. Hastalar yatağa alındıktan sonra 2. saatten itibaren sırt ağrısını azaltmak için işlem yapılmamış tarafa aralıklı olarak döndürülmüştür. Yatağın baş tarafı 30° - 45° yükseltilmiştir.

Hastanın vital bulguları ve girişim sonrası hasta izlem formundaki bilgiler araştırmacı tarafından alınıp hazırlanan forma kayıt edilmiştir. Hastanın kanama ve hematoma durumu araştırmacı tarafından görsel olarak ve elle kontrol edilerek belirlenmiştir. Hematom varlığında hematoma çevresi suya dayanıklı bir kalemle çizilecek ve hematoma büyüklüğü milimetrik kağıt kullanılarak ölçüm yapılacaktır. Fakat araştırmaya katılan hastaların hiçbirinde major hematoma oluşmamıştır. Kanamanın aktif veya sızıntı şeklinde olup olmadığı araştırmacı tarafından tespit edilmiştir.

Hemogram ve PZ ve APTZ değerleri, araştırmacı tarafından hastadan işlem öncesi ve sonrası kan alınıp biyokimya laboratuvarına gönderilerek elde edilmiştir. Sonuçlar araştırmacı tarafından hazırlanan forma kayıt edilmiştir (Ek I).

Hastanın sırt ağrısını değerlendirmede kullanılan VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri işlemden sonra 0, 2, 4, 6. saatlerde ve ertesi sabah 08'de hastaya sorularak elde edilmiş ve hazırlanan forma kayıt edilmiştir (EK I).

2. 9. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi bilgisayarda Statistical Package For Social Science (SPSS 11.0) paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizi Ege Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği bölümünde yapılmıştır.

Verilerin analizinde;

- Hastalarla ilgili tanıtıcı bilgiler sayı ve yüzde olarak
- Araştırmada hastalara ilişkin özel tanıtıcı bilgiler (yaş, cins, eğitim durumu, BMI vb.) ile ilgili değişkenlerde gruplar arasındaki farkı belirlemek üzere ki-kare (X^2) testi,
- Değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için Mann-Whitney U testi ve Varyans Analizi ,
- Araştırmaya katılan hastaların işlem öncesi-sonrası hemogram değerleri için Varyans Analizi (ANOVA),
- Beş gruptaki hastaların işlem sonrası vital bulgularını değerlendirmek için tekrarlayan ölçümlerde Varyans Analizi (ANOVA)
- Değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesinde Korelasyon Analizi kullanılmıştır.

2. 10. SÜRE VE OLANAKLAR

Araştırma 2003 yılı sonunda planlanmış ve Ocak 2004'de tez önerisi olarak sunulmuştur. 15. 2. 2004 - 15. 5. 2004 tarihleri arasında veriler araştırmacı tarafından toplanmıştır. Geriye kalan süre verilerin analizi ve tez yazımı için

kullanılmıştır. Araştırmanın zamanlaması ile ilgili ayrıntılı bilgiler Şekil I'de verilmiştir.

2. 11. ETİK AÇIKLAMALAR

Araştırma, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Etik Komitesine gönderilmiş gerekli onay alındıktan sonra Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği, Kardiyoloji Anabilim Dalı Başkanlığı'ndan izin ve hastadan sözel onam alındıktan sonra araştırma yapılmıştır.

| | |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Tez önerisi için kaynak araştırması | Eylül - Kasım 2003 |
| 2. Tez önerisinin hazırlanması | Aralık 2003 |
| 3. Tez önerisinin jüriye sunularak onay alınması | Ocak 2004 |
| 4. Araştırma için yasal izinlerin alınması | Ocak - Şubat 2004 |
| 5. Verilerin toplanması | Şubat - Mayıs 2004 |
| 6. Verilerin analizi ve değerlendirilmesi | Haziran 2004 |
| 7. Tezin yazılması | Temmuz - Eylül 2004 |
| 8. Tezin sunulması | Ekim 2004 |

Şekil I. Araştırmanın Zamanlaması

BÖLÜM III

BULGULAR

3. 1. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BİLGİLER

Tablo 1. Hastaların Gruplara Göre Dağılımı

| GRUP | Sayı | % |
|---------------|------------|--------------|
| GRUP I | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 33 | 19,5 |
| Toplam | 169 | 100,0 |

Tablo 1’de görüldüğü gibi, hastaların % 20,7 ‘sini 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan 35 hasta (Grup I), % 20,7’sini 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan 35 hasta (Grup II), % 18,9’unu 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve standart pozisyonunda yatırılan 32 hasta (Grup III), % 20,1’ini 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve standart pozisyonunda yatırılan 34 hasta (Grup IV), % 19,5’ini kum torbası konulmayan ve standart pozisyonunda yatırılan 33 hasta oluşturmaktadır.

Tablo 2. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

| GRUP | YAŞ | | | | | | Toplam | |
|---------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | 50 yaş↓ | | 51-70 yaş | | 71 yaş↑ | | Sayı | % |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | | |
| GRUP I | 13 | 37,1 | 16 | 45,7 | 6 | 17,1 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 9 | 25,7 | 20 | 57,1 | 6 | 17,1 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 10 | 31,3 | 17 | 53,1 | 5 | 15,6 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 9 | 26,5 | 21 | 61,8 | 4 | 11,8 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 10 | 30,3 | 22 | 66,7 | 1 | 3,0 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 51 | 30,2 | 96 | 56,8 | 22 | 13,0 | 169 | 100 |

$$X^2=6,160, \quad SD=8, \quad p=,629, \quad p>0,05$$

Tablo 2’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 30,2’sini 50 yaş altı olan 51 hasta, % 56,8’sini 51-70 yaş grubunda olan 96 hasta, % 13,0’ını 71 yaş grubunda olan 22 hasta oluşturmaktadır.

Ayrıca araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması 56.99’dur. Beş grubun yaş grupları arasında yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($X^2=6,160$, $SD=8$, $p=,629$ $p>0,05$).

Tablo 3. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

| GRUP | CİNS | | | | | |
|---------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 10 | 28,6 | 25 | 71,4 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 6 | 17,1 | 29 | 82,9 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 15 | 46,9 | 17 | 53,1 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 13 | 38,2 | 21 | 61,8 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 11 | 33,3 | 22 | 66,7 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 55 | 32,5 | 114 | 67,5 | 169 | 100 |

$X^2=7,538$, $SD=4$, $p=,110$, $p>0,05$

Tablo 3’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 32,5’ini kadın olan 55 hasta, % 67,5’ini erkek olan 114 hasta oluşturmaktadır. Beş grubu cinsiyet yönünden karşılaştırmak üzere yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2=7,538$, $SD=4$, $p=,110$, $p>0,05$).

Tablo 4. Hastaların BMI (Vücut Kitle İndeksi)’lerine Göre Dağılımı

| GRUP | BMI | | | | | | | | Toplam | |
|---------------|----------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | 20’nin ↓ | | 20- 24,9 | | 25-29,9 | | 30 ve ↑ | | Sayı | % |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | | |
| GRUP I | - | - | 6 | 17,1 | 25 | 71,4 | 4 | 11,4 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | - | - | 8 | 22,9 | 18 | 51,4 | 9 | 25,7 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | - | - | 5 | 15,6 | 17 | 53,1 | 10 | 31,3 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | - | - | 10 | 29,4 | 14 | 41,2 | 10 | 29,4 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 2 | 6,1 | 5 | 15,2 | 18 | 54,5 | 8 | 24,2 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 2 | 1,2 | 34 | 20,1 | 92 | 54,4 | 41 | 24,3 | 169 | 100 |

$X^2=17,157$, $SD=12$, $p=,144$, $p>0,05$

Tablo 4’de görüldüğü gibi, hastaların BMI (Vücut Kitle İndeksi)’sine göre dağılımı incelendiğinde, % 1,2’sini BMI’si 20’nin altında olan 2 hasta, % 20,1’ini BMI’si 20 - 24,9 olan 34 hasta, % 54,4’ünü BMI’si 25 - 29,9 olan 92 hasta, % 24,3’ünü BMI’si 30 ve üzeri olan 41 hasta oluşturmaktadır.

Hastaların BMI ortalaması 27,18’dir. Beş grubun BMI’lerini karşılaştırmak üzere yapılan ki-kare (X^2) testi ile istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2=17,157$, $SD=12$, $p=,144$, $p>0,05$).

Tablo 5. Hastaların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı

| GRUP | EĞİTİM | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Okuryazar | | İlkokul | | Orta-Lise | | Yüksekokul | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | - | - | 14 | 40,0 | 13 | 37,1 | 8 | 22,9 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | - | - | 11 | 31,4 | 12 | 34,3 | 12 | 34,3 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | - | - | 17 | 53,1 | 5 | 15,6 | 10 | 31,3 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 2 | 5,9 | 15 | 44,1 | 12 | 35,3 | 5 | 14,7 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | - | - | 19 | 27,3 | 14 | 42,4 | 10 | 30,3 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 2 | 1,2 | 66 | 39,1 | 56 | 33,1 | 45 | 26,6 | 169 | 100 |

$X^2=18,737$, $SD=12$, $p=,095$, $p>0,05$

Tablo 5’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 1,2’sini okur - yazar olan 2 hasta, % 39,1’ini ilkokul mezunu olan 66 hasta, % 33,1’ini ortaokul-lise mezunu olan 56 hasta, % 26,6’sını yüksekokul mezunu olan 45 hasta oluşturmaktadır.

Beş grubun eğitim durumlarını karşılaştırmak üzere yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2=18,737$, $SD=12$, $p=,095$, $p>0,05$).

Tablo 6. Hastaların Tanılarına Göre Dağılımı

| GRUP | TANI | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|-------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| | KAH | | UAP | | AKS | | MI | | Diğer | | Toplam | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| GRUP I | 33 | 94,3 | 1 | 2,9 | 1 | 2,9 | - | - | - | - | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 32 | 91,4 | - | - | - | - | - | - | 3 | 8,6 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 27 | 84,4 | 2 | 6,3 | - | - | - | - | 3 | 9,4 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 28 | 82,4 | 1 | 2,9 | 2 | 5,9 | 1 | 2,9 | 2 | 5,9 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 26 | 78,8 | 1 | 3,0 | 2 | 6,1 | 1 | 3,0 | 3 | 9,1 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 146 | 86,4 | 5 | 3,0 | 5 | 3,0 | 2 | 1,2 | 11 | 6,5 | 169 | 100 |

$$X^2=13,219, \quad SD=16, \quad p=,657, \quad p>0,05$$

Tablo 6'da görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların tanılarına bakıldığında % 86,4'ünü KAH (Koroner Arter Hastalığı) olan 146 hasta, % 3,0'ını UAP (Unstable Angina Pectoris) olan 5 hasta, % 3,0'ını (Akut Koroner Sendrom) olan 5 hasta % 1,2'sini MI (Miyokard Infarktüsü) olan 2 hasta, % 6,5'ini diğer [Hipertansiyon, DKMP (Dilate Kardiyomiyopati), (AD) Aort Darlığı, AY (Aort Yetmezliği), MY (Mitral Yetmezlik) ve aritmi] olan 11 hasta oluşturmaktadır.

Beş grubun tanılarını karşılaştırmak üzere yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2=13,219$, $SD=16$, $p=,657$, $p>0,05$).

3.2.HASTALARIN ÖNCEKİ HASTALIK HİKAYESİNİN İNCELENMESİ

Tablo 7. Hastaların Hipertansiyon Durumlarına Göre Dağılımı

| GRUP | HİPERTANSİYON | | | | | |
|---------------|---------------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 19 | 54,3 | 16 | 45,7 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 19 | 54,3 | 16 | 45,7 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 19 | 59,4 | 13 | 40,6 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 20 | 58,8 | 14 | 41,2 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 20 | 60,6 | 13 | 39,4 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 97 | 57,4 | 72 | 42,6 | 169 | 100 |

$$X^2=,496, \quad SD=4, \quad p=,974, \quad p>0,05$$

Tablo 7’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 57,4’ünü hipertansiyonu olan 97 hasta, % 42,6’sını hipertansiyonu olmayan 72 hasta oluşturmaktadır.

Grupların hipertansiyon durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2 = ,496$, $SD=4$, $p= ,974$, $p>0,05$).

Tablo 8 . Hastaların Diyabet Durumlarına Göre Dağılımı

| GRUP | DİYABET | | | | | |
|---------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 5 | 14,3 | 30 | 85,7 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 8 | 22,9 | 27 | 77,1 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 9 | 28,1 | 23 | 71,9 | 33 | 18,9 |
| GRUP IV | 8 | 23,5 | 26 | 76,5 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 8 | 24,2 | 25 | 75,8 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 38 | 22,5 | 131 | 77,5 | 169 | 100 |

$$X^2 = 2,017, \quad SD=4, \quad p= ,733, \quad p>0,05$$

Tablo 8’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 22,5’ini diyabeti olan 38 hasta, % 77,5’ini diyabeti olmayan 131 hasta oluşturmaktadır.

Grupların diyabet durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2 = 2,017$, $SD=4$, $p= ,733$, $p>0,05$).

Tablo 9. Hastaların Sigara İçme Durumlarına Göre Dağılımı

| GRUP | SİGARA | | | | | |
|---------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 12 | 34,3 | 23 | 65,7 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 12 | 34,3 | 23 | 65,7 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 12 | 37,5 | 20 | 62,5 | 33 | 18,9 |
| GRUP IV | 13 | 38,2 | 21 | 61,8 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 12 | 36,4 | 21 | 63,6 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 61 | 36,1 | 108 | 63,9 | 169 | 100 |

$$X^2 = ,195, \quad SD=4, \quad p= ,996, \quad p>0,05$$

Tablo 9’da görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 36,1’ini sigara içen 61 hasta, % 63,9’unu sigara içmeyen 108 hasta oluşturmaktadır.

Grupların sigara içme durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2 = ,195$, $SD=4$, $p= ,996$, $p>0,05$).

Tablo 10. Hastaların Kolesterol Düzeylerine Göre Dağılımı

| GRUP | HİPERLİPIDEMİ | | | | | |
|---------------|---------------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 24 | 68,6 | 11 | 31,4 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 23 | 65,7 | 12 | 34,3 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 23 | 71,9 | 9 | 28,1 | 33 | 18,9 |
| GRUP IV | 23 | 67,6 | 11 | 32,4 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 27 | 81,8 | 6 | 18,2 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 120 | 71,0 | 49 | 29,0 | 169 | 100 |

$X^2 = 2,649$, $SD=4$, $p= ,618$, $p>0,05$

Tablo 10’da görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 71,0’ını hiperlipidemisi olan 120 hasta, % 29,0’ını hiperlipidemisi olmayan 49 hasta oluşturmaktadır.

Grupların kolesterol durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2 = 2,649$, $SD=4$, $p= ,618$, $p>0,05$).

Tablo 11. Hastaların Önceki Miyokard İnfarktüsü Geçirme Durumlarına Göre Dağılımı

| GRUP | MİYOKARD İNFARKTÜSÜ | | | | | |
|---------------|---------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 15 | 42,9 | 20 | 57,1 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 14 | 40,0 | 21 | 60,0 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 15 | 46,9 | 17 | 53,1 | 33 | 18,9 |
| GRUP IV | 11 | 32,4 | 23 | 67,6 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 12 | 36,4 | 21 | 63,6 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 67 | 39,6 | 102 | 60,4 | 169 | 100 |

$X^2 = 1,756$, $SD=4$, $p= ,781$, $p>0,05$

Tablo 11’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 39,6’sını daha önce miyokard infarktüsü geçiren 67 hasta, % 60,4’ünü miyokard infarktüsü geçirmeyen 102 hasta oluşturmaktadır.

Grupların miyokard infarktüsü geçirme durumlarını karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2 = 1,756$, $SD=4$, $p=,781$, $p>0,05$).

Tablo 12 . Hastaların Daha Önce Yapılan Koroner Girişimlerine Göre Dağılımı

| GRUP | ÖNCEKİ KORONER GİRİŞİMLERİ | | | | | |
|---------------|----------------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 10 | 28,6 | 25 | 71,4 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 11 | 31,4 | 24 | 68,6 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 13 | 40,6 | 19 | 59,4 | 33 | 18,9 |
| GRUP IV | 7 | 20,6 | 27 | 79,4 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 7 | 21,2 | 26 | 78,8 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 48 | 28,4 | 121 | 71,6 | 169 | 100 |

$$X^2 = 4,369, SD=4, p=,358, p>0,05$$

Tablo 12’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 28,4’ünü daha önce koroner girişim yapılan 48 hasta, % 71,6’sını daha önce koroner girişim yapılmayan 121 hasta oluşturmaktadır.

Grupların daha önce yapılan koroner girişim durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2 = 4,369$, $SD=4$, $p=,358$, $p>0,05$).

Tablo 13. Hastaların İlaç Kullanma Durumuna Göre Dağılımı

| GRUP | KULLANILAN İLAÇ | | | | | | | | | | Toplam | |
|---------------|-----------------|-------------|----------|------------|------------|------------|----------|------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | Aspirin | | Plavix | | Asp+Plavix | | Diğer | | İlaç yok | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| GRUP I | 22 | 62,9 | - | - | 2 | 5,7 | 1 | 2,9 | 10 | 28,6 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 20 | 57,1 | 1 | 2,9 | 4 | 11,4 | 3 | 8,6 | 7 | 20,0 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 19 | 59,4 | 2 | 6,3 | 5 | 15,6 | - | - | 6 | 18,8 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 25 | 73,5 | 1 | 2,9 | 1 | 2,9 | 1 | 2,9 | 6 | 17,6 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 23 | 69,7 | 1 | 3,0 | 4 | 12,1 | - | - | 5 | 15,2 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 109 | 64,5 | 5 | 3,0 | 16 | 9,5 | 5 | 3,0 | 34 | 20,1 | 169 | 100 |

$$X^2 = 14,368, SD=16, p=,571, p>0,05$$

Tablo 13’de görüldüğü gibi, araştırma kapsamına alınan hastaların % 64,5’ini aspirin 100 mg kullanan 109 hasta, % 3,0’ını plavix 75 mg kullanan 5 hasta, % 9,5’ini aspirin+plavix kullanan 16 hasta, % 3,0’ını diğer ilaçları (aspirin 300 mg, drisentin drj.) kullanan 5 hasta, % 20,1’ini ilaç kullanmayan 34 hasta oluşturmaktadır.

Grupların kullandıkları ilaç durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($X^2 = 14,368$, $SD=16$, $p=,571$, $p>0,05$).

Tablo 14. Hastaların Yapılan İşleme Göre Dağılımları

| GRUP | YAPILAN İŞLEM | | | | | |
|---------------|----------------|-------------|-----------------------------------------|------------|------------|------------|
| | Koroner Anjiyo | | Kor.Anj. + Sağ-Sol kalp kateterizasyonu | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 35 | 22,7 | - | - | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 33 | 20,9 | 2 | 18,2 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 30 | 19,0 | 2 | 18,2 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 31 | 19,6 | 3 | 27,3 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 29 | 18,4 | 4 | 36,4 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 158 | 93,5 | 11 | 6,5 | 169 | 100 |

$$X^2 = 4,484, SD=4, p=,344, p>0,05$$

Tablo 14’ de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan hastaların % 93,5’ini koroner anjiyo yapılan 158 hasta, % 6,5’ini koroner anjiyo+ sağ sol kalp kateterizasyon yapılan 11 hasta oluşturmaktadır.

Grupların daha önce yapılan koroner girişim durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($X^2 = 4,369$, $SD=4$, $p=,358$, $p>0,05$).

Tablo 15. Hastaların Koroner Anjiyo Sonuçlarına Göre Dağılımı

| GRUP | TUTULAN KORONER ARTER | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | Normal | | Tek Damar | | İki Damar | | Üç Damar | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 1 | 42,9 | 7 | 20,0 | 4 | 11,4 | 9 | 25,7 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 11 | 31,4 | 6 | 17,1 | 8 | 22,9 | 10 | 28,6 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 9 | 28,1 | 2 | 6,3 | 11 | 34,4 | 10 | 31,3 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 15 | 44,1 | 4 | 11,8 | 7 | 20,6 | 8 | 23,5 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 13 | 39,4 | 2 | 6,1 | 8 | 24,2 | 10 | 30,3 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 63 | 37,3 | 21 | 12,4 | 38 | 22,5 | 47 | 27,8 | 169 | 100 |

$$X^2 = 10,625, SD=12, p=,571, p>0,05$$

Tablo 15’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan hastalara yapılan koroner anjiyografi sonuçlarına göre hastaların % 37,3’ünü koroner anjiyografi sonucu normal olan 63 hasta, % 12,4’ünü tek koroner damarı tıkalı olan 21 hasta, % 22,5’ini iki koroner damarı tıkalı olan 38 hasta, % 27,8’ini üç koroner damarı tıkalı olan 47 hasta oluşturmaktadır.

Grupların koroner anjiyo sonuçlarını karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($X^2 =10,625, SD=12, p=,571, p>0,05$).

3.3.HASTALARIN KAH RİSK FAKTÖRLERİNE GÖRE DAĞILIMLARI

Tablo 16. Tutulan Koroner Arter Sayısının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

| TUTULAN KORONER ARTER | YAŞ | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | 50 Yaş ↓ | | 51-70 Yaş | | 71 yaş ↑ | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Normal | 26 | 51,0 | 32 | 33,3 | 5 | 22,7 | 63 | 37,3 |
| Tek Damar | 10 | 19,6 | 10 | 10,4 | 1 | 4,5 | 21 | 12,4 |
| İki Damar | 7 | 13,7 | 26 | 27,1 | 5 | 22,7 | 38 | 22,5 |
| Üç Damar | 8 | 17,0 | 28 | 29,2 | 11 | 50,0 | 47 | 27,8 |
| Toplam | 51 | 30,2 | 96 | 56,8 | 22 | 13,0 | 169 | 100 |

$$X^2 =17,045, SD=6, p=,009, p<0,05$$

Tablo 16’da görüldüğü gibi, koroner anjiyografi sonucunda iki damar tutulumu olan hastaların % 27,1’ini 51 - 70 yaş grubunda olan 26 hasta, üç damar

tutulumu olan hastaların % 29,2'sini 51 - 70 yaş grubunda olan 28 hasta, üç damar tutulumu olan hastaların % 50'sini 71 yaş ↑ olan 11 hasta oluşturmaktadır.

Tutulan koroner arter ile yaş grupları arasında yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($X^2 = 17,045$, $SD=6$, $p=,009$, $p<0,05$). 51-70 yaş arasında daha fazla sayıda koroner arter tutulumu görülmektedir.

Tablo 17. Tutulan Koroner Arter Sayısının Cinsiyete Göre Dağılımı

| TUTULAN KORONER ARTER | CİNS | | | | | |
|-----------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|
| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Normal | 32 | 58,2 | 31 | 27,2 | 63 | 37,3 |
| Tek Damar | 5 | 9,1 | 16 | 14,0 | 21 | 12,4 |
| İki Damar | 9 | 16,4 | 29 | 25,4 | 38 | 22,5 |
| Üç Damar | 9 | 16,4 | 38 | 33,3 | 47 | 27,8 |
| Toplam | 55 | 32,5 | 114 | 67,5 | 169 | 100 |

$X^2 = 15,488$, $SD=3$, $p=,001$, $p<0,05$

Tablo 17'de görüldüğü gibi, kadınların % 58,2'sini koroner damarları normal saptanan 32 hasta, % 16,4'ünü üç damar tutulumu saptanan 9 hasta, erkek hastaların ise % 27,2'sinin koroner damarları normal saptanan 31 hasta, % 33,3'ünü üç damar tutulumu saptanan 38 hasta oluşturmaktadır. Tutulan koroner arter ile cins arasında yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($X^2 = 15,488$, $SD=3$, $p=,001$, $p<0,05$). Koroner arter tutulumu erkek hastalarda daha fazla görülmektedir.

3. 4. ARAŞTIRMAYA KATILAN HASTALARIN GRUPLAR İLE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİNİN İNCELENMESİ

Tablo 18. Hastaların Bağımsız Değişkenlere Göre Dağılımları

| | Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ort. | F | P |
|----------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|--------------|-------|------|
| BMI | Gruplar | 26,050 | 4 | 6,512 | ,525 | ,718 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 2035,264 | 164 | 12,410 | | |
| | Genel | 2061,314 | 168 | | | |
| YAŞ | Gruplar | 431,967 | 4 | 107,992 | ,804 | ,524 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 22018,009 | 164 | 134,256 | | |
| | Genel | 22449,976 | 168 | | | |
| İlk Nabız | Gruplar | 513,162 | 4 | 128,291 | 1,596 | ,178 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 13186,092 | 164 | 80,403 | | |
| | Genel | 13699,254 | 168 | | | |
| İlk Sistolik Kan Basıncı | Gruplar | 1386,737 | 4 | 346,684 | 2,184 | ,073 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 26038,707 | 164 | 158,773 | | |
| | Genel | 27425,444 | 168 | | | |
| İlk Diyastolik Kan Basıncı | Gruplar | 427,552 | 4 | 106,888 | 1,330 | ,261 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 13181,916 | 164 | 80,378 | | |
| | Genel | 13609,467 | 168 | | | |
| LVEF | Gruplar | 490,993 | 4 | 122,748 | 1,005 | ,406 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 20021,231 | 164 | 122,081 | | |
| | Genel | 20512,225 | 168 | | | |
| İşlem Öncesi PZ | Gruplar | 9,520 | 4 | 2,380 | 1,421 | ,229 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 274,657 | 164 | 1,675 | | |
| | Genel | 284,176 | 168 | | | |
| İşlem Öncesi APTZ | Gruplar | 2,034 | 4 | ,509 | ,087 | ,986 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 956,998 | 164 | 5,835 | | |
| | Genel | 959,032 | 168 | | | |
| İşlem Öncesi INR | Gruplar | ,132 | 4 | 3,293E-02 | 2,198 | ,071 |
| | Arası | | | | | |
| | Grup içi | 2,456 | 164 | 1,498E-02 | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------|----------------------|------------|-----|----------|-------|------|
| | Genel | 2,588 | 168 | | | |
| İşlem Öncesi ht | Gruplar Arası | 62,717 | 4 | 15,679 | ,817 | ,516 |
| | Grup içi | 3149,043 | 164 | 19,201 | | |
| | Genel | 3211,760 | 168 | | | |
| İşlem Öncesi hb | Gruplar Arası | 13,544 | 4 | 3,386 | 1,402 | ,236 |
| | Grup içi | 396,205 | 164 | 2,416 | | |
| | Genel | 409,749 | 168 | | | |
| İşlem Öncesi rbc | Gruplar Arası | 207,760 | 4 | 51,940 | 2,707 | ,032 |
| | Grup içi | 3146,871 | 164 | 19,188 | | |
| | Genel | 3354,631 | 168 | | | |
| İşlem Öncesi wbc | Gruplar Arası | 14,344 | 4 | 3,586 | ,708 | ,588 |
| | Grup içi | 831,007 | 164 | 5,067 | | |
| | Genel | 845,351 | 168 | | | |
| İşlem Öncesi plt | Gruplar Arası | 15262,041 | 4 | 3815,510 | 1,109 | ,354 |
| | Grup içi | 564462,634 | 164 | 3441,845 | | |
| | Genel | 579724,675 | 168 | | | |
| İşlem Süresi (dakika) | Gruplar Arası | 6,179 | 4 | 1,545 | ,562 | ,690 |
| | Grup içi | 450,460 | 164 | 2,747 | | |
| | Genel | 456,639 | 168 | | | |
| Toplam Basınç Uygulama Süresi (dakika) | Gruplar Arası | 8,377 | 4 | 2,094 | 2,301 | ,061 |
| | Grup içi | 149,244 | 164 | ,910 | | |
| | Genel | 157,621 | 168 | | | |
| Yatak İstirahatı Süresi (Saat) | Gruplar Arası | 20,722 | 4 | 5,180 | 2,300 | ,061 |
| | Grup içi | 369,388 | 164 | 2,252 | | |
| | Genel | 390,109 | 168 | | | |
| Hastanede Kalma Süresi (gün) | Gruplar Arası | 1,062 | 4 | ,266 | ,739 | ,567 |
| | Grup içi | 58,938 | 164 | ,359 | | |
| | Genel | 60,000 | 168 | | | |

Tablo 18’de görüldüğü gibi, işlem öncesi eritrosit (Rbc)’de gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmıştır ($F= 2,707$, $p=,032$, $p<0,05$). Diğer bağımsız değişkenler ile gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

3. 5. HASTALARIN GİRİŞİM SONRASI KOMPLİKASYONLARA GÖRE İNCELENMESİ

Tablo 19. Hastaların Girişim Sonrası Aktif Kanama Durumuna Göre Dağılımı

| GRUP | AKTİF KANAMA | | | | | |
|---------------|--------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | - | - | 35 | 100 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 1 | 2,9 | 34 | 97,1 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | - | - | 32 | 100 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | - | - | 34 | 100 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | - | - | 33 | 100 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 1 | ,6 | 168 | 99,4 | 169 | 100 |

$$X^2 = 3,851, SD=4, p= ,426, p>0,05$$

Tablo 19’da görüldüğü gibi, girişim sonrasında hastaların % 0,6’sını aktif kanama oluşan 1 hasta, % 99,4’ünü kanama oluşmayan 168 hasta oluşturmaktadır.

Gruplar ile aktif kanama durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($X^2 = 3,851$, $SD=4$, $p= ,426$, $p>0,05$).

Tablo 20. Hastaların Girişim Sonrası Minör Hematom Durumuna Göre Dağılımı

| GRUP | MİNÖR HEMATOM | | | | | |
|---------------|---------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 2 | 5,7 | 33 | 94,3 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 2 | 5,7 | 33 | 94,3 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 4 | 12,5 | 28 | 87,5 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 4 | 11,8 | 30 | 88,2 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 2 | 6,1 | 31 | 93,9 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 14 | 8,3 | 155 | 91,7 | 169 | 100 |

$$X^2 = 2,114, SD=4, p= ,715, p>0,05$$

Tablo 20’de görüldüğü gibi, girişim sonrasında hastaların % 8,3’ünü minör hematoma oluşan 14 hasta, % 91,7’sini minör hematoma oluşmayan 155 hasta oluşturmaktadır.

Gruplar ile minör hematoma durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($X^2 = 2,114$, $SD=4$, $p=,715$, $p>0,05$).

Tablo 21. Hastaların Girişim Sonrası Oluşan Ekimoz Durumuna Göre Dağılımı

| GRUP | EKİMOZ | | | | | |
|---------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 6 | 17,1 | 29 | 82,9 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | 5 | 14,3 | 30 | 85,7 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | 8 | 25,0 | 24 | 75,0 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | 10 | 29,4 | 24 | 70,6 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | 4 | 12,1 | 29 | 87,9 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 33 | 19,5 | 136 | 80,5 | 169 | 100 |

$$X^2 = 4,614, SD=4, p=,329, p>0,05$$

Tablo 21’de görüldüğü gibi, girişim sonrasında hastaların % 19,5’ini ekimoz oluşan 33 hasta, % 80,5’ini ekimoz oluşmayan 136 hasta oluşturmaktadır.

Gruplar ile ekimoz durumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($X^2 = 4,614$, $SD=4$, $p=,329$, $p>0,05$).

Tablo 22. Hastaların Girişim Sonrası Distal Emboli Oluşma Durumuna Göre Dağılımı

| GRUP | DİSTAL EMBOLİ | | | | | |
|---------------|---------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| | Var | | Yok | | Toplam | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| GRUP I | 1 | 2,9 | 34 | 97,1 | 35 | 20,7 |
| GRUP II | - | - | 35 | 100 | 35 | 20,7 |
| GRUP III | - | - | 32 | 100 | 32 | 18,9 |
| GRUP IV | - | - | 34 | 100 | 34 | 20,1 |
| GRUP V | - | - | 33 | 100 | 33 | 19,5 |
| Toplam | 1 | 0,6 | 168 | 99,4 | 169 | 100 |

$$X^2 = 3,851, SD=4, p=,426, p>0,05$$

Tablo 22’de görüldüğü gibi girişim sonrasında hastaların % 0,6’sını distal emboli oluşan 1 hasta, % 99,4’ünü distal emboli oluşmayan 168 hasta oluşturmaktadır.

Gruplar ile distal emboli oluşumunu karşılaştırmak için yapılan ki-kare (X^2) testinde istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($X^2 = 3,851$, $SD=4$, $p=,426$, $p>0,05$).

3. 6. YAPILAN İŞLEM İLE GİRİŞİM SONRASINDA TOPLAM BASINÇ UYGULAMA SÜRESİ, YATAK İSTİRAHATI VE HASTANEDE KALMA SÜRESİNİN İNCELENMESİ

Tablo 23. Hastaların Yapılan İşlem İle Girişim Sonrası Toplam Basınç Uygulama Süresi, Yatak İstirahatı ve Hastanede Kalış Süresine Göre Dağılımı

| Yapılan İşlem | | Toplam Basınç Uygulama Süresi (dakika) | Toplam Yatak İstirahatı Süresi (saat) | Toplam Hastanede Kalma Süresi (gün) |
|----------------------------|-----------|----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Kor. Anjiyo | \bar{X} | 5,95 | 18,731 | 1,30 |
| | Ss | ,96 | 1,493 | ,59 |
| | Min | 4 | 13,5 | 1 |
| | Max | 9 | 21,0 | 5 |
| | N | 158 | 158 | 158 |
| KA+Sag- Sol Kateterizasyon | \bar{X} | 6,00 | 18,227 | 1,45 |
| | Ss | 1,18 | 1,941 | ,69 |
| | Min | 4 | 14 | 1 |
| | Max | 8 | 21 | 3 |
| | N | 11 | 11 | 11 |
| Toplam | \bar{X} | 5,95 | 18,698 | 1,31 |
| | Ss | ,97 | 1,524 | ,60 |
| | Min | 4 | 13,5 | 1 |
| | Max | 9 | 21,0 | 5 |
| | N | 169 | 169 | 169 |
| | | BasınçUyg.Süresi | Top. Yatak İst | Hast. Kalış Süresi |
| Mann Whitney U | | 830,500 | 727,000 | 760,500 |
| p | | ,795 | ,362 | ,362 |
| p>0,05 | | | | |

Tablo 23’de görüldüğü gibi, koroner anjiyo yapılan hastaların işlem sonrası girişim yerine hemostazı sağlamak için toplam basınç uygulama süresi ortalama 5,95 dakika, minimum 4 maksimum 9 dakikadır. Koroner anjiyo+sağ-sol kateterizasyonu yapılan hastaların ise basınç uygulama süresi ortalama 6,00 dakika, minimum 4 maksimum 8 dakikadır

İşlem sonrası toplam yatak istirahati süresi koroner anjiyo yapılan hastalarda ortalama 18,731 saat, minimum 13,5 maksimum 21 saattir. Koroner anjiyo +sağ sol kateterizasyon yapılan hastaların toplam yatak istirahati süresi 18,227 saat, minimum 14 maksimum 21 saattir.

Toplam hastanede kalış süresi koroner anjiyo yapılan hastalarda ortalama 1,30 gün, minimum 1 maksimum 5 gündür. Koroner anjiyo +sağ sol kateterizasyon yapılan hastaların toplam hastanede kalış süresi 1,45 gün, minimum 1 maksimum 3 gündür.

Yapılan işlem ile toplam basınç uygulama süresi, yatak istirahati süresi ve hastanede kalış süresi arasındaki ilişki yapılan Mann Whitney U testine göre anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$).

3. 7. BEŞ GRUPTAKİ HASTALARIN İŞLEM SONRASI VİTAL FONKSİYON DEĞERLERİNİN GRUPLAR ARASI VE GRUP - ZAMAN ETKİLEŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

Tablo 24. Hastaların İşlem Sonrası Sistolik Kan Basıncı Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimine Göre Dağılımı

| SİSTOLİK KAN BASINCI | | | | | |
|----------------------|-----------|-------|--|--|--|
| Zaman | \bar{X} | Ss | | | |
| 1.dk | 122,538 | 1,063 | | | |
| 15.dk | 118,674 | ,88 2 | | | |
| 30. dk | 117,587 | ,881 | | | |
| 60.dk | 116,946 | ,755 | | | |
| 90.dk | 116,701 | ,726 | | | |
| 120. dk | 115,927 | ,692 | | | |
| 3. Saat | 115,407 | ,707 | | | |
| 4.Saat | 115,799 | ,737 | | | |
| 6. Saat | 115,486 | ,667 | | | |
| Ert.Sabah 08 | 115,025 | ,691 | | | |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|--------|------|
| Zaman | 7635,446 | 9 | 848,383 | 18,540 | ,000 |
| Zaman*Grup | 1591,695 | 36 | 44,214 | ,966 | ,527 |
| Hata 1 | 67542,506 | 1476 | 45,761 | | |

F=18,540, p<0.05

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Grup | 5849,389 | 4 | 1462,347 | 2,353 | ,056 |
| Hata 2 | 101919,664 | 164 | 621,461 | | |

F=2,353, p>0,05

Tablo 24'de görüldüğü gibi, sistolik kan basıncı değerleri ile ölçüm zamanları arasında yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=18,540, p<0.05).

Fakat sistolik kan basıncı farklılıkları gruplarda benzer gerçekleşmiştir (F=0,966, p>0,05).

Tabloda görüldüğü gibi 5 grubun sistolik kan basıncı değerleri ile yapılan varyans analizinde 5 grubun sistolik kan basıncı değerleri arasındaki fark anlamsız bulunmuştur (F=2,353, p>0,05).

Tablo 25. Hastaların İşlem Sonrası Diyastolik Kan Basıncı Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimine Göre Dağılımı

| DİYASTOLİK KAN BASINCI | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| Zaman | \bar{X} | Ss |
| 1.dk | 76,307 | ,710 |
| 15.dk | 72,631 | 646 |
| 30. dk | 71,817 | ,620 |
| 60.dk | 71,555 | ,637 |
| 90.dk | 70,424 | ,620 |
| 120. dk | 70,230 | ,611 |
| 3. Saat | 70,582 | ,591 |
| 4.Saat | 69,749 | ,629 |
| 6. Saat | 69,570 | ,572 |
| Ert.Sabah 08 | 69,878 | ,638 |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|
| Zaman | 6248,193 | 9 | 694,244 | 19,441 | ,000 |
| Zaman*Grup | 1862,768 | 36 | 51,744 | 1,449 | ,042 |
| Hata 1 | 52709,184 | 1476 | 35,711 | | |
| F=19,441, p<0,05 | | | | | |
| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
| Grup | 2985,813 | 4 | 746,453 | 2,161 | ,076 |
| Hata 2 | 56651,701 | 164 | 345,437 | | |
| F=2,161, p>0,05 | | | | | |

Tablo 25’de görüldüğü gibi, diyastolik kan basıncı değerleri ile ölçüm zamanları arasındaki farklılık yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=19,441, p<0,05). Fakat zamana göre değişim gruplarda benzer bulunmamıştır (F=1,449, p< 0,05).

Tabloda görüldüğü gibi 5 grubun diyastolik kan basıncı değerleri ile yapılan Varyans Analizine göre 5 grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (F=2,353, p>0,05). Tüm gruplarda diyastolik kan basıncı değerleri benzer bulunmuştur.

Tablo 26. Hastaların İşlem Sonrası Radyal Nabız Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup -Zaman Etkileşimine Göre Dağılımı

| RADIYAL NABIZ | | |
|---------------|-----------|------|
| Zaman | \bar{X} | Ss |
| 1.dk | 73,626 | ,542 |
| 15.dk | 73,137 | ,482 |
| 30. dk | 72,615 | ,461 |
| 60.dk | 72,776 | ,459 |
| 90.dk | 72,889 | ,480 |
| 120. dk | 72,449 | ,443 |
| 3. Saat | 71,967 | ,417 |
| 4.Saat | 72,157 | ,434 |
| 6. Saat | 72,239 | ,457 |
| Ert.Sabah 08 | 71,735 | ,415 |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Zaman | 495,875 | 9 | 55,097 | 8,805 | ,000 |
| Zaman*Grup | 305,057 | 36 | 8,474 | 1,354 | ,079 |
| Hata 1 | 9235,802 | 1476 | 6,257 | | |

F=8,805, p<0,05

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Grup | 2099,439 | 4 | 524,859 | 1,741 | ,143 |
| Hata 2 | 49432,808 | 164 | 301,420 | | |

F=1,741, p>0,05

Tablo 26'da görüldüğü gibi, ölçüm zamanlarında radyal nabız ölçümleri yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=8,805, p<0,05). Fakat radyal nabız değerlerinin zamana göre değişiminde istatistiksel olarak fark saptanmamıştır (F=1,354, p>0,05). Radyal nabız değerleri zamana göre benzer bulunmuştur.

Gruplardaki hastaların gruplar arası radyal nabız değerleri yapılan Varyans Analizine göre istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (F=1,741, p>0,05).

3. 8. HASTALARIN VAS (Vizüel Analog Skala) DEĞERLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

Tablo 27. Grupların VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Ortalama, Standart Sapma, Min, Max'a Göre Dağılımı

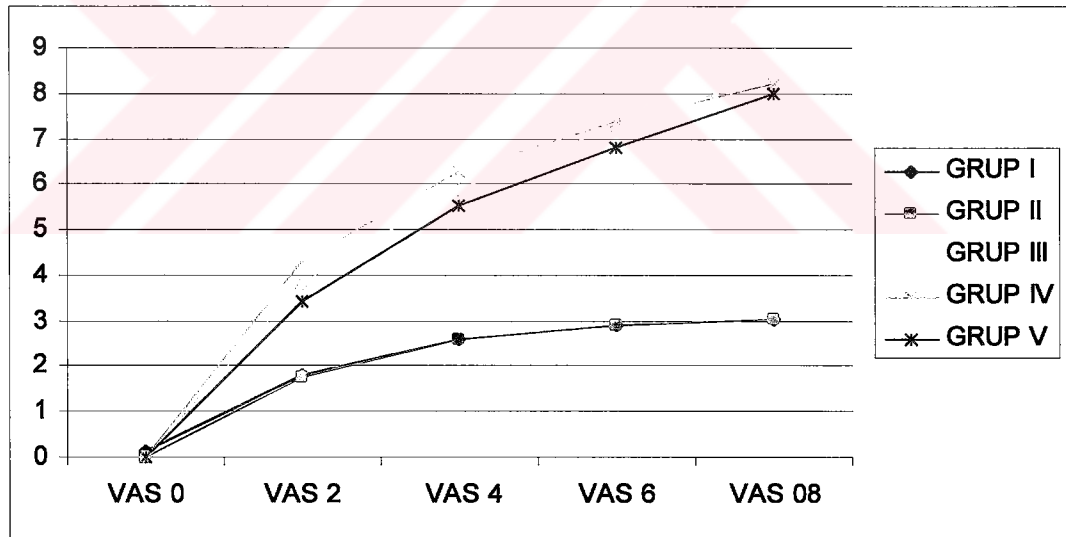
| | | VAS (Vizüel Analog Skala) | | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|--------|---------|---------|---------|
| | | VAS 0 | VAS 2 | VAS 4 | VAS 6 | VAS 08 |
| GRUP I | \bar{X} | ,11 | 1,80 | 2,57 | 2,89 | 3,03 |
| | Ss | ,40 | ,87 | ,85 | 1,05 | 1,22 |
| | Min | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Max | 2 | 5 | 4 | 6 | 6 |
| | N | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| GRUP II | \bar{X} | ,00 | 1,74 | 2,57 | 2,91 | 3,03 |
| | Ss | ,00 | ,74 | ,85 | ,85 | 1,18 |
| | Min | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Max | 0 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| | N | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| GRUP III | \bar{X} | ,00 | 3,81 | 5,88 | 7,28 | 8,38 |
| | Ss | ,00 | 1,06 | 1,31 | 1,33 | 1,21 |
| | Min | 0 | 1 | 2 | 4 | 5 |
| | Max | 0 | 6 | 8 | 10 | 10 |
| | N | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| GRUP IV | \bar{X} | ,00 | 4,29 | 6,29 | 7,38 | 8,21 |
| | Ss | ,00 | ,97 | 1,19 | 1,16 | 1,51 |
| | Min | 0 | 3 | 3 | 5 | 4 |
| | Max | 0 | 7 | 9 | 10 | 10 |
| | N | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| GRUP V | \bar{X} | ,00 | 3,42 | 5,52 | 6,79 | 7,97 |
| | Ss | ,00 | 1,23 | 1,56 | 1,45 | 1,49 |
| | Min | 0 | 1 | 2 | 3 | 5 |
| | Max | 0 | 5 | 8 | 9 | 10 |
| | N | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Toplam | \bar{X} | 2,37 | 2,99 | 4,52 | 5,39 | 6,05 |
| | Ss | ,19 | 1,44 | 2,03 | 2,41 | 2,87 |
| | Min | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Max | 2 | 7 | 9 | 10 | 10 |
| | N | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |
| | | VAS 0 | VAS 2 | VAS 4 | VAS 6 | VAS 08 |
| X ² | | 11,623 | 94,395 | 111,193 | 120,446 | 121,971 |
| SD | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| P | | ,020 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |

p<0,05

Tablo 27’de görüldüğü gibi, grupların 0. saatindeki VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri 0 ile 2 değerleri arasında değişmektedir. 2. saatteki VAS değerleri 1-7 değerleri arasında olup ortalama 2,99’dur. 4. saatteki VAS değerleri 1-9 değerleri arasında değişmekte ve ortalama 4,52’dir. 6. saatteki VAS değerleri 1-10 arasında değişmekte ve ortalama 5,39’dur. Ertesi sabah 08’deki VAS değeri 1-10 arasında değişmekte ve ortalama 6,05’dir.

Gruplar arası VAS değerleri yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). İşlem sonrası hareket ettirilmeyen III, IV ve V. Gruptaki hastalardaki VAS değerleri I. ve II. Gruptaki hastaların VAS değerlerinden yüksektir. Hareket ettirilmeyen ve standart pozisyonda yatırılan gruplardaki hastaların sırt ağrıları diğer gruptaki hastalardan yüksek bulunmuştur.

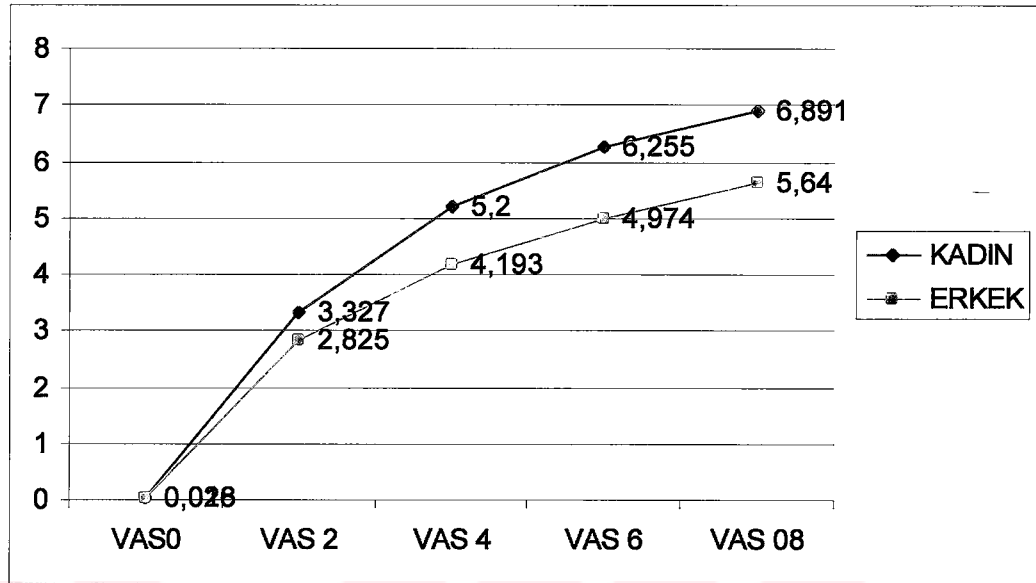
Grafik 1. Grupların VAS (Vizüel Analog Skala) Değeri Ortalamalarına Göre Dağılımı



Tablo 28. VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Cinsiyete Göre Dağılımları

| CİNS | VAS | | | | | |
|----------------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| | VAS 0 | VAS 2 | VAS 4 | VAS 6 | VAS 08 | |
| KADIN | \bar{X} | ,018 | 3,327 | 5,200 | 6,255 | 6,891 |
| | Ss | 01348 | 1,3751 | 1,8094 | 2,2707 | 2,8718 |
| | Min | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | Max | 1 | 7 | 9 | 10 | 10 |
| | N | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| ERKEK | \bar{X} | ,026 | 2,825 | 4,193 | 4,974 | 5,640 |
| | Ss | ,2087 | 1,4467 | 2,0562 | 2,3741 | 2,7879 |
| | Min | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Max | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | N | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 |
| TOPLAM | \bar{X} | ,024 | 2,988 | 4,521 | 5,391 | 6,047 |
| | Ss | ,1875 | 1,4392 | 2,0298 | 2,4106 | 2,8677 |
| | Min | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Max | 2 | 7 | 9 | 10 | 10 |
| | N | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |
| | VAS 0 | VAS 2 | VAS 4 | VAS 6 | VAS 08 | |
| Mann-Whitney U | 3133,500 | 2511,000 | 2245,500 | 2211,000 | 2329,000 | |
| P | ,982 | ,032 | ,003 | ,002 | ,006 | |

Tablo 28’de görüldüğü gibi, kadın ve erkeklerin VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasındaki ilişki yapılan Mann-Whitney U testi ile fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kadınlarda VAS değerleri erkeklere göre daha yüksektir.

Grafik 2. VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Cinsine Göre Dağılımı**Tablo 29. VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Yaşa Göre Korelasyon Dağılımı**

| | | YAŞ | VAS 0 | VAS 2 | VAS 4 | VAS 6 | VAS 08 |
|--------|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| YAŞ | r | 1,000 | -,020 | ,030 | ,067 | ,023 | ,040 |
| | p | , | ,800 | ,700 | ,389 | ,762 | ,608 |
| | N | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |
| VAS 0 | r | -,020 | 1,000 | -,093 | -,151 | -,128 | -,155 |
| | p | ,800 | , | ,229 | ,050 | ,097 | ,045 |
| | N | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |
| VAS 2 | r | ,030 | -,093 | 1,000 | ,809 | ,740 | ,708 |
| | p | ,700 | ,229 | , | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |
| VAS 4 | r | ,067 | -,151 | ,809 | 1,000 | ,924 | ,886 |
| | p | ,389 | ,050 | ,000 | , | ,000 | ,000 |
| | N | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |
| VAS 6 | r | ,023 | -,128 | ,740 | ,924 | 1,000 | ,934 |
| | p | ,762 | ,097 | ,000 | ,000 | , | ,000 |
| | N | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |
| VAS 08 | r | ,040 | -,155 | ,708 | ,886 | ,934 | 1,000 |
| | p | ,608 | ,045 | ,000 | ,000 | ,000 | , |
| | N | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |

Tablo 29’da görüldüğü gibi, yaş ile VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasında istatistiksel olarak ilişki bulunmuştur. ($p<0,05$). Yaş arttıkça VAS değerlerinde artma saptanmıştır.

3. 9. HASTALARININ HEMOGRAM DEĞERLERİNİN GRUPLAR ARASI VE GRUP-ZAMAN ETKİLEŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

Tablo 30. Hastaların Hemotokrit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı

| HEMOTOKRİT (ht) | N | \bar{X} | Ss |
|-----------------|-----|-----------|------|
| İşlem Öncesi | 169 | 41,719 | ,337 |
| İşlem Sonrası | 169 | 41,521 | ,326 |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|---------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Zaman | 3,314 | 1 | 3,314 | 1,199 | ,275 |
| Zaman*Grup | 11,396 | 4 | 2,649 | 1,031 | |
| Hata 1 | 453,128 | 164 | 2,763 | | |
| F=1,199, p>0,05 | | | | | |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|--------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|------|------|
| Grup | 97,138 | 4 | 24,284 | ,707 | ,588 |
| Hata 2 | 164 | 34,361 | | | |
| F=,588, p>0,05 | | | | | |

Tablo 30’da görüldüğü gibi, hastaların işlem öncesi- işlem sonrası hematokrit değerlerinin gruplar arası, işlem öncesi –sonrası zamana göre farkları yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 31. Hastaların Hemogloblin Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı

| HEMOGLOBİN (hb) | N | \bar{X} | Ss |
|-----------------|-----|-----------|------|
| İşlem Öncesi | 169 | 13,872 | ,120 |
| İşlem Sonrası | 169 | 13,802 | ,115 |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Zaman | ,404 | 1 | ,404 | 1,491 | ,224 |
| Zaman*Grup | 1,200 | 4 | ,300 | 1,107 | ,355 |
| Hata 1 | 44,458 | 164 | ,271 | | |

F=1,491, p>0,05

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Grup | 21,143 | 4 | 5,286 | 1,206 | ,310 |
| Hata 2 | 718,886 | 164 | 4,384 | | |

F=1,206, p>0,05

Tablo 31’de görüldüğü gibi, hastaların işlem öncesi - işlem sonrası hemogloblin değerlerinin gruplar arası, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 32. Hastaların Eritrosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi – İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı

| ERİTROSİT(rbc) | N | \bar{X} | Ss |
|----------------|-----|-----------|-------|
| İşlem Öncesi | 169 | 5,316 | 4,650 |
| İşlem Sonrası | 169 | 4,730 | 4,647 |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Zaman | 28,917 | 1 | 28,917 | 3,002 | ,085 |
| Zaman*Grup | 110,166 | 4 | 27,542 | 2,860 | ,025 |
| Hata 1 | 1579,470 | 164 | 9,631 | | |

F=3,002, p>0,05

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Grup | 98,683 | 4 | 24,671 | 2,503 | ,044 |
| Hata 2 | 1616,580 | 164 | 9,657 | | |

F= 2,503, p<0,05

Tablo 32’de görüldüğü gibi, hastaların işlem öncesi - işlem sonrası eritrosit değerlerinin, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Fakat gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F= 2,503$, $p<0,05$).

Tablo 33. Hastaların Lökosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı

| LÖKOSİT(wbc) | N | \bar{X} | Ss |
|---------------|-----|-----------|------|
| İşlem Öncesi | 169 | 8,079 | ,173 |
| İşlem Sonrası | 169 | 9,308 | ,189 |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|--------|------|
| Zaman | 127,407 | 1 | 127,407 | 72,084 | ,000 |
| Zaman*Grup | 2,812 | 4 | ,703 | ,398 | ,810 |
| Hata 1 | 289,865 | 164 | 1,767 | | |

F=72,084, p<0,05

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|------|
| Grup | 39,462 | 4 | 9,865 | 1,059 | ,000 |
| Hata 2 | 1527,961 | 164 | 9,317 | | |

F=1,059, p<0,05

Tablo 33’de görüldüğü gibi, hastaların işlem öncesi - işlem sonrası lökosit değerlerinin, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=72,084$, $p<0,05$). Lökosit değerleri işlem sonrası yüksek bulunmuştur. Fakat gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=1,059$, $p>0,05$).

Tablo 34. Hastaların Trombosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre Dağılımı

| TROMBOSİT(plt) | N | \bar{X} | Ss |
|----------------|-----|-----------|------|
| İşlem Öncesi | 169 | 8,079 | ,173 |
| İşlem Sonrası | 169 | 9,308 | ,189 |

| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
|---------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------|-------|
| Zaman | ,899 | 1 | ,899 | ,001 | ,970, |
| Zaman*Grup | 403,310 | 4 | 100,828 | ,161 | ,958 |
| Hata 1 | 102769,506 | 164 | 626,643 | | |
| F=,001, p>0,05 | | | | | |
| Varyasyon Kaynağı | Kareler Toplamı | Serbestlik Derecesi | Kareler Ortalaması | F | P |
| Grup | 25299,806 | 4 | 6324,952 | 1,033 | ,392 |
| Hata 2 | 1004025,259 | 164 | 6122,105 | | |
| F=1,033, p>0,05 | | | | | |

Tablo 34'de görüldüğü gibi, hastaların işlem öncesi - işlem sonrası trombosit değerlerinin gruplar arası, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları yapılan Varyans Analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

BÖLÜM IV

TARTIŞMA VE SONUÇ

4. 1. TARTIŞMA

4. 1. 1. ARAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BİLGİLER

Araştırma kapsamına alınan hastaların % 20,7'sini 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan (35 hasta) (GRUP I), % 20,7'sini 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan (35 hasta) (GRUP II), % 18,9'unu 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve standart pozisyonda yatırılan (32 hasta) (GRUP III), % 20,1'ini 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve standart pozisyonda yatırılan (34 hasta) (GRUP IV), % 19,5'ini kum torbası konulmayan ve standart pozisyonda yatırılan (33 hasta) (GRUP V) hastalar oluşturmaktadır (Tablo 1).

Hastaların yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında, araştırma kapsamına alınan hastaların % 30,2'sini 50 yaş altı (51 hasta), % 56,8'sini 51-70 yaş grubu (96 hasta), % 13,0'ını 71 yaş grubundaki (22 hasta) hastalar oluşturmaktadır. Ayrıca araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması 56.99'dur. Beş grubun yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 2).

Araştırma kapsamına alınan hastaların cinsiyetlerine göre dağılımı incelendiğinde, hastaların % 32,5'ini kadın (55 hasta), % 67,5'ini erkekler (114 hasta) oluşturmaktadır. Beş grup arasında cinsiyet yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3).

Hastaların BMI (Vücut Kitle İndeksi)'ne göre dağılımına bakıldığında, hastaların % 1,2'sinin BMI'si 20'nin altı (2 hasta), % 20,1'inin BMI'si 20-24,9 (34 hasta), % 54,4'ünün BMI'si 25-29,9 (92 hasta), % 24,3'ünün BMI'si 30 ve üzeri (41 hasta) olan hastalar oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan hastaların BMI ortalaması 27,18'dir. Beş grubun BMI'leri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4).

Araştırma kapsamına alınan hastaların eğitim durumu incelendiğinde, hastaların % 1,2'si okur yazar (2 hasta), % 39,1'i ilkokul mezunu (66 hasta), % 33,1'i ortaokul - lise mezunu (56 hasta), % 26,6'sı yüksekokul mezunudur (45 hasta). Beş grubun eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 5).

Hastaların tanılarına göre dağılımına bakıldığında, hastaların % 86,4'ü KAH (Koroner Arter Hastalığı) (46 hasta), % 3,0'ı UAP (Unstable Angina Pektoris) (5 hasta), % 3,0'ını AKS (Akut Koroner Sendrom) (5 hasta), % 1,2'sini MI (Miyokard Infarktüsü) (2 hasta), % 6,5'ini diğer [Hipertansiyon, DKMP (Dilate Kardiyomiopati), (AD) Aort Darlığı, AY (Aort Yetmezliği), MY (Mitral Yetmezlik) ve aritmi] (11 hasta) olan hastalar oluşturmaktadır. Beş grubun tanuları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 6).

Hastalarla ilgili tanıtıcı özellikler açısından 5 grup arasında $\alpha=0,05$ önem düzeyinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Beş grup bu özellikler yönünden benzer bulunmuştur.

4.1.2. HASTALARIN ÖNCEKİ HASTALIK HİKAYESİNİN İNCELENMESİ

Araştırma kapsamına alınan hastaların % 57,4'ünü hipertansiyonu olanlar (97 hasta), % 42,6'sını hipertansiyonu olmayanlar (72 hasta) oluşturmaktadır. Grupların hipertansiyon durumunu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 7).

Hastaların % 22,5'ini diyabetik (38 hasta), % 77,5'ini diyabetik olmayanlar (131 hasta) oluşturmaktadır. Grupların diyabet durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 8).

Araştırma kapsamına alınan hastaların % 36,1'ini sigara içen (61 hasta), % 63,9'unu sigara içmeyenler (108 hasta) oluşturmaktadır. Grupların sigara içme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 9).

Hastaların % 71,0'ını hiperlipidemisi olan (120 hasta), % 29,0'unu hiperlipidemisi olmayanlar (49 hasta) oluşturmaktadır. Grupların kolesterol

durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 10).

Araştırma kapsamına alınan hastaların % 39,6'sı daha önce miyokard infarktüsü geçirmiş (67 hasta), % 60,4'ü miyokard infarktüsü geçirmemiştir (102 hasta). Grupların miyokard infarktüsü geçirme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 11).

Hastaların % 28,4'üne daha önce koroner girişim yapılmış (48 hasta), % 71,6'sına daha önce koroner girişim yapılmamıştır (121 hasta). Grupların daha önce yapılan koroner girişim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 12).

Araştırma kapsamına alınan hastaların % 64,5'i aspirin 100 mg (109 hasta), % 3,0'ı plavix 75 mg (5 hasta), % 9,5'i aspirin+plavix (16 hasta), % 3,0'ı diğer ilaçları (aspirin 300 mg, drisentin drj.) kullanmakta (5 hasta), % 20,1'i ilaç kullanmamaktadır (34 hasta). Grupların kullandıkları ilaç durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 13).

Hastaların % 93,5'ine koroner anjiyo işlemi (158 hasta), % 6,5'ine koroner anjiyo + sağ sol kalp kateterizasyonu işlemi yapılmıştır (11 hasta). Grupların daha önce yapılan koroner girişim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 14).

Araştırmaya katılan hastalara yapılan koroner anjiyografi sonuçlarına göre hastaların % 37,3'ünün koroner anjiyografi sonucu normal (63 hasta), % 12,4'ünde tek koroner arter tutulumu (21 hasta), % 22,5'inde iki koroner arter tutulumu (38 hasta), % 27,8'inde üç koroner arter tutulumu (47 hasta) saptanmıştır. Grupların koroner anjiyo sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 15).

4.1.3. HASTALARIN KAH RİSK FAKTÖRLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

Hastalara yapılan koroner anjiyografi sonucunda iki damar tutulumu olan hastaların % 27,1'ini 51- 70 yaş grubu (26 hasta), üç damar tutulumu olan hastaların % 29,2'sini 51-70 yaş grubu (28 hasta), üç damar tutulumu olan

hastaların % 50'sini 71 yaş ↑ (11 hasta) oluşturmaktadır. Tutulan koroner arter sayısı ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 16). 51- 70 yaş arasında daha fazla sayıda koroner arter tutulumu görülmektedir.

Araştırmaya alınan kadınların % 58,2'sinin koroner damarları normal (32 hasta), % 16,4'ünde üç damar tutulumu (9 hasta), erkek hastaların ise % 27,2'sinin koroner damarları normal (31 hasta), % 33,3'ünde üç damar tutulumu (38 hasta) tespit edilmiştir. Tutulan koroner arter ile cins arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 17). Koroner arter tutulumu erkek hastalarda daha fazla görülmektedir.

Literatürde premenapozal kadınlarda Koroner Arter Hastalığı'nın erkeklerden daha az görüldüğü bildirilmektedir (38).

Kürüm ve arkadaşları (1999) tarafından 1344 hasta ile yapılan bir araştırmada 40 yaş veya 40 yaşından küçük hastalarda miyokard infarktüsü sıklığı ve koroner anjiyografilerinde cinse bağlı farklılıklar araştırılmıştır. 49 (erkek: 41, kadın: 8) hasta 40 yaş veya 40 yaşından küçük bulunmuştur. Araştırma sonucunda; genç hastalarda akut miyokard infarktüsü sıklığı, kadınlarda erkeklere göre daha düşük olarak saptanmıştır. Akut Miyokard İnfarktüsü geçiren erkek hastalarda normal koroner arter, kadın hastalara göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur (73).

Bizim çalışmamızda da erkek hastalarda daha fazla sayıda koroner arter tutulumu olduğu tespit edilmiştir.

Lindvall ve arkadaşları (1999) diyabetik ve diyabetik olmayan hastalarda koroner anjiyografi sonuçlarını karşılaştırmışlar ve diyabetik olan hastalarda daha fazla sayıda koroner arter tutulumu olduğunu bildirmişlerdir (77). Bizim araştırmamızda diyabetik hastalarda daha fazla sayıda koroner arter tutulumu olmuştur.

4.1.4. ARAŞTIRMAYA KATILAN HASTALARIN GRUPLAR İLE BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİNİN İNCELENMESİ

Araştırmaya katılan hastaların işlem öncesi eritrosit (Rbc)'de gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer bağımsız değişkenler ile gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 18). Araştırmamızdaki Rbc'deki bu değişikliğin hastaların sıvı alma durumuna göre değiştiği düşünülmektedir.

Niederstadt ve arkadaşları (2004) heparin alan hastalarda kateter çekilmeden önce ACT (Activated Clotting Time) ölçümü yapılarak ölçüm değerine göre kateterin çekilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (88).

Bizim araştırmamızda hastalar heparin almadıkları için ACT düzeylerine bakılmamıştır. Hastaların pıhtılaşma durumunu değerlendirmek için işlem öncesi protrombin zamanı ve APTZ'ye bakılmış ve normal değerinde olan hastalar araştırma kapsamına alınmıştır.

Roebuck ve arkadaşları (2000) 6F kateter kılıfı kullanılarak kardiyak kateterizasyon işlemi yapılan 305 hastada işlem sonrasında 2 ile 4 saatlik yatak istirahatını karşıladıkları çalışmada antikoagülan tedavi alan hastaların işlem öncesi INR (International Normalized Ratio) düzeyine bakılmıştır. $INR>1,5$ olan hastaların işlemi ertelenmiştir (105).

Bizim araştırmamızda da protrombin zamanı ve INR kontrolü işlem öncesi yapılarak pıhtılaşma durumu kontrol edilmiş, protrombin zamanı ve INR'si yüksek hastalar araştırma kapsamına alınmamıştır.

Ellis ve arkadaşları (1996) perkütan koroner revaskülizasyon yapılan hastalarda BMI (Vücut Kitle İndeksi)'in ölüm ve diğer risk faktörleri üzerindeki etkisini araştırdıkları (3571 hasta) çalışmada; şişman hastalarda ölüm daha fazla görülmüş, zayıf hastalarda ise işlem sonrası kan transfüzyonu daha fazla yapılmıştır (26).

Literatürde şişman kişilerde daha fazla koroner arter hastalığı ortaya çıktığı ve bu hastalara daha fazla koroner girişim yapıldığı ve işlem sonrası kısa dönem komplikasyonların şişman hastalarda daha çok olduğu bildirilmektedir. Gurm ve arkadaşları (2002) koroner revaskülarizasyon yapılan hastalarda uzun ve kısa

dönem sonuçlarında BMI (Vücut Kitle İndeksi)'in etkisini araştırdıkları çalışmada; şişman hastalarda kısa dönemde daha fazla komplikasyon olduğu ve uzun dönemde şişman hastaların kilo vermesinin hayatta kalmayı arttırdığını saptamışlardır (40).

Amman ve arkadaşları (2003) koroner anjiyografi işleminde kateter büyüklüğü ve işlemi yapan doktorun tecrübesine bağlı işlem sonrası komplikasyonları incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; şişman hastalarda daha fazla vasküler komplikasyon olduğu bildirilmiştir (2).

Bizim araştırmamızda BMI ile vasküler komplikasyonlar arasında istatistiksel olarak bir ilişki saptanmamasına karşın şişman hastalarda vasküler komplikasyonlar daha fazla görülmüştür.

4.1.5. HASTALARIN GİRİŞİM SONRASI KOMPLİKASYONLARA GÖRE İNCELENMESİ

4. 1. 5.1. Hastaların Girişim Sonrası Oluşan Aktif Kanama Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmada girişim sonrasında hastaların % 0,6'sında aktif kanama olduğu (1 hasta), % 99,4'ünde aktif kanama oluşmadığı (168 hasta) saptanmıştır. Gruplar ile aktif kanama durumu arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 19).

Christenson ve arkadaşları (1976) arteriyografi yapılan 754 hastada femoral arter girişim bölgesine bandaj ve baskılı bandaj uygulamasını karşılaştırmışlardır. 382 hastaya baskılı bandaj (özellikle hipertansif hastalara) 372 hastaya baskılı olmayan bandaj uygulaması yapılmıştır. Baskılı bandaj uygulanan 2 hastada, baskılı bandaj uygulanmayan 14 hastada tıbbi tedavi gerektiren kanama meydana gelmiştir (17).

Khoury ve arkadaşları (1992) kardiyak kateterizasyon için femoral ve brakial bölgeden girişim yapılan hastalarda vasküler komplikasyonların sıklığını belirlemek amacıyla 3 yıllık sürede 8797 kardiyak kateterizasyon vakasını

incelemişlerdir. Araştırma sonunda; brakıyal bölgeden girişim yapılanlarda 2, femoral bölgeden girişim yapılanlarda 15 hastada kanama meydana gelmiştir (66).

Lehmann ve arkadaşları (1997) tarafından 400 hastalık dört farklı sargı tekniği kullanılarak yapılan araştırmada, 26 hastada kanama meydana gelmiş bu hastaların 21'inde hafif, 3'ünde orta, 2'sinde şiddetli kanama oluşmuştur. Baskılı bandaj uygulanan grupta en az kanama oluşmasına karşın, gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır (74).

Botti ve arkadaşlarının (1998) koroner anjiyografi yapılan hastalarda baskılı bandajın komplikasyonlar ve hasta konforu üzerindeki etkisini saptamak için (1075 hasta) yaptıkları çalışmada, baskılı bandaj uygulanmayan hastalarda uygulanan hastalara göre daha fazla kanama meydana gelmiştir. 18 hastaya karşılık 37 hastada kanama oluşmuştur (11).

Eidt ve arkadaşları (1999) hemostatik kapatma aletlerinin kullanılmasından sonra oluşan cerrahi komplikasyonları incelemişlerdir. İşlem sonrasında hemostazi sağlamak için 425 hastaya Angio-Seal kapatma aleti, 1662 hastaya elle baskı uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; Angio-Seal uygulanan hastaların 1'inde, elle baskı uygulanan hastaların 12'sinde kanama meydana gelmiştir (24).

Gonze ve arkadaşları (1999) anjiyografi sonrasında hemostazi sağlamak için çeşitli kapatma aletlerini ve bunların komplikasyonlarını 408 hasta ile incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; 10 hastada (% 2,5) komplikasyon ortaya çıkmıştır. 1 hastada akut kanama görülmüştür (36).

Shunichi ve arkadaşları (1999) koroner anjiyografi ve anjiyoplasti için radyal arterden girişim sonrasında oluşan vasküler komplikasyonların ultrasonik tanınmasını 162 hasta ile yapmışlardır. Araştırma sonucunda; 8 hastada hemostaz sonrası kanama oluşmuştur (109).

Erinç ve arkadaşları (2001) tanısal kalp kateterizasyonu sonrasında femoral arter kompresyonunda kum torbası uygulaması ile baskılı bandajı karşılaştırdıkları 108 hastalık araştırmada, 54 hastaya girişim bölgesi üzerine yerleştirilmiş baskılı bandaja ilave olarak 500 gr kum torbası konulan 54 hastada kanama komplikasyonuna rastlanmamıştır. 8 saat süreyle 2 kg kum torbası konulan 54 hastadan 1'inde lokal kanama meydana gelmiştir (29).

Lin ve arkadaşları (2001) pediatrik hastalarda femoral arteriyal kateterizasyon nedeniyle oluşan ve cerrahi girişim gerektiren 34 komplikasyonu incelemiştir. 4 hastada kontrol edilemeyen kanama ve yaygın hematoma saptanmıştır (76).

Walker ve arkadaşları (2001) koroner anjiyoplasti ve koroner stent uygulaması yapılan 274 hastada kasık bölgesi komplikasyonlarını azaltmada FemoStop ve elle baskıyı karşılaştırdıkları çalışmada, 10 hastada femoral girişim bölgesinde kanama meydana gelmiştir (121).

McCabe ve arkadaşları (2001) 6F ve 7F kateter kılıfı kullanılan koroner anjiyografi sonrası, girişim bölgesine kum torbası koymadan, yatak başının 30° kaldırılması ve 3 - 4 saatlik yatak istirahati ile yeni bir bakım modeli uygulayarak femoral arteriyotomi komplikasyonlarını belirlemek ve diğer çalışmalarla karşılaştırmak için (306 hasta) retrospektif tanımlayıcı bir çalışma yapmışlardır. Toplam 35 hastada (% 11,4) femoral arter ile ilgili komplikasyonlar meydana gelmiştir. Hastaların % 4,5'inde kanama oluşmuştur (81).

Smith ve arkadaşları (2001) hemostatik kapatma araçları kullanımı sonucu oluşan enfeksiyon komplikasyonlarını incelemiştir. Arteriyal kapatma aletleri olarak Perclose Prostar ve Techstar (femoral artere dikiş atarak hemostazi sağlayan aletler) Duett aleti (tıkayıcı balon kateter ve hayvan trombin ve kollojeninin enjeksiyonunu sağlayan kateterden oluşur) kullanılmıştır. 2003 kardiyak kateterizasyon vakası incelenmiştir. Bu vakaların % 79'una elle baskı, % 16'sına Perclose, % 5'ine Duett aleti kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; elle baskı uygulanan bir hastada kontrol edilemeyen kanama saptanmıştır (113).

Sprouse ve arkadaşları (2001) kardiyak kateterizasyon sonrası perkütanöz dikiş materyali uygulanan arteriyal kapatma aletlerinin kullanımı ile ilişkili periferik vasküler komplikasyonları retrospektif olarak (25 hasta) incelemiştir. Çalışma sonucunda; arteriyal kapatma aleti kullanılan gruptaki hastalarda elle baskı uygulanan hastalara göre daha fazla transfüzyon gerektiren kanama oluşmuştur (115).

Meyerson ve arkadaşları (2002) arteriyal kapatma aletleri kullanılan ve kullanılmayan 4800 hastada girişim bölgesindeki komplikasyonları karşılaştırmak için yaptıkları çalışmada, 1536 hastaya arteriyal kapatma aletleri kullanmışlar,

3264 hastaya direkt elle bası uygulamışlardır. Araştırma sonucunda; 14 hastada arteriyal kapatma aletlerinden sonra, 31 hastada elle direkt bası uygulamasından sonra komplikasyon oluşmuştur. Aktif kanama, arteriyal kapatma aletleri kullanılan grupta 3 (% 21) hastada, elle bası uygulanan grupta 5 (% 16) hastada ortaya çıkmıştır (84).

Gurm ve arkadaşları (2002) BMI (Vücut Kitle İndeksi)'in perkütan koroner girişim sonrası komplikasyonlara etkisini belirlemek için (11135 hasta) bir araştırma yapmışlardır. Hastaların tümüne antikoagülan ilaç tedavisi yapılmıştır. İşlem sonrasında düşük kilodaki hastalarda daha fazla kanama oluşmuştur (39). Bizim araştırmamızda şişman olan sadece 1 hastada kanama meydana gelmiştir. Bu literatür bilgisiyle uyumlu değildir.

Jones ve McCutcheon (2002) femoral bölgedeki kateter çekildikten sonra hemostazı sağlamada mekanik baskı aletinin etkinliğini yayınlanmış 12 makalede incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; kanama prevalansında mekanik basınç uygulama ve elle basınç uygulama arasında fark saptanmamıştır (61).

Jones ve McCutcheon (2003) koroner anjiyografi sonrası girişim bölgesindeki hemostazı sağlamada manuel kompresyon ve mekanik kompresyonu (Quicklamp) rastgele seçilen 100 hasta ile karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda; hafif kanama elle baskı uygulanan grupta 4, orta şiddetteki kanama 1 hastada, Quicklamp uygulanan grupta hafif kanama 6, orta şiddetteki kanama 1 hastada ortaya çıkmıştır (60).

Koreny ve arkadaşları (2004) kardiyak kateterizasyon sonrası arteriyal kapatma aletleri ve standart elle baskıyı karşılaştıran 30 randomize çalışmayı incelemişlerdir. Lokal kanama yönünden iki grup arasındaki relatif risk 1,48 olarak bulunmuştur (70).

Exaire ve arkadaşları (2004) üçlü trombolitik tedavi alan ve vasküler kapatma aletleri uygulanan hastalarda girişim bölgesindeki kanamanın artıp artmadığını araştırmışlardır. 985 hastaya kapatma aletleri (Perclose % 47, AngioSeal % 43, VasoSeal % 5 ve diğerleri % 5) 3747 hastaya elle baskı uygulanmıştır. Elle basınç uygulanan grupta majör kanama % 0,4, minör kanama % 1,9, arteriyal kapatma aleti kullanılan grupta majör kanama % 0,5, minör

kanama % 3,1 olarak bulunmuştur. İki grup arasında majör kanama açısından fark saptanmamıştır (31).

Bizim araştırmamızda hastalara işlem sonrasında femoral girişim bölgesine hemostazı sağlamak için elle baskı uygulanmış araştırmaya katılan hastaların sadece 1'inde aktif kanama tespit edilmiştir. Çalışmamızda, literatürde daha önce yapılan araştırmalardan daha az sayıda aktif kanama oluşmuştur. Kum torbası konulan ve konulmayan hastalarda aktif kanama yönünden istatistiksel olarak fark saptanmamıştır.

4.1.5.2. Hastaların Girişim Sonrası Oluşan Minör Hematom Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların girişim sonrasında % 8,3'ünde minör hematoma oluştuğu (14 hasta), % 91,7'sinde minör hematoma oluşmadığı (155 hasta) saptanmıştır. Gruplar ile minör hematoma durumunu arasında istatistiksel olarak fark belirlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 20).

Franco ve arkadaşları (1993) perkütan femoral işlemler sonrası oluşan arteriyel yaralanmaları ve tedavi yönetimini arteriyel yaralanma oluşan 55 hastalık bir çalışmada incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; 2 hastada hematoma oluştuğu bildirilmiştir (32).

Higgins ve arkadaşları (1998) koroner anjiyoplasti işlemi sonrasında bakım standartlarını saptamak için (127 hasta) yaptıkları araştırmada, hastaların % 5,5'inde hematoma tespit edilmiştir (44).

Pracyk ve arkadaşlarının (1998) koroner girişim sonrasında femoral vasküler komplikasyonları azaltmada vasküler hemostaz tekniğini (C klemp) ve elle baskıyı karşılaştırdıkları (592 hasta) randomize çalışmada; C klemp kullanılan 102, elle baskı uygulanan 103 hastada hematoma saptanmıştır (101).

Nagai ve arkadaşları (1999) koroner anjiyografi ve anjiyoplasti için radyal arterden girişim sonrasında oluşan vasküler komplikasyonların ultrasonik tanınmasını (162 hasta) yapmışlardır. Araştırma sonucunda; 1 hastada hematoma meydana gelmiştir (109).

Cooper ve arkadaşları (1999) kardiyak kateterizasyonda femoral ve radyal girişim yerinin hastanın yaşam kalitesi ve maliyete etkisini karşılaştırdıkları (200 hasta) randomize çalışmada; femoral girişim yapılan 17 hastada, radyal girişim yapılan 12 hastada hematoma oluşmuştur (18).

McCabe ve arkadaşları (2001) 6F ve 7F kateter kılıfı kullanılan koroner anjiyografi sonrası, girişim bölgesine kum torbası koymadan, yatak başının 30° kaldırılması ve 3 - 4 saatlik yatak istirahati ile yeni bir bakım modeli uygulayarak femoral arteriyotomi komplikasyonlarını belirlemek ve diğer çalışmalarla karşılaştırmak için (306 hasta) retrospektif tanımlayıcı bir çalışma yapmışlardır. Toplam 35 hastada (% 11,4) femoral arter ile ilgili komplikasyonlar oluşmuştur. Hastaların % 8,8'inde hematoma meydana gelmiştir (81).

Walker ve arkadaşları (2001) koroner stent uygulaması ve koroner anjiyoplasti yapılan 259 hastada girişim sonrasında femoral bölgedeki komplikasyonları azaltmada FemoStop aleti (116 hastada) ve elle basınç uygulamasını (143 hastada) karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda; FemoStop aleti uygulanan hastaların 21'inde (% 18,1) elle basınç uygulanan hastaların 13 'ünde (% 9,1) hematoma oluşmuştur (121).

Maehara ve arkadaşları (2002) 905 hasta ile perkütan koroner girişimlerden sonra intramural hematoma sıklığı, morfolojisi, anjiyografik bulgu ve sonuçlarını intravasküler ultrasonla değerlendirdikleri çalışmada, 68 hastada hematoma tespit edilmiştir (79).

Erentuğ ve arkadaşları (2003) tanı ve tedavi amacıyla yapılan 64911 kardiyak kateterizasyon sonrasında gelişen cerrahi onarım gerektiren vasküler komplikasyonları retrospektif olarak incelemişlerdir. Toplam 42 hastada cerrahi onarım gerektiren periferik vasküler komplikasyon oluşmuş ve bu hastaların 5'inde hematoma saptanmıştır (28).

Amman ve arkadaşları (2003) koroner anjiyografi işleminde kateter büyüklüğü ve işlemi yapan doktorun tecrübesine bağlı işlem sonrası komplikasyonları incelemişlerdir. 7412 tanısal kardiyak kateterizasyon işlemi sonrası 40 minör ve 23 majör komplikasyon saptanmıştır. Komplikasyon oluşan hastaların 3'ünde minör, 3'ünde majör hematoma tespit edilmiştir (2).

Jones ve McCutcheon (2003) koroner anjiyografi sonrası girişim bölgesindeki hemostazı sağlamada manuel kompresyon ve mekanik kompresyonu (Quicklamp) rastgele seçilen 100 hasta ile karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda; elle basınç uygulanan grupta 7, Quicklamp uygulanan grupta 1 hastada hematoma belirlenmiştir (60).

Goel ve arkadaşları (2003) koroner anjiyografi esnasında spontan perirenal hematoma oluştuğunu belirtmişlerdir (35). Bizim araştırmamızda renal hematoma meydana gelmemiştir.

Katırcıbaşı ve arkadaşları (2004) perkütan translüminal koroner anjiyoplasti uygulanan hastalarda, periferik vasküler komplikasyonlarla, klinik parametreler ve tedaviler arasındaki ilişkiyi (321 hasta) araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; 63 hastada (% 19,6) çapı 4 cm den büyük hematoma tespit edilmiştir (64).

Konstance ve arkadaşları (2004) glikoprotein IIa /IIIb inhibitörlerini kullanan hastalarda perkütan koroner girişimler sonrası vasküler komplikasyonları (1634 hasta) incelemişlerdir. Hastaların % 12'sinde 4 cm²'den büyük hematoma oluşmuştur (69). Bizim araştırmamızda hastaların hiçbirine antikoagülan ilaç verilmemiştir.

Bizim araştırmamızda işlem sonrasında hastaların hiçbirinde major hematoma saptanmamış, 14 hastada minör hematoma ortaya çıkmıştır. Çalışmamızda literatürde belirtilen sayıdan daha az hematoma oluşmuştur. Kum torbası konulan ve konulmayan hastalarda minör hematoma oluşumu yönünden istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. Kum torbası konulan ve/veya konulmayan hastalarda eşit sayıda minör hematoma tespit edilmiştir.

4. 1. 5. 3. Hastaların Girişim Sonrası Oluşan Ekimoz Durumuna Göre İncelenmesi

Girişim sonrasında hastaların % 19,5'inde ekimoz oluştuğu (33 hasta), % 80,5'inde ekimoz oluşmadığı (136 hasta) saptanmıştır. Gruplar ile ekimoz durumunu arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 21).

Botti ve arkadaşlarının (1998) koroner anjiyografi yapılan hastalarda baskılı bandajın komplikasyonlar ve hasta konforu üzerindeki etkisini saptamak için

(1075 hasta) yaptıkları çalışmada, koroner anjiyografiden 6 - 12 saat sonra 157 (% 14,6) hastada ekimoz ortaya çıkmıştır. Baskılı bandaj uygulanmayan hastalarda daha fazla ekimoz görülmüştür (11).

Pracyk ve arkadaşlarının (1998) koroner girişim sonrasında femoral vasküler komplikasyonları azaltmada vasküler hemostaz tekniğini (C klemp) ve elle baskıyı karşılaştırdıkları (592 hasta) randomize çalışmada; C klemp kullanılan 112, elle baskı uygulanan 103 hastada ekimoz saptanmıştır (101).

Jones ve McCutcheon (2003) koroner anjiyografi sonrası girişim bölgesindeki hemostazı sağlamada manuel kompresyon ve mekanik kompresyonu (Quicklamp) rastgele seçilen 100 hasta ile karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda; elle basınç uygulanan grupta 7, Quicklamp uygulanan grupta 8 hastada ekimoz belirlenmiştir (60).

Katircıbaşı ve arkadaşları (2004) perkütan translüminal koroner anjiyoplasti uygulanan hastalarda, periferik vasküler komplikasyonlarla, klinik parametreler ve tedaviler arasındaki ilişkiyi (321 hasta) araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; 85 hastada (% 26,5) ekimoz oluşmuştur (64).

Bizim araştırmamızda da 33 hastada ekimoz oluşmuştur. Bu sayı yapılan araştırmalarda elde edilen rakamlara yakındır. Çalışma sonucunda elde edilen ekimoz sayısı literatür bilgileriyle uyumludur. Kum torbası konulan gruptaki hastalarda daha fazla sayıda ekimoz oluşmuş ve kum torbası ekimoz oluşumunu önlememiştir.

4.1.5.4. Hastaların Girişim Sonrası Oluşan Distal Emboli Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların % 0,6'sında distal emboli olduğu (1 hasta), % 99,4'ünde distal emboli oluşmadığı (168 hasta) saptanmıştır.

Gruplar ile distal emboli oluşma durumu arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır. ($p>0,05$) (Tablo 22).

Franco ve arkadaşları (1993) perkütan femoral işlemler sonrası oluşan arteriyal yaralanmaları ve tedavi yönetimini arteriyal yaralanma oluşan 55 hastalık

bir çalışmada incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; 6 hastada arteriyel tromboz oluşmuştur (32).

McClearly ve arkadaşları (2001) koroner anjiyografi ile ilgili femoral bölge komplikasyonlarını azaltmak için ultrason eşliğinde basınç uygulamanın distal emboli ve tromboz gibi komplikasyon riskini azalttığını bildirmişlerdir (82).

Erinç ve arkadaşları (2001) kateterizasyon işlemi sonrası femoral arter kompresyonunda baskılı bandaj ve kum torbasını karşılaştırdıkları (108 hasta) çalışmalarında; işlem sonrası girişim bölgesine 2 kg kum torbası yerleştirilen ve 8 saat yatak istirahati uygulanan 1 hastada distal emboli meydana gelmiştir (29).

Meyerson ve arkadaşları (2002) arteriyel kapatma aletleri kullanılan ve kullanılmayan 4800 hastada girişim bölgesindeki komplikasyonları karşılaştırmak için yaptıkları çalışmada, 1536 hastaya arteriyel kapatma aletleri kullanmışlar, 3264 hastaya direkt elle bası uygulamışlardır. Araştırma sonucunda; 14 hastada arteriyel kapatma aletlerinden sonra, 31 hastada elle direkt bası uygulamasından sonra komplikasyon oluşmuştur. Arteriyel tıkanma, arteriyel kapatma aletleri kullanılan grupta 1 hastada (% 7), elle bası uygulanan grupta 3 (% 10) hastada ortaya çıkmıştır (84).

Balduf ve arkadaşları (2002) damar cerrahları tarafından yapılan tanısal anjiyografinin komplikasyon oranlarını araştırmışlardır. 144 tanısal anjiyografi işlemi incelenmiş ve hastaların % 2,7'sinde periferik arter tıkanıklığı ortaya çıkmıştır (6).

Bizim araştırmamızda sadece 1 hastada distal emboli saptanmıştır. Bu literatür bilgileriyle paralellik göstermektedir. Kum torbası konulan gruptaki hastada distal emboli oluşmuştur.

4.1.6. YAPILAN İŞLEM İLE GİRİŞİM SONRASINDA TOPLAM BASINÇ UYGULAMA SÜRESİ, YATAK İSTİRAHATI VE HASTANEDE KALMA SÜRESİNİN İNCELENMESİ

4.1.6.1. Hastaların Yapılan İşlem İle Girişim Sonrası Toplam Basınç Uygulama Süresi, Yatak İstirahatı ve Hastanede Kalış Süresinin İncelenmesi

Araştırmada koroner anjiyo yapılan hastaların işlem sonrası girişim yerine hemostazı sağlamak için toplam basınç uygulama süresi ortalama 5,95 dakika, minimum 4 maksimum 9 dakikadır. Koroner anjiyo+ sağ-sol kalp kateterizasyonu yapılan hastaların ise basınç uygulama süresi ortalama 6,00 dakika ,minimum 4 maksimum 8 dakikadır.

İşlem sonrası toplam yatak istirahatı süresi koroner anjiyo yapılan hastalarda ortalama 18,731 saat, minimum 13,5 maksimum 21 saattir. Koroner anjiyo +sağ sol kalp kateterizasyonu yapılan hastaların toplam yatak istirahatı süresi 18,227 saat, minimum 14 maksimum 21 saattir.

Toplam hastanede kalış süresi koroner anjiyo yapılan hastalarda ortalama 1,30 gün, minimum 1 maksimum 5 gündür. Koroner anjiyo +sağ sol kalp kateterizasyonu yapılan hastaların toplam hastanede kalış süresi 1,45 gün, minimum 1 maksimum 3 gündür.

Yapılan işlem ile toplam basınç uygulama süresi, yatak istirahatı süresi ve hastanede kalış süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 23).

Khoury ve arkadaşları (1992) 3 yıllık sürede 8797 kardiyak kateterizasyon veya koroner anjiyoplasti yapılan femoral veya brakial bölgeden girişim yapılan hastada vasküler komplikasyonların sıklığını araştırdıkları çalışmada ortalama basınç uygulama süresi 34 dakika (minimum 20, maksimum 45 dakika) olarak tespit edilmiştir (66).

Kussmaul ve arkadaşları (1995) kardiyak kateterizasyon ve anjiyoplasti sonrası girişim bölgesi komplikasyonlarını ve arteriyal hemostaz süresini azaltmada yeni hemostatik kapatma aletlerini ve standart elle baskıyı (435 hasta)

araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; hemostatik kapatma aleti kullanılan grupta elle baskı uygulanan gruba göre hemostaz süresi daha kısa ($2 \pm 15,2$ ve $15,3 \pm 11,7$), kanama hematoma gibi komplikasyonlarda alet uygulanan grupta daha düşük olarak bulunmuştur (71).

Ward ve arkadaşları (1998) koroner anjiyografi sonrası hemostazı sağlamak için hemostatik kapatma aleti ve elle baskı uygulanan hastalarda işlem sonrası ayağa kalkma süresini (304 hasta) karşılaştırmışlardır. Hemostatik kapatma aleti kullanılan hastalar kateter çekildikten 1 saat, elle baskı uygulanan hastalar 4 ile 6 saat sonra ayağa kaldırılmıştır. Alet kullanılan gruptaki hastalarda hemostaz ($0,9 \pm 3$ dakika ve $17,0 \pm 8$ dakika) ve taburcu olma süresi ($5,0 \pm 4$ saat ve $7,7 \pm 4$ saat) kısalmıştır (122).

Cooper ve arkadaşları (1999) kardiyak kateterizasyonda femoral ve radyal girişim yerinin hastanın yaşam kalitesi ve maliyete etkisini karşılaştırdıkları (200 hasta) randomize çalışmada; hemostaz süresi femoral girişim yapılanlarda $26,5 \pm 2,3$ dakika, radyal girişim yapılanlarda $4,7 \pm 0,6$ dakika, hastanede kalma süresi femoral girişim yapılanlarda $10,4$ ($8,3 - 22,7$) saat, radyal girişim yapılanlarda $3,6$ ($3,0 - 4,6$) saat olarak saptanmıştır (18).

Dabbs ve arkadaşları (1999) kardiyak kateterizasyon sonrasında hastanın hareket ettirilmesi için hemşirelik tanılamasını kateterizasyon yapılmış 105 hastayı 12 hemşireyle incelemiştir. Hemşireler tarafından deney grubundaki hastalara kateterizasyon, komplikasyonlar ve ayağa kalkma ile ilgili bilgi verilmiştir. Kontrol grubundaki hastalara bilgi verilmemiştir. Kontrol grubundaki hastaların yatak istirahati süresi 0 - 16 saat, deney grubundaki hastaların yatak istirahati süresi 0 - 8 saat olarak belirlenmiştir. Deney grubundaki bilgilendirilen hastaların yatak istirahat süresi kısalmıştır (22).

Allen ve arkadaşları (1999) yatak istirahatinin etkileri ile ilgili 39 makaleyi inceledikleri araştırmalarında, kardiyak kateterizasyon sonrasında yatak istirahati ile ilgili 9 makaleyi ele almışlardır. Kateterizasyon işlemi sonrası mobilizasyonun 2 - 6 saat arasında değiştiğini bulmuşlardır (1).

Gerckens ve arkadaşları (1999) kateterizasyon işlemi sonrasında hemostazı sağlamada dikişli kapatma aletlerini (Techstar ve Prostar-Plus) ve elle baskıyı (600 hasta) karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda; alet kullanılan hastalarda

hemostaz süresi ($7,8 \pm 4,8$ dakika ve $19,6 \pm 13,2$ dakika) mobilizasyon süresi ($4,5 \pm 6,5$ saat ve $17,8 \pm 5$ saat) elle baskı uygulanan hastalara göre daha kısa olarak belirlenmiştir (34).

Schickel ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada (1999), kardiyak girişim sonrasında girişim bölgesindeki hemostazı sağlamak için VasoSeal kullanılan 81 ve geleneksel yöntem kullanılan 95 hasta karşılaştırılmıştır. Geleneksel yöntem olarak 20 - 30 dakika girişim bölgesine direkt olarak basınç uygulandıktan sonra C klemp yerleştirilmiş ve üzerine 2.3 kg'lık kum torbası konmuştur. VasoSeal ve C klemp'in vasküler komplikasyonlar, hemostaz süresi, hastanın ayağa kalkma, taburcu olma süresi ve hasta memnuniyeti üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Geleneksel yöntem kullanılan hastalarda hemostaz 29,2 dakika, VasoSeal aleti kullanılanlarda 5,6 dakika, hastanın mobilizasyon süresi geleneksel yöntem uygulananlarda ortalama 2,17 saat, VasoSeal aleti kullanılanlarda ortalama 4,75 saat, taburcu olma süresi geleneksel yöntem uygulananlarda 13,08 saat, VasoSeal aleti kullanılanlarda 8,16 saat olarak saptanmıştır (107).

Baim ve arkadaşları (2000) kardiyak kateterizasyon sonrası femoral girişim bölgesi hemostazını sağlamada dikişli kapatma aletlerini (Techstar ve Prostar-Plus) ve elle baskıyı karşılaştırmışlardır. Hastalara 4 - 8 saat yatak istirahati uygulanmıştır. Dikişli kapatma aleti kullanılan gruptaki hastaların elle baskı uygulanan hastalara göre hemostaz süresi, mobilizasyon ve taburcu olma süreleri daha kısa olarak bulunmuştur (5).

Wetter ve arkadaşları (2000) koroner arter girişimlerinden sonra hemostazı sağlamak için dikiş kullanılan kapatma aleti ve elle baskının klinik sonuçlarını doppler ultrasonografi ile perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA) yapılan 100 hastada karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda; dikiş kullanılarak kapatma aleti uygulanan hastalar işlemden 4 saat sonra ayağa kaldırılmış, elle baskı yapılan hastalarda işlemden 4 saat sonra işlem bölgesinden kateter çekilmiş, üzerine baskılı bandaj ve 4 kg'lık kum torbası konulmuştur. Hastalar ertesi sabah ayağa kaldırılmıştır. Hastaların işlem bölgesi doppler ultrasonografi ile ayağa kalkmadan ve taburcu olmadan önce değerlendirilmiştir. Elle baskı uygulanan hastaların hemostaz ($25,7$ dakika \pm $17,4$ dakika ve $7,3$ dakika \pm $3,2$ dakika) ve ayağa kalkma süresi ($18,3$ saat \pm $2,2$ saat ve $6,2$ saat \pm $4,7$ saat) alet kullanılan

gruptan daha uzamıştır. Komplikasyon yönünden iki grup arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Alet kullanılan gruptaki hastalarda mobilizasyon ve hemostaz daha kısa sürede sağlandığı için kardiyak girişim yapılan hastalarda güvenli olarak kullanılabilceği bildirilmiştir (123).

Carere ve arkadaşları (2000) koroner anjiyoplasti sonrası girişim bölgesine hemostazı sağlamak için Prostar-Plus (çift dikişli kapatma aleti) yada C klemp uygulamasının işlem günü taburcu olma üzerine etkisini (100 hasta) araştırmışlardır. Prostar-Plus aleti 2 × 3,0 çapında absorbe olmayan dikiş ipliklerinden oluşmuştur. C klemp deneyimli klinik hemşiresi tarafından uygulanmış ve hemostaz sağlanıncaya kadar basınç yapılmıştır. Prostar-Plus grubunda toplam yatak istirahati süresi 7 ± 12 saat, kateter çekildikten sonra taburcu olma süresi 11 ± 6,2 saat, C klemp grubunda toplam yatak istirahati süresi 15 ± 3,9 saat, kateter çekildikten sonra taburcu olma süresi 22 ± 3,8 saat olarak tespit edilmiştir (13).

Taylor ve arkadaşları femoral arter greftlerinde hemostazı sağlamada fibrin kümesi içeren spançların etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; fibrin içeren spançların hemostaz süresini kısalttığını bulmuşlardır (118).

Walker ve arkadaşları (2001) koroner stent uygulaması ve koroner anjiyoplasti yapılan 259 hastada girişim sonrasında femoral bölgedeki komplikasyonları azaltmada FemoStop aleti ve elle basınç uygulamasını karşılaştırmışlardır. FemoStop aleti uygulanan hastalarda hemostazı sağlama süresi (35,2 dakika) elle basınç uygulamasından (12,9 dakika) daha uzun olarak tespit edilmiştir (121).

Chalmers ve arkadaşlarının (2002) hemşireler ve radyologlar tarafından yapılan renal ve periferik anjiyografiyi değerlendirdikleri araştırmada 3F kateter kılıfı kullanmışlar ve hastaları işlemden 2 saat sonra taburcu etmişlerdir. Hastanın yatak istirahati süresi kısalmış ve hasta yataklarının etkin kullanımını sağlanmıştır (15).

Hoffer ve arkadaşları (2003) perkütanöz arteriyel kapatma aletleri ve elle basıncı karşılaştıran Medline araştırmalarını incelemişlerdir. Araştırma sonucunda bu kapatma aletlerinin hemostaz süresini 18 dakikadan 4 dakikaya, mobilizasyon süresini 18 saatten 4 saate düşürdüğünü tespit etmişlerdir (45).

Jones ve McCutcheon (2003) koroner anjiyografi sonrası girişim bölgesindeki hemostazı sağlamada manuel kompresyon ve mekanik kompresyonu (Quicklamp) rastgele seçilen 100 hasta ile karşılaştırmışlardır. Araştırma sonunda; elle basınç uygulanan grupta mobilizasyon süresi 3 saat 10 dakika - 5 saat 25 dakika, Quicklamp uygulanan grupta 3 saat 30 dakika - 6 saat 25 dakika arasında bulunmuştur. İki grup arasında istatistiksel olarak fark saptanmış ve mekanik kompresyon uygulanan grupta mobilizasyon süresi daha uzun olmuştur. Aynı araştırmada hemostaz süresi elle basınç uygulanan grupta 15 dakika, Quicklamp ile mekanik baskı yapılan grupta 29 dakika olarak belirtilmiştir (60).

Koreny ve arkadaşları (2004) kardiyak kateterizasyon sonrası arteriyel kapatma aletleri ve standart elle baskıyı karşılaştıran 30 randomize çalışmayı incelemişlerdir. Hemostaz zamanı arteriyel kapatma aletleri uygulanan grupta standart elle basınç uygulanan gruba göre daha kısa olmuştur (14 - 17 dakika, ortalama 17 dakika). Yatak istirahati süresi (8,5 - 13,1 saat, ortalama 10,8 saat) ve hastanede kalma süresi (0,1 - 1,1 gün, ortalama 0,6 gün) elle basınç uygulanan gruba göre daha kısa bulunmuştur (70).

Bizim araştırmamızda hastalara işlem sonrası hemostazı sağlamak için femoral bölgeye elle baskı uygulanmış hemostaz süresi koroner anjiyografi yapılan hastalarda ortalama 5,95 dakika, koroner anjiyografi + kalp kateterizasyonu yapılanlarda ortalama 6 dakika bulunmuştur. Literatürde elle bası uygulanan hastalarda hemostaz süresi bizim araştırmamıza göre daha uzun olarak tespit edilmiştir.

Bizim çalışmamızda toplam yatak istirahati süresi koroner anjiyografi yapılan hastalarda ortalama 18,731 saat, koroner anjiyografi + kalp kateterizasyonu yapılanlarda ortalama 18,227 saat, taburcu olma süresi koroner anjiyografi yapılan hastalarda ortalama 1,30 gün, koroner anjiyografi + kalp kateterizasyonu yapılanlarda ortalama 1,45 gün olarak saptanmıştır. Yapılan diğer araştırmalara göre hastalara daha uzun süre yatak istirahati uygulanmış ve hastalar daha geç taburcu edilmiştir. Bu literatür bilgileriyle paralellik göstermemektedir. Bu farkın kurumun uyguladığı politikaya bağlı uzadığı kanısındayız.

4.1.7. BEŞ GRUPTAKİ HASTALARIN İŞLEM SONRASI VİTAL FONKSİYON DEĞERLERİNİN GRUPLAR ARASI VE GRUP - ZAMAN ETKİLEŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

4.1.7.1. Hastaların İşlem Sonrası Sistolik Kan Basıncı Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimine Göre İncelenmesi

Sistolik kan basıncı değerleri ile ölçüm zamanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Fakat sistolik kan basıncı farklılıkları gruplarda benzer gerçekleşmiştir ($p > 0,05$). 5 grubun sistolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 24).

Literatürde kateterizasyon sonrasında hemşirelik bakım standartları belirlenmiştir. Vital bulgular ilk saatte 15 dakikada bir, sonraki saatte 30 dakikada bir, daha sonra saat başı alınarak dolaşım sisteminin durumunun değerlendirildiği bildirilmektedir (3, 119). Bizim araştırmamızda da vital bulgular bu şekilde alınmıştır.

Literatürde hipertansiyon ve lokal komplikasyonlar arasında ilişki olduğu bildirilmiştir (24). Hipertansiyonun kanamaya yol açtığı belirtilmektedir (60).

Perings ve arkadaşları (2003) kardiyak kateterizasyon sonrası arteriyovenöz fistül insidansını araştırdıkları çalışmada arteriyovenöz fistül oluşumu ile hipertansiyon arasında ilişki olduğunu saptamışlardır (97).

Araştırmamızda sistolik kan basıncı kontrolü yapılarak komplikasyonlar kontrol edilmiştir.

4.1.7.2. Hastaların İşlem Sonrası Diyastolik Kan Basıncı Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimine Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların diyastolik kan basıncı değerleri ile ölçüm zamanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Fakat zamana göre değişim gruplarda benzerdir ($p<0,05$). 5 grubun diyastolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 25). Tüm gruplarda diyastolik kan basıncı değerleri benzerdir.

Literatürde hipertansiyon ve lokal komplikasyonlar arasında ilişki olduğu belirtilmiştir (25).

Perings ve arkadaşları (2003) kardiyak kateterizasyon sonrası arteriyovenöz fistül insidansını araştırdıkları çalışmada arteriyovenöz fistül oluşumu ile hipertansiyon arasında ilişki olduğunu saptamışlardır (97).

Literatürde kateterizasyon sonrasında hemşirelik bakım standartları belirlenmiştir. Vital bulgular ilk saatte 15 dakikada bir, sonraki saatte 30 dakikada bir, daha sonra saat başı alınarak dolaşım sisteminin durumunun değerlendirildiği bildirilmektedir (3, 54, 119). Bizim araştırmamızda da vital bulgular bu şekilde alınmıştır.

Çalışmamızda diyastolik kan basıncı kontrolleri yapılarak komplikasyon oluşumu kontrol altına alınmıştır.

4.1.7.3. Hastaların İşlem Sonrası Radyal Nabız Değerlerinin Gruplar Arası ve Grup - Zaman Etkileşimine Göre İncelenmesi

Araştırmaya alınan hastaların ölçüm zamanlarında radyal nabız ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Fakat radyal nabız değerlerinin zamana göre değişiminde istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Radyal nabız değerleri zamana göre benzer bulunmuştur. Gruplardaki hastaların gruplar arası radyal nabız değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 26).

Literatürde kateterizasyon sonrasında hemşirelik bakım standartları belirlenmiştir. Vital bulgular ilk saatte 15 dakikada bir, sonraki saatte 30 dakikada bir, daha sonra saat başı alınarak dolaşım sisteminin durumunun değerlendirildiği bildirilmektedir (3, 54, 119). Bizim araştırmamızda da radyal nabız değerleri bu şekilde alınmıştır.

4.1.8. HASTALARIN VAS (Vizüel Analog Skala) DEĞERLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

4.1.8.1. Grupların VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Ortalama, Standart Sapma, Min, Max'a Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların 0. saatindeki VAS değerleri 0 ile 2 değerleri arasında değişmektedir. 2. saatteki VAS değerleri 1 - 7 değerleri arasında olup ortalama 2,99'dur. 4. saatteki VAS değerleri 1- 9 değerleri arasında değişmekte ve ortalama 4,52'dir. 6. saatteki VAS değerleri 1 - 10 arasında değişmekte ve ortalama 5,39'dur. Ertesi sabah 08'deki VAS değeri 1 -10 arasında değişmekte ve ortalama 6,05'dir.

Gruplar arası VAS değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 27). İşlem sonrası hareket ettirilmeyen III, IV ve V. Gruptaki hastalardaki VAS değerleri I. ve II. Gruptaki hastaların VAS değerlerinden yüksektir. Hareket ettirilmeyen ve standart pozisyonda yatırılan gruplardaki hastaların sırt ağrısı diğer gruptaki hastalardan yüksek bulunmuştur.

Araştırmada 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan hastaların (GRUP I) ile 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılmayan hastaların (GRUP III) işlemden sonra 2, 4, 6. saatlerde ve ertesi sabah 08'deki VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur ($p = ,000$, $p < 0,05$). GRUP III'deki VAS değerleri GRUP I'e göre yüksektir.

Araştırmada 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan hastaların (GRUP I) ile 2 saat 2,3 kg kum torbası ve pozisyon değişikliği yapılmayan hastaların (GRUP IV) işlemden sonra 2, 4, 6. saatlerde ve ertesi sabah

08'deki VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=,000$, $p<0,05$). GRUP IV'deki VAS değerleri GRUP I'e göre yüksektir.

Araştırmada 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan hastaların (GRUP I) kum torbası konulmayan ve pozisyon değişikliği yapılmayan hastaların (GRUP V) işlemden sonra 2, 4, 6. ve ertesi sabah 08'deki VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=,000$, $p<0,05$). GRUP V'deki VAS değerleri GRUP I'e göre yüksektir.

Araştırmada 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan hastaların (GRUP II) 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılmayan hastaların (GRUP IV) işlemden sonra 2, 4, 6. ve ertesi sabah 08'deki VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=,000$, $p<0,05$). GRUP IV'deki hastaların VAS değerleri GRUP II'deki hastalara göre yüksektir.

Araştırmada 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan hastaların (GRUP II) 30 dakika 2,3 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılmayan hastaların (GRUP IV) işlemden sonra 2, 4, 6. ve ertesi sabah 08'deki VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=,000$, $p<0,05$). GRUP III'deki hastaların VAS değerleri GRUP II'deki hastalara göre yüksektir.

Araştırmada 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan hastaların (GRUP II) kum torbası konulmayan ve pozisyon değişikliği yapılmayan hastaların (GRUP V) işlemden sonra 2, 4, 6. ve ertesi sabah 08'deki VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=,000$, $p<0,05$). GRUP V'deki hastaların VAS değerleri GRUP II'deki hastaların VAS değerlerine göre yüksek bulunmuştur.

Eisenberg ve arkadaşları (1977) anjiyografi sonrası femoral girişim bölgesine baskılı bandaj uygulanan 900 hipertensif ve normotensif hastayı lokal komplikasyonların sıklığı belirlemek için incelemiştir. Araştırma sonucunda; iki grup arasında lokal komplikasyonlar açısından istatistiksel fark saptanmamıştır. Araştırmacılar anjiyografi sonrasında baskılı bandajı

önermemişler ve 8 saatlik sırtüstü pozisyonda yatak istirahatinin lokal komplikasyonları azaltmada yeterli olduğunu belirtmişlerdir (25).

Elizabeth H.Winslow (1996) kardiyak kateterizasyon sonrasında yatak istirahati süresinin azaltılmasıyla maliyetin düşürüldüğünü, hastanın sırt ağrısının azaldığını ve hemşirenin bakım için harcadığı zamanın ve hastanede kalma süresinin kısaldığını bildirmiştir (124).

Taylor ve arkadaşları (1996) kardiyak kateterizasyon sonrası 4 - 6 saatlik yatak istirahatinin komplikasyonlara etkisini belirlemek için (86 hasta) yaptıkları araştırmada; yatak istirahatinin 4 - 6 saate kadar indirilmesinin hastanın konforunu arttırdığını, hastanede kalış süresini ve bakım maliyetlerini düşürdüğünü saptamışlardır (65).

Pooler-Lunse ve arkadaşları (1996) heparin alan ve koroner anjiyografi yapılan hastalarda kanama ve sırt ağrısını azaltmak için pozisyon değişikliği ve mobilizasyonun etkisini (29 hasta) araştırmışlardır. Deney grubundaki hastaların yatak başı 45° yükseltilmiş, pozisyon değişikliği yapılmış ve işlemden 4 saat sonra ayağa kaldırılmıştır. Kontrol grubundaki hastalar işlemden 6 saat sonra ayağa kaldırılmış ve ek bir hemşirelik uygulaması yapılmamıştır. Araştırma sonucunda; deney grubu hastalarında sırt ağrısı daha az görülmüştür. Kanama yönünden iki grup arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır (100).

Steffenino ve arkadaşları (1996) 5F kateter kılıfı kullanılarak yapılan kateterizasyon sonrası 3 saatlik yatak istirahatinin komplikasyonlar üzerine etkisini araştırdıkları (200 hasta) çalışmada; 3 saatlik yatak istirahati sonrası komplikasyonlarda artma olmamış ve erken hareket ettikleri için hastaların memnuniyeti artmış ve maliyet düşmüştür (116).

Lim ve arkadaşları (1997) koroner arteriyografi sonrası yatak istirahati süresi ve femoral bölge komplikasyonlarını (200 hasta) incelemiştir. Hastalara işlem sonrası hemostazı sağlamak için FemoStop aleti kullanılmıştır. Hastalar işlemden sonra 4 - 6 saat sürede ayağa kaldırılmıştır. Araştırma sonucunda; kısa süre yatak istirahatinin ve hastalara işlem sonrası basınç uygulanmamasının hasta konforunu arttırdığı bulunmuştur. Arteriyografi sonrası 6 saatlik yatak istirahati önerilmiştir (75).

Lehmann ve arkadaşları (1997) 400 hastaya hastaneye yatırılarak yapılan kateterizasyon işlemi sonrası hemostazı sağlamak için kum torbası, basınç için özel bir araç ve baskılı bandajı karşılaştırmışlardır. Sonuçta yöntemlerden hiçbirinin hasta konforu yönünden birbirine karşı üstünlüğü bulunmamıştır (74).

Botti ve arkadaşlarının (1998) koroner anjiyografi yapılan hastalarda baskılı bandajın komplikasyonlar ve hasta konforu üzerindeki etkisini saptamak için (1075 hasta) yaptıkları çalışmada, baskılı bandaj uygulanan hastalarda sırt, bacak ve kasık bölgesindeki ağrı, baskılı bandaj uygulanmayan hastalardan daha fazla görülmüştür. Baskılı bandajın işlem sonrasında etkilenmiş bacağın hareketini kısıtladığı için femoral bölgedeki kanamayı azaltmadığı sadece kanamanın başlangıcını geciktirdiği ve hastanın rahatsızlık düzeyini arttırdığı için rutin bakımda kullanılamayacağını belirtmişlerdir (11).

Christensen ve arkadaşları (1998) 350 hasta ile anjiyografi sonrası kum torbasının girişim bölgesi üzerindeki komplikasyonlar üzerine etkisini belirlemek amacıyla basit, rastgele körlüme bir çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda; arteriyotomi sonrasında sadece bandaj uygulanan veya sadece kum torbası konulan hastalarda vasküler komplikasyonlar arasında fark saptanmamıştır. Kum torbası, arteriyotomi sonrasında vasküler komplikasyonlar ve kanama insidansını azaltmada etkili olmamıştır. Kum torbası hastaların rahatsızlığını arttırmış ve hastalar tarafından daha az tolare edilmiştir. Kum torbası konulan hastaların rahatsızlığı konulmayan gruba göre 2,6 kez daha fazla görülmüştür (16).

Mandak ve arkadaşları (1998) anjiyoplasti yapılan, yeni glycoprotein IIa/IIIb reseptör inhibitörleri kullanılan hastalarda girişim bölgesindeki komplikasyonlar için değişebilir risk faktörlerini inceledikleri (4010 hasta) araştırmada; uzun süre yatak istirahati yapılan 201, yatak başı yükseltilen 163 hastada vasküler komplikasyon oluşmuş, uzun süre yatak istirahati yapılan 2050 ve yatak başı yükseltilen 1764 hastada vasküler komplikasyon ortaya çıkmamıştır. Bacağını hareket ettirmesine izin verilen 100, izin verilmeyen 138 hastada vasküler komplikasyon saptanmıştır. Bacak hareketleri kısıtlanan 986, kısıtlanmayan 1267 hastada vasküler komplikasyon oluşmamıştır (80).

Singh ve arkadaşları (1998) 7F kateter kılıfı kullanılan kardiyak kateterizasyon sonrası 3, 4 ve 6 saatlik yatak istirahatinin hematoma ve vasküler

komplifikasyonlar üzerindeki etkisini (874 hasta) araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; 3, 4 ve 6. saatlerde ayağa kaldırılan hastalarda komplifikasyonlar açısından istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. 3 - 4 saatlik yatak istirahatinin işlem sonrası yeterli olduğu, bu sürenin hastanın yatmaya bağlı oluşan rahatsızlığını ve hemşirelik bakım masraflarını azalttığını bulmuşlardır (111).

Ward ve arkadaşları (1998) koroner anjiyografi sonrası hemostazı sağlamak için hemostatik kapatma aleti ve manuel baskı uygulanan hastalarda işlem sonrası ayağa kalkma süresini (304 hasta) karşılaştırmışlardır. Hemostatik kapatma aleti kullanılan hastalar kateter çekildikten 1 saat, manuel baskı uygulanan hastalar 4 ile 6 saat sonra ayağa kaldırılmıştır. Alet kullanılan gruptaki hastalarda hemostaz ($0,9 \pm 3$ dakika ve $17,0 \pm 8$ dakika) ve taburcu olma süresi ($5,0 \pm 4$ saat ve $7,7 \pm 4$ saat) daha kısa olmuştur. Alet kullanılan grupta yatak istirahati süresi daha kısa olduğu için hastaların konforu artmıştır (122).

Botti ve Williamson (1999) anjiyografi sonrasında baskılı bandajın etkisini inceledikleri araştırmada; baskılı bandajın hastanın sırt, bacak, kasık ağrısını, idrar yapmada zorluğu ve kusmayı arttırdığını ve baskılı bandajın rutin olarak kullanılmaması gerektiğini saptamışlardır (10).

Dabbs ve arkadaşları (1999) kardiyak kateterizasyon sonrasında hastanın hareket ettirilmesi için hemşirelik tanılmasını kateterizasyon yapılmış 105 hastada 12 hemşireyle incelemişlerdir. Hemşireler deney grubundaki hastalara kateterizasyon, komplifikasyonlar ve ayağa kalkma ile ilgili bilgi vermiştir. Kontrol grubundaki hastalara bilgi verilmemiştir. İşlem sonrası hemostaz C klemp veya elle baskı ile yapılmıştır. Yatak istirahati, kontrol grubundaki hastaların 0 - 16 saat, deney grubundaki hastaların 0 - 8 saattir. İki grup arasında ağrı yönünden istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (22).

Logemann ve arkadaşları (1999) kardiyak kateterizasyon yapılan hastalarda işlem sonrasında 2 ile 6 saatlik yatak istirahatinin işlem bölgesindeki komplifikasyonlara olan etkisini (201 hasta) incelemişlerdir. 2 ile 6 saat arasında komplifikasyonlar yönünden fark saptanmamıştır. Fakat 2 saatlik yatak istirahati yapılan grupta hasta memnuniyeti artmış ve hastalar daha erken taburcu edilmiştir (78).

Juran ve arkadaşları (1999) invaziv koroner girişim yapılan hastalarda arteriyel giriş bölgesindeki komplikasyonlar ile hemşirelik girişimleri arasındaki ilişkiyi belirlemek ve kanama komplikasyonlarını azaltan bakım standartlarını tavsiye etmek için tanımlayıcı olarak yaptıkları çalışmada koroner işlemlerden sonraki hemşirelik bakım girişimlerini değerlendirmişlerdir. Yapılan çalışmada, girişim bölgesinde kanama gibi komplikasyonları daha kolay tespit amacıyla hastanın 1:5 hemşire - hasta oranı bulunan bir üniteye izlenmesi, hastanın konforunun sağlanması için hastanın yatak başının 30° kaldırılması, kateterin işlemde 4 - 6 saat sonra çekilmesi ve hastanın işlemde 8 saat sonra hareket ettirilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Kum torbasının hastayı rahatsız ettiği ve kanamayı azaltmada etkisiz olduğu bulunmuştur. Yatak başının 30° yükseltilmesi hastanın rahatsızlığını azaltmıştır (62).

Schickel ve arkadaşları (1999) kardiyak girişim sonrasında girişim bölgesindeki hemostazı sağlamak için VasoSeal kullanılan 81 hasta ve geleneksel yöntem kullanılan 95 hasta karşılaştırılmıştır. Geleneksel yöntem olarak 20 - 30 dakika girişim bölgesine direkt olarak elle basınç uygulandıktan sonra C klemp yerleştirilmiş ve üzerine 2,3 kg'lık kum torbası konulmuştur. VasoSeal ve C klemp vasküler komplikasyonlar, hemostaz, hastanın ayağa kalkma, taburcu olma süresi ve hasta memnuniyeti karşılaştırılmıştır. Sonuçta, iki grup arasında hasta memnuniyeti açısından istatistiksel olarak fark saptanmamasına rağmen, geleneksel yöntem uygulanan ve kum torbası konulan hastalar daha fazla sırt ağrısı duyduklarını bildirmişlerdir. VasoSeal kullanılan hastalarda hemostaz, mobilizasyon ve taburculuk süresi daha kısa olmuştur (107).

Cooper ve arkadaşları (1999) kardiyak kateterizasyonda femoral ve radyal girişim yerinin hastanın yaşam kalitesi ve maliyetler üzerine etkisini karşılaştırdıkları 200 hastalık randomize çalışmada; radyal bölgeden girişim yapılan hastaların yatak istirahati süresi kısa olduğundan ve hasta hareket ettiğinden bu hastaların sırt ağrı düzeyleri femoral bölgedeki hastalara göre daha düşük bulunmuştur (121).

Baim ve arkadaşları (2000) kardiyak kateterizasyon sonrası femoral girişim bölgesi hemostazını sağlamada dikişli kapatma aletlerini (Techstar ve Prostar-Plus) ve elle baskıyı karşılaştırmışlardır. Hastalara 4 - 8 saat yatak istirahati

uygulanmıştır. Dikişli kapatma aleti kullanılan gruptaki hastaların elle baskı uygulanan hastalara göre hemostaz süresi, mobilizasyon ve taburcu olma süreleri daha kısa olarak bulunmuştur. Aletle hemostaz sağlanan grupta yatak istirahatinin kısa olması hasta konforu arttırmıştır (5).

Carere ve arkadaşları (2000) koroner anjiyoplasti sonrası girişim bölgesine hemostazı sağlamak için Prostar-Plus (çift dikişli kapatma aleti) yada C klemp uygulamasının işlem günü taburculuğa etkisini (100 hasta) araştırmışlardır. Prostar-Plus aleti 2 × 3,0 çapında absorbe olmayan dikiş ipliklerinden oluşmuştur. C klemp deneyimli klinik hemşiresi tarafından uygulanmış ve hemostaz sağlanıncaya kadar basınç uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; işlem sonrasında rahatsızlık düzeyi Prostar-Plus kullanılan grupta daha fazla ortaya çıkmıştır. Fakat Prostar-Plus uygulanan gruptaki hastalar daha kısa süre yatak istirahati yaptıkları, aynı gün taburcu oldukları ve maliyet düştüğü için hastanın konforunun arttığı belirtilmiştir (13).

Gerckens ve arkadaşları (1999) kateterizasyon işlemi sonrasında hemostazı sağlamada dikişli kapatma aletlerini (Techstar ve Prostar-Plus) ve elle baskıyı (600 hasta) karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda; alet kullanılan hastalarda hemostaz süresi ve ambulasyon süresi elle baskı uygulanan hastalara göre daha kısa olarak belirlenmiştir ve hasta memnuniyeti artmıştır (34).

Roebuck ve arkadaşları (2000) 6F kateter kılıfı kullanılarak kardiyak kateterizasyon işlemi yapılan 305 hastada işlem sonrasında 2 ile 4 saatlik yatak istirahatını karşılaştırmıştır. İşlem sonrası kateter çekme işlemi hemşire tarafından yapılmış ve hemostaz Femostop kullanılarak sağlanmıştır. Kateter çekildikten sonra girişim bölgesi üzerine şeffaf bir pansuman materyali konmuştur. Hastalar yatak içinde düz pozisyonda yatırılmış ve yatak başı 30° kaldırılmıştır. Hastalar 2 ile 4 saat sonra mobilize edilmiş ve hastalar ilk 4 saatte bir kontrol edilmiş, taburcu olduktan sonra 24 saat ve 1 ay sonra telefonla aranarak şikayetleri sorulmuştur. Çalışma sonucunda; lokal vasküler komplikasyonlar ile 6F kateter kılıfı kullanılarak yapılan kateterizasyon işleminden 2 ile 4 saat sonra mobilizasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Araştırmacılar hastanın konforunu arttırmak için 2 saatlik

yatak istirahatinin yeterli olduğunu, bunun hemşirenin iş yükünü azalttığını belirtmişlerdir (105).

Reynold ve arkadaşları (2001) perkütan transluminal koroner anjiyoplasti sonrası yatak başının yükseltilmesi ve erken yürümenin hasta konforu üzerine etkisini yapılmış araştırmalarla incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; yatak başının 30° yükseltilmesi, hastanın pozisyonunun değiştirilmesi, sırt masajı ve yatak istirahati süresinin kısaltılmasıyla hastanın sırt ağrısının azaldığı ve konforunun arttığı bildirilmiştir (103).

Walker ve arkadaşları (2001) koroner stent uygulaması ve koroner anjiyoplasti yapılan 259 hastada girişim sonrasında femoral bölgedeki komplikasyonları azaltmada FemoStop aleti (116 hasta) ve elle basınç uygulamasını (143 hasta) karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda; kateter çekilirken ve ertesi sabah hastaların femoral bölgedeki ağrı algılamaları değerlendirilmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Hastalarda işlem sonrasında orta ve şiddetli derecede ağrı oluşmuştur (121).

Reynolds ve arkadaşları (2001) perkütan transluminal koroner anjiyoplasti sonrası hasta bakımını içeren makalelerinde yatak başının 30°- 50° yükseltilmesinin vasküler komplikasyonlarda artma olmadan hastanın konforunu arttırdığını belirtmişlerdir. Hastaların işlemden 8 - 12 saat sonra ayağa kaldırılmasının, yatak başının yükseltilmesinin, hastanın pozisyonunu değiştirmenin ve sırt masajı yapmanın hastanın bacak ve sırt ağrısını azaltarak konforu arttırdığını ifade etmişlerdir (104).

McCabe ve arkadaşları (2001) 6F ve 7F kateter kılıfı kullanılan koroner anjiyografi sonrası, girişim bölgesine kum torbası konulmadan, yatak başının 30° kaldırılması ve 3 - 4 saatlik yatak istirahati ile yeni bir bakım modeli uygulayarak femoral arteriyotomi komplikasyonlarını belirlemek ve diğer çalışmalarla karşılaştırmak için (306 hasta) retrospektif tanımlayıcı bir çalışma yapmışlardır. Literatürde araştırmacılar tarafından 3 - 4 saatlik bir yatak istirahati süresinin hasta memnuniyetini arttırdığı bildirilmesine karşın, bu çalışmada yatak istirahati süresi 2 - 7,5 saat arasında değişmiştir (81).

McNamara ve arkadaşları (2003) kardiyak kateterizasyon yapılacak hastalarda işlem öncesinde 20 dakika sırt masajı yapmanın hastalar üzerindeki

fiziksel ve psikolojik etkilerini saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada; sırt masajı yapılan hastalar işlem sonrası daha az ağrı duymuşlardır (83).

Chair ve arkadaşları (2003) tarafından koroner anjiyografi sonrasında yatak istirahatı süresi ile ilişkili sırt ağrısının şiddetini saptamak ve yatak içinde hastanın pozisyonunu değiştirmenin vasküler komplikasyonlar ve sırt ağrısı üzerine etkisini belirlemek için yapılan çalışmada 419 hasta 213'ü deney, 206'sı kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Kontrol grubundaki hastalara standart bakım verilmiş ve 8 - 24 saat süreyle sırtüstü pozisyonda yatırılmışlardır. Kontrol grubundaki hastaların işlemin 2. saatinden sonra saatlik olarak pozisyonu değiştirilmiştir. Hastaların pozisyonu sırtüstü, sağ yan ve sol yan olarak koroner anjiyografinin ilk 7 saatinde değiştirilmiştir. Sonuç olarak; kontrol grubundaki hastalar tüm tanılamalarda (işlem sonrasında, işlemin 2, 4, 6. saatlerinde ve ertesi sabah) şiddetli sırt ağrısı duyduklarını söylemişlerdir. Deney ve kontrol grubundaki hastaların sırt ağrısı sadece işlemden hemen sonra benzer bulunmuştur. Femoral bölgede kanama gibi vasküler komplikasyonlar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Hastaların pozisyonunu değiştirmek hastaların sırt ağrılarını ve koroner anjiyografiye karşı olan olumsuz düşüncelerini azalttığı ve fiziksel konforlarını arttırdığı bulunmuştur. Ayrıca hastanın pozisyonunu değiştirmenin, hemşireye hastanın sırt ağrısını azaltmak için analjezik ilaç uygulama ve sırt masajı yapma süresini azaltarak yardımcı olduğu saptamışlardır (14).

Koreny ve arkadaşları (2004) kardiyak kateterizasyon sonrası arteriyel kapatma aletleri ve standart elle baskıyı karşılaştıran 30 randomize çalışmayı incelemişlerdir. Arteriyel kapatma aletleri kullanılan hastalarda yatak istirahatı süresinin kısaldığını ve hastanın konforunun arttığını tespit etmişlerdir (70).

Patel ve Holmes (2004) femoral, brakial ve radyal girişim bölgeleri kullanılarak yapılan kardiyak kateterizasyon sonrasında girişim bölgesi komplikasyonlarını karşılaştırdıkları 900 hastalık randomize çalışmada; radyal girişimin erken mobilizasyon sağladığı için hasta konforunu arttırdığını ve maliyeti düşürdüğünü belirtmişlerdir (96).

Bizim çalışmamızda da pozisyon değişikliği yapılmayan ve sırt üstü düz pozisyonda yatırılan hastalarda sırt ağrısı, pozisyon değişikliği yapılan ve yatak

başı yükseltilen hastalardan daha fazla saptanmıştır. Fakat kum torbasını uzun (2 saat) ve kısa (30 dakika) süre konulmasının sırt ağrısı üzerine etkisi belirlenmemiştir. Hastalarda hareketsiz yatmanın sırt ağrısını arttırdığı literatür bilgileriyle uyumludur.

4.1.8.2. VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan kadın ve erkeklerin VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 28). Kadınlarda VAS değerleri erkeklere göre daha yüksektir.

Jones ve arkadaşlarının (2003) koroner anjiyografi sonrasında hemostazı sağlamak için elle basınç uygulama ve QuicKlemp'i karşılaştırdıkları (100 hasta) çalışmada basınç uygulama esnasındaki ağrı skorunda kadın ve erkek hastalar arasında fark saptanmamıştır (60). Bizim araştırmamızda işlem sonrasında hastalarda oluşan sırt ağrısı kadınlarda daha fazla saptanmıştır.

4.1.8.3. VAS (Vizüel Analog Skala) Değerlerinin Yaşa Göre Korelasyon Dağılımının İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların yaş değerleri ile VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri arasında istatistiksel olarak ilişki bulunmuştur. ($p<0,05$) (Tablo 29). Yaş arttıkça VAS değerlerinde artma saptanmıştır.

Literatürde uzun süre yatak istirahatinin dejeneratif eklem hastalığı olan yaşlı hastalarda ağrıyı arttırdığı belirtilmektedir (29). Bizim araştırmamızda da yaş arttıkça VAS değerlerinde artma gözlenmiştir. Bu literatür bilgileriyle uyumludur.

4.1.9. HASTALARININ HEMOGRAM DEĞERLERİNİN GRUPLAR ARASI VE GRUP - ZAMAN ETKİLEŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

4.1.9.1. Hastaların Hemotokrit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların işlem öncesi- işlem sonrası hematokrit değerlerinin gruplar arası, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 30).

Phillips ve arkadaşları (1989) perkütan transluminal koroner anjiyoplasti sonrası hematokrit değişikliklerini 90 hasta ile incelemiştir. Hematokrit düzeyleri işlemden hemen önce ve işlemden 12 saat sonra ölçülmüştür. Araştırma sonunda hematokrit düzeylerinin işlem öncesine göre % 15 düzeyinde azaldığını bulmuşlardır (98).

Bowden ve arkadaşları (1998) femoral işlem sonrası kateter çekilme süresi içinde hemoglobin ve hematokrit değerlerini karşılaştırmışlardır. 30 hastada femoral kateter ortalama 5,5 saat, 30 hastada ortalama 22 saat sonra çekilmiştir. Kan örnekleri, bazal değerler için işlem öncesi ve tekrar işlemden 1 gün sonra alınmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. İki grup arasında işlem öncesi hematokrit değerleri arasında fark bulunmamış fakat işlem sonrası hematokrit değerleri işlem öncesine göre azalmış olarak tespit edilmiştir (12).

Bizim araştırmamızda da hematokrit düzeyi değerleri işlem öncesi ve işlemden 1 gün sonra elde edilmiştir. İşlem öncesi ve sonrası değerler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hastalarda hemotokrit değişikliğine neden olacak sayıda kanama, hematoma gibi komplikasyonlar oluşmadığı için hemotokrit değerlerinde değişiklik olmamasına bağlanabilir.

4.1.9.2. Hastaların Hemoglobin Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların işlem öncesi- işlem sonrası hemoglobin değerlerinin gruplar arası, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 31).

Bowden ve arkadaşları (1998) femoral işlem sonrası kateter çekilme süresi içinde hemoglobin ve hematokrit değerlerini karşılaştırmışlardır. 30 hastada femoral kateter ortalama 5,5 saat, 30 hastada ortalama 22 saat sonra çekilmiştir. Kan örnekleri, bazal değerler için işlem öncesi ve tekrar işlemden 1 gün sonra alınmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. İki grup arasında işlem öncesi hemoglobin değerleri arasında fark bulunmamış fakat işlem sonrası hemoglobin değerleri işlem öncesine göre azalmış olarak tespit edilmiştir (12).

Bizim araştırmamızda da hemoglobin düzeyleri işlem öncesi ve işlemden 1 gün sonra elde edilmiştir. İşlem öncesi ve sonrası değerler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hastalarda hemoglobin değişikliğine neden olacak sayıda kanama, hematoma gibi komplikasyonlar oluşmadığı için hemoglobin değerlerinde değişiklik olmadığı kanısındayız.

4.1.9.3. Hastaların Eritrosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların işlem öncesi - işlem sonrası eritrosit değerlerinin, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Fakat gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 32).

Bizim araştırmamızda kanama ve hematoma gibi komplikasyonlar fazla sayıda oluşmadığı için kanamaya bağlı hemoglobin ve hematokrit değerlerinde değişiklik olmamıştır. Eritrosit değerlerindeki bu farklılığın hastaların volüm değişikliğine bağlanabilir.

4.1.9.4. Hastaların Lökosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların işlem öncesi - işlem sonrası lökosit değerlerinin, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Lökosit değerleri işlem sonrası yüksek bulunmuştur. Fakat gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 33).

Araştırmamızda işlem sonrası lökosit değerlerinin işlem öncesine göre yüksek olması vücuda yapılan invaziv bir girişim sonrası immün sistemin aktivasyonuna bağlanabilir.

4.1.9.5. Hastaların Trombosit Değerlerinin Gruplar Arası ve İşlem Öncesi - İşlem Sonrası Zamana Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan hastaların işlem öncesi- işlem sonrası trombosit değerlerinin gruplar arası, işlem öncesi - sonrası zamana göre farkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 34).

Literatürde düşük trombosit sayısının kanamaya yol açtığı belirtilmektedir (80).

Bizim araştırmamızda trombositopenisi olan hastalar araştırma kapsamına alınmamıştır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇ

Kardiyak invaziv girişim yapılan hastalarda işlem sonrasında girişim yapılan femoral bölgeye kısa (30 dakika) ve uzun süre (2 saat) 2,3 kg ve 4,5 kg ağırlık (kum torbası) konulmasının ve hastada pozisyon değişikliği yapılmasının kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonlara olan etkisini belirlemek ve hastanın uzun süre yatak içinde aynı pozisyonda kalmasının önlenerek sırt ağrısının azaltılması ve konforunun artırılması amacı ile yapılan bu araştırmada;

Bağımlı değişken olarak; kalp kateterizasyonu sonrasında femoral bölgedeki kanama, hematoma ve hastanın sırt ağrısı puanı alınmıştır.

Bağımsız değişkenler; kum torbası ağırlık uygulaması, pozisyon değişikliği, yaş, cinsiyet, BMI, eğitim durumu, tanı, hastanın önceki hastalık öyküsü, hastanın kullandığı ilaçlar, hemodinamik değişkenler, hastanın hemogram, PZ ve APTZ değerleridir.

Bu araştırma sonucunda;

- Koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu yapılan hastalarda işlem sonrası femoral bölge üzerine kısa (30 dakika) ve uzun (2 saat) süre 2,3 kg ve 4,5 kg kum torbası konulan ve hiç kum torbası konulmayan hastalarda kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonlar yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

- Araştırmaya sonucunda 1 hastada aktif kanama, 14 hastada minör hematoma, 33 hastada ekimoz ve 1 hastada distal emboli oluşmuştur. Araştırmaya alınan hastalarda arteriyovenöz fistül, pseudoanevrizma ve majör hematoma gibi komplikasyonlar tespit edilmemiştir.

- Kum torbasının kanama ve hematomu önlemedeki etkisi belirlenmemiştir.

- İşlem sonrası pozisyon değişikliği yapılmayan ve yatak başının yükseltilmediği hastalarda sırt ağrısı daha fazla görülmüştür.

- Araştırmada 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve standart pozisyonda yatırılan hastalarda diğer gruptaki hastalara göre daha fazla sırt ağrısı meydana gelmiştir.
- Aynı ağırlıklarda ve aynı sürelerde kum torbası konulan fakat pozisyon değişikliği yapılan gruptaki hastalarda daha az sırt ağrısı oluşmuştur ($p<0,05$).
- Hastaların sırt ağrısı puanları işlemden hemen sonra en az olup, 2. saatten itibaren artmış ve ertesi sabah en fazla olarak saptanmıştır.

5.2. ÖNERİLER

- Araştırmada kullanılan tüm yöntemler; hastalara kısa (30 dakika) ve uzun (2 saat) süre 2,3 kg ve 4,5 kg kum torbası konulması ve pozisyon değişikliği yapılması, pozisyon değişikliği yapılmadan standart sırt üstü pozisyonda yatak istirahati veya kum torbası konulmadan standart sırt üstü pozisyonda yatak istirahati uygulama kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonların oluşumunu arttırmadığı için tüm koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu yapılan hastalarda kullanılabilir.
- Hastalara işlem sonrası femoral bölge üzerine kum torbası konulmasının kanama ve hematoma gibi vasküler komplikasyonları önlemediği belirlenmiş olduğundan hastanın sırt ağrısını azaltmak için işlem sonrası hastalara kum torbası konulmamalıdır.
- Hastanın konforunu arttırmak ve sırt ağrısını azaltmak için işlem sonrası 2. saatten itibaren pozisyon değişikliği yapılmalı ve yatak başı 30° - 45° yükseltilmelidir. Hastanın sırt ağrısının azaltılmasıyla hastaya bakım veren hemşirelerin iş yükü azaltılabilir ve hastaların daha fazla analjezik ilaç alması önlenir.
- Bu araştırma, hastalarda farklı sürelerde mobilizasyon yapılarak mobilizasyonun vasküler komplikasyonlar üzerindeki etkisi belirlenmelidir.
- Hastaların yatak istirahat süreleri azaltılarak erken mobilizasyon yapılmalıdır. Böylece hastalar daha erken taburcu edilerek hasta yataklarının daha etkin kullanımı sağlanarak maliyetler düşürülebilir.

- İşlem sonrası antikoagülan tedavi alan hastalar üzerinde yapılarak kum torbasının etkisi saptanmalıdır.
- Hastaların işlem öncesi ve işlem sonrası bilmek istedikleri konuları içeren eğitim kitapçıkları hazırlanmalıdır.
- Hasta ve ailesine işlem öncesi yapılacak işlem ve komplikasyonlar hakkında bilgi verilmelidir.
- Koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu sonrasında hastalara bakım veren hemşirelere hizmet içi eğitim verilerek işlem sonrası bakımda standardizasyon sağlanmalıdır.
- Koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu yapılan hastalar işlem sonrasında kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonlar yönünden dikkatli takip edilmelidir.
- Hastaların vital bulguları sık alınmalıdır.
- Hastaların koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu sonrasında kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonlar yönünden değerlendirilmesi için bu araştırma daha fazla denekle işlem türü ve ekibi standardize edilerek tekrar yapılması önerilebilir.

ÖZET

Bu araştırma; kardiyak invaziv girişim yapılan hastalarda işlem sonrasında girişim yapılan femoral bölgeye kısa (30 dakika) ve uzun süre (2 saat) 2,3 kg ve 4,5 kg ağırlık (kum torbası) konulmasının ve hastanın pozisyonunu değiştirmenin kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonlara olan etkisini belirlemek ve hastanın uzun süre yatak içinde aynı pozisyonda kalmasının önlenerek hastanın sırt ağrısını azaltmak ve hastanın konforunun artırılması amacıyla deneysel olarak yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı'nda 15. 2 .2004 - 15. 5. 2004 tarihleri arasında kalp anjiosu ve/veya kalp kateterizasyonu yapılmak üzere yatırılan, sınırlamalara uygun olarak olasılıksız örneklem yöntemi ile seçilen 158 koroner anjiyo ve 11 koroner anjiyo + sağ sol kalp kateterizasyon işlemi yapılan toplam 169 hasta oluşturmuştur.

Çalışma grubunu sınırlamalara uygun olarak seçilmiş araştırmacı tarafından özel ve amaçlı olarak;

GRUP I- İşlemden sonra femoral bölge üzerine 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve kateterizasyon sonrasında pozisyonu değiştirilen 35 hasta

GRUP II- İşlemden sonra femoral bölge üzerine 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve kateterizasyon sonrasında pozisyonu değiştirilen 35 hasta

GRUP III- İşlemden sonra femoral bölge üzerine 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve kateterizasyon sonrasında pozisyonu değiştirilmeyen 32 hasta

GRUP IV- İşlemden sonra femoral bölge üzerine 2 saat 2,3 kg kum torbası konulan ve kateterizasyon sonrasında pozisyonu değiştirilmeyen 34 hasta

GRUP V- Kateterizasyon sonrasında femoral bölgeye kum torbası konmayan ve standart olarak sırt üstü pozisyonda düz yatırılan 33 hasta oluşturmuştur.

Hastalara ilişkin bazı bilgiler (yaş, cinsiyet, BMI, tanı, eğitim durumu, özgeçmiş) hasta ile yüz yüze görüşülerek ve hasta dosyası kullanılarak sağlanmış ve araştırmacı tarafından hazırlanan forma kayıt edilmiştir.

Araştırmaya alınan tüm hastalarda 7F kateter kılıfı kullanılmıştır. Araştırmaya alınan hastaların işlem sonrasında femoral bölgesinden kateter çekildikten sonra hemostazı sağlamak için elle basınç uygulanmış ve basınç uygulama süresi araştırmacı tarafından kayıt edilmiştir. Kanama durduktan sonra femoral girişim yeri steril gaz tamponlarla kapatılmıştır. Pansuman materyali olarak 10 × 10 cm boyutlarında 12 katlı steril gaz tamponlar kullanılmıştır. 5 cm enindeki bez flaster 30 cm'lik şeritler halinde steril gaz tamponların üzerine yapıştırılmıştır. Hastalar yatağına alındıktan sonra girişim yapılan femoral bölge üzerine kum torbası konulmuştur. Femoral bölgeye yerleştirilen 2,3 kg ve 4,5 kg'lık kum torbaları araştırmacı tarafından 32 × 12 × 8 cm'lik boyutlarda hazırlanmıştır. Hastalar yatağa alındıktan sonra 2. saatten itibaren sırt ağrısını azaltmak için işlem yapılmamış tarafa aralıklı olarak döndürülmüş ve yatak başı 30° - 45° yükseltilmiştir.

Hastaların vital bulguları ve girişim sonrası hasta izlem formundaki bilgiler araştırmacı tarafından alınıp hazırlanan forma kayıt edilmiştir. Hastanın kanama ve hematoma durumu araştırmacı tarafından görsel olarak ve elle kontrol edilerek belirlenmiştir. Kanamanın aktif veya sızıntı şeklinde olup olmadığı araştırmacı tarafından tespit edilmiştir.

Hemogram ve PZ ve APTZ değerleri, hastadan işlem öncesi araştırmacı tarafından kan alınıp, biyokimya laboratuvarına gönderilerek elde edilmiştir. İşlem sonrası hemogram değerleri için, işlemden 1 gün sonra hastadan tekrar kan alınmıştır. Sonuçlar, araştırmacı tarafından hazırlanan forma kayıt edilmiştir.

Hastanın sırt ağrısını değerlendirmede kullanılan VAS (Vizüel Analog Skala) değerleri işlemden sonra 0, 2, 4, 6. saatlerde ve ertesi sabah 08'de hastaya sorularak elde edilmiş ve hazırlanan forma kayıt edilmiştir.

Bu araştırmanın bağımlı değişkenleri; kalp kateterizasyonu sonrasında femoral bölgedeki kanama, hematoma ve hastanın sırt ağrısı puanıdır.

Bağımsız değişkenleri; kum torbası ağırlık uygulaması, pozisyon değişikliği, yaş, cinsiyet, BMI, eğitim durumu, tanı, hastanın önceki hastalık öyküsü, hastanın kullandığı ilaçlar, hemodinamik değişkenler, hastanın hemogram, PZ ve APTZ değerleridir.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi bilgisayarda SPSS 11.0 (Statistical Package For Social Science) paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizi Ege Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği bölümünde yapılmıştır.

Verilerin analizinde;

- Hastalarla ilgili tanıcı bilgiler sayı ve yüzde olarak
- Araştırmada hastalara ilişkin özel tanıtıcı bilgiler (yaş, cins, eğitim durumu, BMI vb.) ile ilgili değişkenlerin gruplar arasındaki farkını belirlemek üzere ki-kare (X^2) testi,
- Değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için Mann-Whitney U testi ve Varyans Analizi ,
- Araştırmaya katılan hastaların işlem öncesi - sonrası hemogram değerleri için Varyans Analizi (ANOVA),
- Beş gruptaki hastaların işlem sonrası vital bulgularını değerlendirmek için tekrarlayan ölçümlerde Varyans Analizi (ANOVA)
- Değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesinde Korelasyon Analizi kullanılmıştır

Araştırma sonucunda;

1. Koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu yapılan hastalarda işlem sonrası femoral bölge üzerine kısa (30 dakika) ve uzun (2 saat) süre 2,3 kg ve 4,5 kg kum torbası konulan ve hiç kum torbası konulmayan hastalarda kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonlar yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0,05$).
2. Kum torbasının kanama ve hematoma önlemedeki etkisi belirlenmemiştir.
3. İşlem sonrası pozisyon değişikliği yapılmayan ve yatak başının yükseltilmediği hastalarda sırt ağrısı daha fazla görülmüştür.
4. Araştırmaya katılan 30 dakika 4,5 kg kum torbası konulan ve standart pozisyonda yatırılan hastalarda (GRUP III) diğer gruptaki hastalara göre daha fazla sırt ağrısı meydana gelmiştir.
5. Aynı ağırlık ve aynı sürelerde kum torbası konulmasının yanı sıra pozisyon değişikliği yapılan gruptaki hastalarda daha az sırt ağrısı oluşmuştur ($p<0,05$).

6. Hastaların sırt ağrısı puanları işlemden hemen sonra en az olup, 2. saatten itibaren artmış ve ertesi sabah en fazla olarak saptanmıştır.

Araştırmada kullanılan tüm yöntemler; hastalara kısa (30 dakika) ve uzun (2 saat) süre 2,3 kg ve 4,5 kg kum torbası konulması ve pozisyon değişikliği yapılması, pozisyon değişikliği yapılmadan standart sırt üstü pozisyonda veya kum torbası konulmadan standart sırt üstü pozisyonda yatak istirahati uygulama kanama, hematoma gibi vasküler komplikasyonların oluşumunu arttırmadığı için tüm koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu yapılan hastalarda kullanılabilir.

Hastalara işlem sonrası femoral bölge üzerine kum torbası konulmasının kanama ve hematoma gibi vasküler komplikasyonları önlemediği belirlenmiş olduğundan, hastanın rahatsızlığını azaltmak için işlem sonrası kum torbası konulmamalıdır.

Hastanın konforunu arttırmak ve sırt ağrısını azaltmak için işlem sonrası 2. saatten itibaren hastaların pozisyonu değiştirilmeli ve yatak başı 30° - 45° yükseltilmelidir. Hastanın yatak istirahati süresi kısaltılarak erken mobilizasyon yapılmalıdır. Böylece hasta memnuniyeti artırılabilir ve hastanın daha az analjezik ilaç kullanması sağlanabilir. Bu durumda hemşirenin hastaya ayracağı zaman azaltılarak hemşirenin iş yükü hafifletilebilir. Ayrıca, hastaların taburcu olma süresi kısaltılarak hasta yataklarının daha etkin kullanımı ile maliyet düşürülebilir.

SUMMARY

This survey has been carried out as experimental to determine how to change the position of the patient and to put a load (sand bag) between 2.3 kg and 4.5 kg for a short period (30 minutes) and for a long period (2 hours) onto the femoral location in which the penetration has been done after the angiography for the patients who had cardiac invasive penetration, affect vascular complications as bleeding and haematoma, and to increase the comfort of the patient and to reduce the back pain of the patient by preventing him/her to stay in the same position in the bed for a long time.

Totally 169 patients who were accepted to Ege University Medical Faculty Cardiology department between 15.2.2004 – 15.5.2004 for coronary angiography and/or cardiac catheterization, and who were selected through improbability instance in accordance with limitations and who had 158 coronary angiography and 11 coronary angiography + right- left cardiac catheterization create the survey universe.

The work group that are chosen by the researcher specially and on purpose according to the limitations are the followings,

GROUP I. 35 patients that are employed 4,5 kg sand bag for 30 minutes on femoral access site after procedure and that the position they are changed have after catheterization.

GROUP II. 35 patients that are employed 2,5 kg sand bag for 2 hours on femoral access site after procedure and that the position they have are changed after catheterization.

GROUP III. 32 patients that are employed 4,5 kg sand bag for 30 minutes on femoral access site after procedure and that the position they have are not changed after catheterization.

GROUP IV. 34 patients that are employed 2,5 kg sand bag for 2 hours on femoral access site after procedure and that the position they have are not changed after catheterization

GROUP V. 33 patients that are not employed sand bag on femoral access site area after procedure and that are lied on back position as standard.

Some information about the patient (age, sex, BMI, diagnose, education background, CV) has been obtained by interviewing the patient by getting file of the patient and has been recorded into the forms prepared by the researcher.

For the all patients who are taken into the search, 7F sheath size has been used.

After femoral sheath has been removed from femoral access site of the patients taken into the search after the procedure, to get haemostasis, compressure has been used by manuel and the duration of the heamostasis has been recorded by the researcher. After stopping of bleeding, femoral arterial access site has been covered by sterile folded gauzes squares.

For dressing material, 12 folded and 10x10 cm sterile gauze square has been used. Cloth flusters in 5 cm width have been stuck on sterile gauze square as 30 cm tapes. After the patient taken into the bed, sand bag has been put on femoral arterial access site in which penetration employed. The sand bags put on femoral access site as 2,3 kg and 4,5 kg have been prepared by the researcher in 32 x12 x8 cm dimensions. After patients taken to beds, from second hour, they have been turned to the side that procedure has not been done to reduce the back pain and head of beds have been elevated as 30 – 40 degree. Patient's vital sings and information in the post- procedure patient monitoring form have been taken by the searcher and have been recorded to the form prepared. Bleeding and haematoma situation of the patient have been determined by searcher as visual and by hand. Whether the bleeding is active or a leakage has been identified by researcher.

Values of haemogramme and PT and APTT have been obtained, taking blood sample from patient before angiography by searcher and by sending them to biochemistry laboratory. For post-procedures haemogramme values, blood sample has been again taken from patient 1 day later after.

Results have been recorded into the form prepared by searcher. VAS (Visual Analog Scale) values which are used for evaluating back pain of patient have been obtained by asking questions to patient after procedure in 0. 2. 4. 6. hours and next morning at 8 and been recorded into form .

Dependent variables of this research are; bleeding in femoral access site after cardiac catheterization, haematoma and patient's back pain levels.

Independent variables are; sand bag weight usage, changing of position, age, sex, BMI, education background, hemodynamic variables, patient's haemogramme, PT and APTT values.

Analysis of data obtained from the research has been evaluated on computer by using Statistical Package for the Social Sciences programme (SPSS, version 11.0). Analysis of data has been done in Ege University Computer Engineering department.

In analysis of data;

- Diagnostic data concerning patient as number and percentage
- In the search to determine the difference between special identifying data related to patients (age, sex, educational background, BMI) and variation groups concerned the Chi- square (X^2) tests
- To inspect the relations between variables, Mann- Whitney U test and variance analysis
- For pre-post procedure haemogramme values of patients participated into the search, variance analysis (ANOVA)
- To evaluate the post-procedure vital signs of patients in five groups, in recurring estimations variance analysis (ANOVA)
- To determine relations between variables correlation analysis have been used.

As result of research;

1. In the patients who had cardiac angiography and cardiac catheterization, no difference has been found statistically between groups that are employed 2.3 kg and 4.5 kg sand bags for a short period (30 minutes) and for a long period (2 hours) onto the femoral location after procedure, and that are not employed with respect to haematoma and vascular complications.

2. The influence of sand bag for preventing bleeding, haematoma and other vascular complication has not been determined.

3. Back pain has been seen more in patients who have no position change and whose head beds have not been elevated.

4. In the patients participated into search, who are employed 4,5 kg sand bag for 30 minutes and who are lied in standard position, more back pain has been observed (GROUP 3).

5. In patients who are employed sand bag for same time and same weight but whose positions are changed, there has been less back pain.

6. Back pain levels of the patients are the lowest soon after the procedure, it has been found that from the second hour the pain is increased and the next morning it is in the most increased level.

For all methods used in the research- to employ to patients 2.3 kg and 4.5 kg sand bags for a short period (30 minutes) and for a long period (2 hours) and to change position, to apply relaxation in standard back down position without position changing or without sand bag – has not increased vascular complications, like haematoma and bleeding, they can be used for all patients who had coronary angiography and cardiac catheterization.

Since it is found that after procedure, to put sand bag onto femoral access site has not prevent vascular complications like bleeding and haematoma, after angiography sand bag must not be used to reduce the disturbance.

To increase patient's comfort and to reduce the back pain, after procedure from 2. hour the position of patient must be changed and head of bed must be increased 40- 45 degree.

By shortening bad relaxation duration, early mobilization must be carried out. Thus gladness of patient can be increased and his/her using less analgesic medicine can be obtained. In this way, work of nurse can be reduced by decreasing time that the nurse give to patient. In addition, cost can be reduced by shortening discharge time of patient with efficient usage of patient beds.

KAYNAKLAR

1. Allen, C., Glasziou, P., Mar, C.D. (1999). Bed Rest: A Potentially Harmful Treatment Needing More Careful Evaluation, *The Lancet*, 354 (9186): 1229-1233.
2. Amman, P., Rocca La- Brunner, H.P., Angehm, W., et al. (2003). Procedural Complications Following Diagnostic Coronary Angiography are Related to the Operator's Experience and the Catheter Size, *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, 59: 13-18.
3. Apple, S., Lindsay, J. (2003). *Temel ve Klinik Açısından Girişimsel Kardiyoloji*, Çeviren: V. Gökhan Cin, Ahmet Temizhan, Ahmet Çamsarı, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti., İstanbul.
4. Arslan, M.(1996). Obesite İndexleri, *Endokrinoloji Temel ve Klinik*, Ed. Prof. Dr. Selahattin Koloğlu, Medical Network, Ankara.
5. Baim, D.S., Knopf, W.D., Hinohara, T., et al. (2000). Suture- Mediated Closure of The Femoral Access Site After Cardiac Catheterization: Results of the Suture to Ambulate and Discharge (STAND I and STAND II) Trials, *American Journal of Cardiology*, 85: 864-869.
6. Balduf, L.M., Langsfeld, M., Marek, J.M., et al. (2002). Complication Rates of Diagnostic Angiography Performed by Vascular Surgeon, *Vascular and Endovascular Surgery*, 36 (6): 439-445.
7. Baratta,L. (2002). Cardiac Catheterization, <http://www.karenyontzcenter.org/heathwise/heart-talk/>, September.
8. Beattie, S.(1999). Cut The Risks for Cardiac Cath. Patients, *RN*, 62(1): 50-55.
9. Bernstein, S.J., Skaruspki, K.,Grayson C.E., et al.(1998). A Randomized Controlled Trial of Information- Giving to Patients Referred for Coronary Angiography: Effects on Outcomes of Care, *Health Expectations*, 1(1):50.

10. Botti, M., Williamson, B. (1999) Patient may do Better with no Bandage After Angiography, *RN*, 62 (3):22.
11. Botti, M., Williamson, B., Steen, K., et al. (1998). The Effect of Pressure Bandaging on Complications and Comfort in Patients Undergoing Coronary Angiography: A Multicenter Randomized Trial, *Heart & Lung*, 27(6):360-73.
12. Bowden, S.M., Matsco, M., Worrey, J. A. (1998). Time of Removal Sheaths after Interventional Procedures: Comparison of Hemoglobin and Hematocrit Values, *American Journal of Critical Care*, 7(3): 197-199.
13. Carere, R.G., Webb, J.G., Buller, C.E.H., et al.(2000). Suture Closure of Femoral Arterial Puncture Sites after Coronary Angioplasty Followed by Same-Day Discharge, *American Heart Journal*, 139 (1), Part I: 52-58.
14. Chair, S.Y., Taylor- Piliae, R.E., Lam, G., Chan, S. (2003). Effect of Positioning on Back Pain After Coronary Angiography, *Journal of Advanced Nursing*, 42(5):470-478.
15. Chalmers, N., Conway, B., Andrew, H., et al. (2002). Evaluation of Angiography Performed by Radiographers and Nurses, *Clinical Radiology*, 57: 278-280.
16. Christensen, B.V., Manion, R. V., Iacarella, C. L., et al. (1998). Vascular Complications After Angiography With and Without the Use of Sandbags, *Nursing Research*, 47(1): 51-53.
17. Christenson, R., Staab, E.V., Burko, H., Foster, J. (1976). Pressure Dressing and Postarteriographic Care of the Femoral Puncture Site, *Radiology*, 119(1):97-99.
18. Cooper, C.J., El- Shiekh, R.A., Cohen, D.J., et al. (1999). Effect of Transradial Access on Quality of Life and Cost of Cardiac Catheterization: A Randomised Comparison, *American Heart Journal*, 138(3), Part I: 430-436.
19. Cote, A.V., Berger, P.B., Holmes, D.R., et al. (2001). Hemorrhagic and Vascular Complications after Percutaneous Coronary Intervention with Adjunctive Abcimab, *Mayo Clinic Proceeding*, 76(9): 890-896.

20. Coto, H.A. (2002). Closure of the Femoral Vein Puncture Site After Transcatheter Procedures Using Angio- Seal, *Catheter Cardiovascular Interventions*, 55(1):16-9, (Abstract).
21. Crawford, M.H., Dimarca, J.P.(2003). *Crawford Kardiyoloji*, Çeviri: Türkiye Ülker, Ed: Arif Nihat Dursun, AND Danışmanlık, Eğitim, Yayıncılık Organizasyon Ltd. Şti., I. Cilt, I. Baskı, İstanbul.
22. Dabbs, A.D. V., Walsh, R.M., Beck, J., et al. ((1999). Nursing Assesment of Patient Readiness for Ambulation After Cardiac Catheterization, *Medsurg Nursing*, 8(5): 309-314.
23. Economopoulos, G.C., Michalis, A., Palatitanos, G.M., Sarris, G.E. (2003). Management of Catheter- Related Injuries to The Coronary Sinus, *Ann Thorac Surgery*, 76: 112-116.
24. Eidt, J.F., Habibipour, S., Saucedo, J.F., et al. (1999). Surgical Complications from Hemostatic Puncture Closure Devices, *The American Journal of Surgery*, 178: 511-516.
25. Eisenberg, R., Mani, R.L. (1977). Pressure Dressing and Postangiographic Care of the Femoral Puncture Site, *Radiology*, 122(3): 677-678.
26. Ellis, S.G., Elliott, J., Horrigan, M., et al. G. (1996). Low-Normal or Excessive Body Mass Index: Newly Identified and Powerful Risk Factors for Death and Other Complications with Percutaneous Coronary Intervention, *The American Journal of Cardiology*, 78(6): 642-646.(Abstract).
27. Erdil, F., Elbaş, N.Ö. (1997) *Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği*, 72 Tasarım-Ofset Ltd. Şti., Genişletilmiş II. Baskı, Ankara.
28. Erentuğ, V., Bozbuğa, U.N., Erdoğan H.B., ve ark. (2003). Kardiyak Kateterizasyon Sonrası Gelişen Periferik Vasküler Yaralanmalarda Cerrahi Tedavi-Orijinal Araştırma, *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 3(3). <http://www.anakarder.com>.
29. Erinç, K., İlgenli, T.F., Kılıçarslan, F., ve ark. (2001). Tanısal Kalp Kateterizasyonu Sonrası Femoral Arter Kompresyonunda Kum Torbasına Karşılık Baskılı Bandaj, *Gülhane Tıp Dergisi*, 43(2): 148-151.

30. Ertürk, Ü. (2001). Koroner Arter Hastalığı, T.C. E.Ü.T.F. Kardiyoloji A.D. Ders Notları, Yayın No: KL-DB:14, E. Ü. Basımevi, İzmir.
31. Exaire, J.E., Dauerman, H.L., Topol, E.J., et al. (2004). Triple Antiplatelet Therapy does not Increase Femoral Access Bleeding with Vascular Closure Devices, *American Heart Journal*, 147(1): 31-34.
32. Franco, C.D., Goldsmith, J., Veith, F.J., et al. (1993). Management of Arterial Injuries Produced by Percutaneous Femoral Procedures, *Surgery*, 113(4):419-425.
33. Fulton, T.R., Peet, G.I., Hilton, J.D., et al. (2000). Effects of 3 Analgesic Regimens on the Perception of Pain After Removal of Femoral Artery Sheaths, *American Journal of Critical Care*, 9(2): 125-129.
34. Gerckens, U., Cattelaens, N., Lampe, E.K, Grube, E. (1999). Management of Arterial Puncture Site after Catheterization Procedures: Evaluating a Suture-Mediated Closure Device, *The American Journal of Cardiology*, 83(12):1658-1663.
35. Goel, R., Aron, M., Kesarwani, P.K., Gupta, N.P. (2003). Spontaneous Perirenal Hematoma During Coronary Angiography, *International Urology and Nephrology*, 35(1): 77-78.
36. Gonze M.D., Sternbergh, W.C., Salartash, K., Money, S.R. (1999). Complications Associated with Percutaneous Closure Devices, *The American Journal of Surgery*, 178(3): 209-211.
37. Gök, H. (2002). *Klinik Kardiyoloji*, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti., Genişletilmiş II. Baskı, 155-172.
38. Görenek, B., Birdane, A., Ünalır, A. (2000). Kadınlarda Koroner Arter Hastalığı: Risk Faktörleri, Klinik Tablolar, Tanı ve Tedavi Yaklaşım Farklılıkları, *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 28(1): 60-69.
39. Gurm, H.S., Brennan, D.M., Booth, J., et al. (2002). Impact of Body Mass Index on Outcome after Percutaneous Coronary Intervention (The Obesity Paradox), *American Journal of Cardiology*, 90(1): 42-45.

40. Gurm, H.S., Whitlow, P.L., Kip, K.E. (2002). The Impact of Body Mass Index on Short-and Long Term Outcomes in Patients Undergoing Coronary Revascularization, *Journal of the American College of Cardiology*, 39(5): 834-840.
41. Harkness, K., Morrow, L., Smith, K., et al. (2003). The Effect of Early Education on Patient Anxiety while Waiting for Elective Cardiac Catheterization, *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2:113-121.
42. Heikkila, J., Paunonen, M., Virtanen, V., Laippala, P. (1998). Fear of Patients Related to Coronary Arteriography, *Journal of Advanced Nursing*, 28(1): 54-62.
43. Heper, C., Revaskularizasyon Sonrası Hasta Takibi, <http://www.kardiyo.net> (erişim tarihi ocak 2004).
44. Higgins, M. (1998). Performance Indicators and Standarts of Care for Coronary Angioplasty Procedures: A Quality Initiative, *International Journal of Nursing Practice*, 4: 261-266.
45. Hoffer, E.K., Bloch, R. (2003). Percutaneous Arterial Closure Devices (Review Article), *Journal of Vascular & Interventional Radiology*, 14(7): 865-885.
46. Holmboe, E.S., Fiellin, D.A., Cusanelli, E. et al. (2000). Perceptions of Benefit and Risk of Patients Undergoing First-time Elective Percutaneous Coronary Revascularization, *J GEN INTERN MED*, 15: 632-637.
47. <http://www.questdignostics.com/kbase/topic/medtest>. Cardiac Cath. Heart Catheterization, Coronary Angiography, Coronary Arteriography. (erişim tarihi nisan 2004).
48. <http://www.humed.com/heartcenters/cardiocath>. What we do?. (erişim tarihi nisan 2004)
49. <http://www.hcoa.org/hcoacme/chf-cme>. Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF). (erişim tarihi nisan 2004).

50. <http://www.consumer.gov/weightloss/index>. Body Mass Index (BMI). (erişim tarihi nisan 2004).
51. <http://www.obesity.org/subs/about.htm>. American Obesity Association Fact Sheets, What is Obesity?. (erişim tarihi nisan 2004).
52. <http://www.fciheart.com/heart-center.htm>. (ResearchFoundation Florida Cardiovascular Institute) Coronary Angiography and Cardiac Catheterization. (erişim tarihi nisan 2004).
53. <http://www.geocities.com>, *Merak Ettikleriniz, Koroner Anjiyografi Nedir?*(erişim tarihi ocak 2004.)
54. <http://www.inbob.tripod.com>, Cardiology in Critical Care Cardiac Catheterization Pre and Post Care. (erişim tarihi ocak 2004).
55. <http://www.jeffersonhospital.org>, Cardiac Catheterization. (erişim tarihi ocak 2004).
56. <http://www.tip2000.com/aktualite/bedenkitle/>. Beden Kitle İndeksi. (erişim tarihi nisan 2004).
57. <http://www.tyih.gov.tr>. Koroner Anjiyografi, Balon ve/veya Stent İşlemi Nedir ve Nasıl Uygulanır?, Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği.(erişim tarihi ocak 2004.)
58. <http://www.well.net.com/cardio/index/htm>, Cardiac Catheterization. (erişim tarihi ocak 2004)
59. Ismail, S., Combs, M.J., Goodman, N.C., et al. (1995). Reduction of Femoral Arterial Bleeding Post Catheterization Using Percutaneous Application of Fibrin Sealant, *Catheterization and Cardiovascular Diagnosis*, 34(1):88-95, (Abstract).
60. Jones, T., McCutcheon, H. (2003). A Randomised Controlled Trial Comparing the Use of Manual Versus Mechanical Compression to Obtain Haemostasis Following Coronary Angiography, *Intensive and Critical Care Nursing*, 19(1):11-20, (Abstract).

61. Jones, T., McCutcheon, H.(2002). Effectiveness of Mechanical Compression Devices in Attaining Hemostasis after Femoral Sheath Removal, *American Journal of Critical Care*, 11(2): 155-562.
62. Juran, N.B., Rouse, C.L., Smith, D.D., et al. (1999). Nursing Interventions to Decrease Bleeding at the Femoral Access Site After Percutaneous Coronary Intervention, *American Journal of Critical Care*, 8(5):303-313.
63. Karasar, N. (1995). *Araştırmalarda Rapor Hazırlama*, 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., Ankara, 7.Baskı.
64. Katircıbaşı, M., Çamsarı, A., Döven, ve ark. (2004). Perkütan Koroner Girişimler Sonrası Femoral Vasküler Komplikasyonlar, *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 4(1): 39-44.
65. Keeilng, A., Taylor, V., Nordt, L.A., et al. (1996). Reducing Time in Bed After Cardiac Catheterization (TIBS II), *American Journal of Critical Care*, 5(4):277-81, (Abstract).
66. Khoury, M., Batra, S., Berg, R., et al. (1992). Influence of Arterial Access Sites and Interventional Procedures on Vascular Complications after Cardiac Catheterizations, *The American Journal of Surgery*, 164(3): 205-209.
67. Kocaman, G.(1994). *Ağrı*, Saray Tıp Kitapevi, İzmir.
68. Komsuoğlu, B.,Tuncer, C., Kulan, K. (2000). *Klinik Kardiyoloji*, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd., İstanbul.
69. Konstance, R., Tcheng, J.E., Wightman, M.B., et al. (2004). Incidence and Predictors of Major Vascular Complications, after Percutaneous Coronary Intervention in the Glycoprotein IIB/IIIA Platelet Inhibitor Era, *Journal of Interventional Cardiology*, 17(2): 65-70.
70. Koreny, M., Riedmüller, E., Nikfardjam, M., et al. (2004). Arterial Puncture Closing Devices Compared with Standart Manual Compression after Cardiac Catheterization: Systematic Review and Meta-Analysis, *JAMA*, 291(3): 350-357.

71. Kussmaul, W.G., Buchbinder, M., Whitlow, P.L., et al. (1995). Rapid Arterial Hemostasis and Decreased Access Site Complications After Cardiac Catheterization and Angioplasty: Results of a Randomized Trial of a Novel Hemostatic Device, *Journal of the American College of Cardiology*, 25(7):1685-1692, (Abstract).
72. Kültürsay, H., Türkoğlu, C. (1990). *Kalp Kateterizasyonu ve Anjiyografi*, Serdar Ofset, İzmir.
73. Kürüm, T., Eker, H., Özçelik, F., ve ark. (1999). Genç Erkek ve Kadınlarda Akut Miyokard İnfarktüsü Sıklığı ve Koroner Anjiyogramlarında Cinsine Bağlı Farklılıklar, *Gülhane Tıp Dergisi*, 41(4): 414-418.
74. Lehmann, K.G., et al. (1997). Maintenance of Hemostasis After Invasive Cardiac Procedures: Implications for Outpatient Catheterizations, *Journal of the American College of Cardiology*, 30(2):444-451.
75. Lim, R., Anderson, H., Walters, M.I., et al. (1997). Femoral Complications and Bed Rest Duration after Coronary Arteriography, *The American Journal of Cardiology*, 80(2): 222-223.
76. Lin, P.H., Dodson, T.F., Bush, R.L., et al. (2001). Surgical Intervention for Complications Caused by Femoral Artery Catheterization in Pediatric Patient, *Journal of Vascular Surgery*, 34(6): 1071-1078.
77. Lindvall, B., Brorsson, B., Herlitz, J., et al. (1999). Comparison of Diabetic and Non-Diabetic Patients referred for Coronary Angiography, *International Journal of Cardiology*, 70(1):33-42.
78. Logemann, T., Luetmer, P., Kaliebe, J., et al. (1999). Two Versus Six Hours of Bed Rest Following Left-Sided Cardiac Catheterization and a Meta Analysis of Early Ambulation Trials, *The American Journal of Cardiology*, 84:486-488.
79. Maehara, A., Mintz, G.S., Bui, A.B., et al. (2002). Incidence, Morphology, Angiographic Findings, and Outcomes of Intramural hematomas After Percutaneous Coronary Interventions: An Intravascular Ultrasound Study, *Circulation*, 105(17): 2037-2042.

80. Mandak, J.S., Blankenship J.C., Gardner, L.H., et al. (1998). Modifiable Risk Factors for Vascular Access Site Complications in the IMPACT II Trial of Angioplasty with Versus without Eptifibatide, *Journal of the American College of Cardiology*, 31(7): 1518-1524.
81. McCabe, P.J., McPherson, L.A., Lohse, C.M., Weaver, A.L. (2001). Evaluation of Nursing Care After Diagnostic Coronary Angiography, *American Journal of Critical Care*, 10 (5):330-340.
82. McCleary, A.J., Raptis S. (2001). Closing The Loop: The Role of Audit in Reducing Groin Complications Associated with Coronary Angiography, *Clinical Radiology*, 56: 917-921.
83. McNamara, M.E., Burnham, D.C., Smith, C., Carroll, D.I. (2003). The Effects of Back Massage Before Diagnostic Cardiac Catheterization, *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 9(1): 50-58.
84. Meyerson, S.L., Feldman, T., Desai, T.R., et al. (2002). Angiographic Access Site Complications in the Era of Arterial Closure Devices, *Vascular and Endovascular Surgery* 36(2): 137-144.
85. Montes, P. (1997). Managing Outpatient Cardiac Catheterization, *American Journal of Nursing*, 97(8):34-37.
86. Morgan, R., Belli, A.M. (2003). Current Treatment Methods For Postcatheterization Pseudoaneurysms, *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 14(6): 697-710.
87. Nickolaus, M.J., Chambers, C.E., Ettinger, S.M., et al.(2000). Advances in Interventional Cardiology, *Nursing Clinics of North America*, 35(4):897-912.
88. Niederstadt, J.A. (2004). Frequency and Timing of Activated Clotting Time Levels for Sheath Removal, *Journal of Nursing Care Quality*,19(1): 34-38.
89. O'Meara, J.J., Dehmer, G.J. (1997). Care of The Patient and Management of Complications After Percutaneous Coronary Artery Interventions, *Annals of Internal Medicine*, 127(6): 458-471.

90. Olguntürk, R. (2003). Girişimsel Kardiyoloji, *Çocuk Kalp Hastalıkları Dergisi*, 1(3).
91. Önen, L. (2002). Fizik Tedavi ve Rehabilitasyonda Kullanılan Ölçekler, *Aktüel Tıp Dergisi*, 7(2): 83-86.
92. Özcan, N. (1997). *Koroner Kalp Hastalıkları*, Ankara.
93. Özerkan, F. (2001) Kardiyolojide Laboratuvar Tanı Yöntemleri, T.C. E.Ü.T.F. Kardiyoloji A.D. Ders Notları, Yayın No: KL-DB:14, E. Ü. Basımevi, İzmir.
94. Papaconstantinou, H.D., Marshall, A.J., Burrell C.J. (1999). Diagnostic Cardiac Catheterisation in a Hospital without on- Site Cardiac Surgery, *Heart*, 81(5): 465-469.
95. Paquet JB., Korjack E. (2003). Cardiac Invasive Procedures: Pre- And Postprocedure Care , http://www.nursingspectrum.com/career_fitness_online.(erişim tarihi nisan 2004)
96. Patel, M.R., Holmes, D.R. (2004). Access Site for Cardiac Catheterization, *American Heart Journal*, 147(1): 1-2.
97. Perings, S.F., Kelm, M., Jax, T., Strauer, B.E. (2003). A Prospective Study on Incidence and Risk Factors of Arteriovenous Fistulae Following Transfemoral Cardiac Catheterization, *International Journal of Cardiology*, 88: 223-228.
98. Phillips, S.J., Spector, M., Zeff, R.H., et al. (1989). Hemotocrit Changes after Uncomplicated Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty, *The American Journal of Cardiology*, 64(14):940.
99. Pompa, J.J., Dehner, G.J. (1989). Care of the Patient after Coronary Angioplasty, *Annals of Internal Medicine*, 110(7): 547-559.
100. Pooler- Lunse, C., et al. (1996). Effects of Modified Positioning and Mobilization on Back Pain and Delayed Bleeding in Patients Who Had Received Heparin and Undergone Angiography: A Pilot Study, *Heart & Lung: Journal of Acute & Critical Care*, 25(2): 117-123.(Abstract).
101. Pracyk, J.B., Wall, T.C., Longabaugh, J.P., et al. (1998). A Randomized Trial of Vascular Hemostasis Techniques to Reduce Femoral Vascular

- Complications After Coronary Intervention, *The American Journal of Cardiology*, 81: 970-976.
102. Redberg, R. (2003). Diagnosing Heart Disease, FDA Consumer, <http://www.gpo.gov/>.(erişim tarihi nisan 2004)
103. Reynolds, S., Waterhouse, K., Miller, K.H. (2001). Patient Care After Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty, *Nursing Management*, 32(9): 51-56.
104. Reynolds, S., Waterhouse, K., Miller, K.H.(2001). Head of Bed Elevation, Early Walking, and Patient Comfort after Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty, *Dimensions of Critical Care Nursing*, 20(3): 44-51.
105. Roebuck, A., Jessop, R., Turner, R., Caplin J.L. (2000). The Safety of Two-Hour Versus Four-Hour Bed Rest after Elective 6- French Femoral Cardiac Catheterization, *Coronary Health Care*, 4(4):169-173.
106. Samore, M.H., Wessollosky, M.A., Lewis, S.M., et al.(1997). Frequency, Risk Factors, and Outcome for Bacteremia After Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty, *The American Journal of Cardiology*, 79(1): 873-877.
107. Schickel, S.I., Adkisson, P., Miracle, V., Cronin, N.S. (1999). Achieving Femoral Artery Hemostasis After Cardiac Catheterization: A Comparison of Methods, *American Journal of Critical Care*, 8(6):406- 409.
108. Shrake, K.L. (2000). Comparison of Major Complication Rates Associated with Four Methods of Arterial Closure, *The American Journal of Cardiology*, 85: 1024-1025.
109. Shunichi, N., Shigeru, A., Takayuki, S., et al. (1999). Ultrasonic Assessment of Vascular Complications in Coronary Angiography and Angioplasty after Transradial Approach, *The American Journal of Cardiology*, 83(2): 180-186.
110. Silber, S., Gershony, G., Schön, B., et al. (1999). A Novel Vasculer Sealing Device for Closure of Percutaneous Arterial Access Sites, *American Journal of Cardiology*, 83: 1248-1252.

111. Singh, N., Kuganesan, K., Goode, E., Ricci, A.J. (1998). The effect of Early Ambulation on Hematoma Formation and Vascular Complications Following 7 French Diagnostic Cardiac Catheterization, *The Canadian Journal of Cardiology*, 14(10):1223-7, (Abstract).
112. Smith, J.F. (2004). Angiography, <http://www.chclibrary.org/>. (erişim haziran 2004).
113. Smith, T.P., Cruz, C.P., Moursi, M.M., Eidt, J.F. (2001). Infectious Complications Resulting from Use Hemostatic Puncture Closure Devices, *The American Journal of Surgery*, 182(6): 658-662.
114. Sonel, A. (2003) *Kardiyoloji*, Semih Ofset Ltd. Şti., Ankara, Yenilenmiş ve Genişletilmiş 4. Baskı, 184-200.
115. Sprouse, R., Botta, D.M., Hamilton, I.N. (2001). The Management of peripheral Vascular Complications Associated With The Use of Percutaneous Suture- Mediated Closure Devices, *Journal of Vascular Surgery*, 33(4): 688-693.
116. Steffenino, G., Dellavalle, A., Ribichini, F., et al. (1996). Ambulation Three Hours After Elective Cardiac Catheterization Through The femoral Artery, *Heart*, 75(5): 477-480.
117. Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu V. (1989). *Biyoistatistik*, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 2. Baskı.
118. Taylor, L.M., Velten, G.M., Koslow, A., et al. (2003). Prospective Randomized Multicenter Trial of Fibrin Sealant Versus Thrombin- Soaked Gelatin Sponge for Suture- or Needle- Hole Bleeding From Polytetrafluoroethylene Femoral Artery Grafts, *Journal of Vascular Surgery*, 38(4): 766-771.
119. Tremko, L. (1997). Understanding Diagnostic Cardiac Catheterization, *American Journal of Nursing*, 97(2):16.
120. Vincent, R., Diehl, H.J. (2003). Interventions in Pediatric Cardiac Catheterization, *Critical Care Nursing Quarterly*, 25(3):37-47.

121. Walker, S.B., Clearly, S., Higgins, M. (2001). Comparison of the Femostop Device and Manual Pressure in Reducing Groin Puncture Site Complications Following Coronary Angioplasty and Coronary Stent Placement, *International Journal of Nursing Practice*, 7: 366-375.
122. Ward, S.R., Casale, P., Raymond, R., et al. (1998). Efficacy and Safety of a Hemostatic Puncture Closure Device with Early Ambulation after Coronary Angiography, *American Journal of Cardiology*, 81:569-572.
123. Wetter, D.R., Rickli, H., Smekal, A., Aman, F. (2000). Early Sheath Removal after Coronary Artery Interventions with Use of a Suture-Mediated Closure Device: Clinical Outcome and Results of Doppler US Evaluation, *JVIR (Journal of Vascular and Interventional Radiology)*, 11: 1033-1037.
124. Winslow, H. E., (1996). Too Much Bed Rest after Cardiac Catheterization, *American Journal of Nursing*, 96(9): 21.
125. Wolf, Z.R., Miller, P.A., Devine, M. (2003). Relationship Between Nurse Caring and Patient Satisfaction in Patient Undergoing Invasive Cardiac Procedures, *MEDSURG Nursing*, 12(6): 391-396

EK – I

**KARDİYAK İNVAZİV GİRİŞİM YAPILAN HASTALARDA LOKAL
AĞIRLIK UYGULAMASININ VE POZİSYON DEĞİŞİKLİĞİNİN
VASKÜLER KOMPLİKASYONLAR VE SIRT AĞRISI ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

- 1.Hastanın Adı Soyadı:.....
- 2.Cinsiyeti:.....
3. Yaşı:.....
4. BMI.....
- a) Kilo:
- b) Boy:
5. Eğitim Durumu:
6. Tanısı:.....
- 7.Önceki Hastalık Hikayesi
 - . Hipertansiyon
 - .Diyabet
 - .Sigara
 - .Yüksek Kolesterol
 - .Periferik Damar Hastalığı
 - .Önceki Enfarktüs
 - .Önceki Koroner Girişimleri
8. Kullanılan İlaçlar
 - .Aspirin
 - .Plavix
 - .Aspirin+Plavix
 - .Diğer
 - .İlaç kullanmıyor
9. İlaç Kullanma Süresi.....

10. Hemodinamik Değişkenler

- Kalp Hızı...../ dk.....
- Tansiyon Arteriyal (Sistolik/Diastolik).....
- LVEF (Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu).....

11. Koroner Arter Hastalığı

- Normal
- Tek
- İki
- Üç

12. İşlem Öncesi PZ ve APTZ Değerleri

| | |
|------|--|
| PZ | |
| INR | |
| APTZ | |

13. İşlem Öncesi ve Sonrası Hemogram Değerleri

| İşlem Öncesi | | İşlem Sonrası | |
|--------------|--|---------------|--|
| Hematokrit | | Hematokrit | |
| Hemoglobin | | Hemoglobin | |
| Eritrosit | | Eritrosit | |
| Lökosit | | Lökosit | |
| Trombosit | | Trombosit | |

14. Hastanın Grubu:

- D).** 30 dk 4.5 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan hastalar
- II).** 2 saat 2.3 kg kum torbası konulan ve pozisyon değişikliği yapılan hastalar
- III).** 30 dk 4.5 kg kum torbası konulan ve standart pozisyonda yatırılan hastalar
- IV).** 2 saat 2.3 kg kum torbası konulan ve standart pozisyonda yatırılan hastalar
- V).** Kum torbası konmayıp sadece standart pozisyonda yatırılan hastalar

15. Hastaya yapılan işlem:**16. Toplam işlem süresi (dk):****17. İşlemden Kullanılan Kateterin Kılıf Büyüklüğü.....**

26. Vizüel Analog Skala**25. Hasta Sırt Ağrısı Puanları (VAS Değeri)**

| Saat | VAS Değeri |
|-----------------|------------|
| 0. Saat | |
| 2.Saat | |
| 4. Saat | |
| 6. Saat | |
| Ertesi sabah 08 | |

ÖZGEÇMİŞ

11. 04. 1971 yılında Demirci’de doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Demirci’de tamamladı. 1988- 1989 öğretim yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu’na girdi. 1991- 1992 öğretim yılında mezun oldu. Aynı yıl Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı’nda da hemşire olarak çalışmaya başladı. 1994 - 1995 öğretim yılında Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda yüksek lisansa başladı. 1997 yılında yüksek lisans çalışmalarını tamamladı.

2000-2001 öğretim yılında Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü’nde Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda doktora başladı. Eylül 2003’de doktora yeterlilik sınavını başarıyla verdi. Bu tarihten itibaren doktora tezi çalışmalarını sürdürmektedir. Halen Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Anabilim Dalı’nda hemşire olarak çalışmaktadır.