



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PTCA SONRASI KANAMA KOMPLİKASYONU VE SIKLIĞINI
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

ÖZLEM ÖZGER
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. Nermin Olgun

İSTANBUL – 2008

TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Programın seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ()

Anabilim Dalı : İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ

Tez Sahibi : ÖZLEM ÖZGER

Tez Başlığı : PTCA SONRASI KANAMA KOMPLİKASYONU VE SIKLIĞINI
ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Sınav Yeri : İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

Sınav Tarihi : 26.09.2008

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman (Unvan, Adı, Soyadı)

Kurumu

İmza

Prof. Dr. Nermin OLGUN

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç
Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Sınav Jüri Üyeleri (Unvan, Adı, Soyadı)

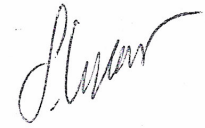
Prof. Dr. Fatma ETİ ASLAN

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi
Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Yrd. Doç. Dr. Sezgi ÇINAR

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç
Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Yukarıdaki jüri kararı Enstitü yönetim Kurulu'nun 04.11.2008 tarih ve 3. sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Prof. Dr. Nimet GENÇOĞLU

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

I. BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

19.09.08

Özlem ÖZGER

II. TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans öğrenimim ve tez çalışmam süresince sabırlı ve özverili desteği ile beni destekleyen, cesaretlendiren, bilgi ve deneyimlerini paylaşan danışmanım; Sayın Prof. Dr. Nermin Olgun’a,

M.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Elemanlarına,

Çalışmam süresince yardımlarını ve manevi desteğini esirgemeyen ev arkadaşşıma ve dostlarıma,

Beni bu günlere getiren, her zaman yanımda olan sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

III. İÇİNDEKİLER

1.ÖZET	1
2.SUMMARY	2
3.GİRİŞ ve AMAÇ	3
4.GENEL BİLGİLER	6
5.GEREÇ VE YÖNTEM	35
6. BULGULAR	39
7.TARTIŞMA VE SONUÇ	56
8.KAYNAKLAR	65
9.EKLER	71
10.ÖZGEÇMİŞ.....	78

IV. KISALTMALAR VE SİMGELER

ACT	Aktive Koagülasyon Zamanı
APTT	Aktive Edilmiş Parsiyel Tromboplastin Zamanı
BUN	Kan Üre Nitrojeni
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CABG	Koroner Arter By Pass Greft
DMAH	Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin
PKG	Perkütan Koroner Girişim
PTCA	Perkutan Transluminal Koroner Anjiyoplasti

1. ÖZET

Araştırma, perkütan translüminal koroner anjiyoplasti(PTCA) uygulanan hastalarda işlem sonrası gelişen kanama komplikasyonun ve sıklığını etkileyen faktörleri değerlendirilmesi amacıyla yapıldı.

Çalışmaya Eylül 2006- Temmuz 2007 tarihleri arasında Kartal Koşuyolu Yüksek ihtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Koroner Yoğun Bakım Ünitesine yatırılarak acil ya da elektif olarak PTCA uygulanan 173 hasta dahil edildi. Veriler, literatür bilgisi doğrultusunda geliştirilen “Bilgi formu” ve “PTCA Sonrası Kanama Değerlendirme Formu” kullanılarak yüzyüze görüşme yöntemiyle elde edildi.

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra parametrik verilerin karşılaştırılmasında Student t test kullanıldı. Nonparametrik verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanıldı.

Araştırma grubumuza katılan hastaların %82.1’i erkekler oluşturdu. Grubun ortalama yaşı 53.84 ± 11.34 yıl olarak bulundu. Hastaların %58.4’ü orta öğretim mezunuydu.

Araştırmamızda ileri yaş, kadın cinsiyet, hipertansif, diyabetik olan ve sheat çekimi öncesi ACT değeri yüksek olan hastalarda PTCA sonrası kanama görülme oranının daha fazla olduğu belirlendi. Araştırma sonucunda belirlenen risk faktörleri doğrultusunda risk azaltıcı stratejilerin geliştirilip uygulanması ve hemşirelerin daha aktif rol alacağı başarılı ekip çalışması ile PTCA sonrası kanama komplikasyonun önlenmesi veya sıklığının azaltılması mümkün gözükmetedir.

Anahtar kelimeler: Perkütan transluminal koroner anjiyoplasti, kanama, hemşirelik bakımı

2. SUMMARY

EVALUATION OF POST-PTCA BLEEDING COMPLICATIONS AND ITS RELATED FACTORS

This study has been done to evaluate the postprocedural bleeding complications and the factors affecting its frequency in patients undergoing percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA).

This study involved 173 patients that have been internalized and undergone emergent or elective PTCA in Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Education and Research Hospital between the dates of 01.09.2006 and 01.07.2007. The data were collected with the method of face to face interview, by using the Data Questionnaire and the Form for Evaluation of the Post-PTCA Bleeding, which have been prepared in accordance with the literature.

In statistical analysis of the data, besides the defining statistical methods (mean, standart deviation, frequency), student t test was used in the analysis of the parametric data. In the analysis of the nonparametric data, chi-square test was used.

82.1% of the participants were male. The mean age of the participants was 53.84 ± 11.34 . 58,4% of the participants were graduated from the secondary education.

In our study, advanced age, female gender, hypertension, diabetes mellitus and high ACT levels were found to be increasing the frequency of bleeding complications. With development and application of risk reducing strategies according to the risk factors determined in our study and with a successful team work in which the nurses would take more active roles, the prevention or the reduction of the frequency of the bleeding complications seems to be possible.

Keywords: Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty, Bleeding, Nursing Care

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Koroner kalp hastalıkları günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde en başta gelen morbidite ve mortalite nedenidir (Kültürsay 2001, Onat 2000, Altıok 1998). 20.yüzyılın başlarında koroner arter hastalığı dünyadaki ölümlerin sadece %10 undan sorumlu iken bu oran 21.yüzyıl başında, gelişmekte olan ülkelerde %25, gelişmiş ülkelerde %50 ye ulaşmıştır. 2020 yılında koroner arter hastalığının dünya çapında yıllık 25 milyon ölüme neden olacağı tahmin edilmektedir (Braunwald 2005). Günümüzde, A.B.D ve diğer gelişmiş ülkelerde, koroner arter hastalığına bağlı ölümlerin sayısı, kanser ve tüm diğer hastalık ölümlerinden daha fazladır (Kültürsay 2001, Ripp , Alpert. 2003, Altıok 1998). A.B.D de yılda 1000000 un üzerinde insan kalp krizi geçirmekte, 500000'in üzerinde koroner arter hastalığına bağlı ölüm gerçekleşmektedir (Topol 2004).

Dünya da olduğu gibi, koroner arter hastalığı ülkemizde de ölümlerin en sık sebebidir(Kültürsay 2001, Altıok 1998). Türkiye genelinde yapılan TEKHARF çalışmasının verilerine göre koroner kalp hastalığı ölümlerinin, nedeni bilinen tüm erişkin ölümlerindeki payı, erkeklerde %39; kadınlarda %47,7 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmanın kohortunda, toplam yeni koroner olay sıklığı yıllık %0,73 olarak bulunmuştur (Onat 2000, Onat, Şensoy, Soydan, Tokgözoğlu ve Adalet 2000). Ortalama yaşam süresinin uzaması ve gelişen tedavi olanakları nedeniyle, yaşlı nüfusun artması kardiyovasküler olayların görülme sıklığını da arttırmıştır (Kültürsay 2001).

Koroner kalp hastalığının sıklığındaki ve buna bağlı morbidite, mortalite, iş gücü kayıpları, ve hükümetlerin sağlık harcamalarında sebep olduğu artış, bu alanda yoğun bir bilimsel uğraşa neden olmuş ve son dönemde korunma ve tedavi noktasında kaydedilen ilerlemeler, özellikle son otuz yılda, tüm dünyada mortalite ve morbidite oranlarını aşağıya çekmeyi başarmıştır (Onat 2000,Awtry, Loscalso 2002, Altıok 1998, Topol 2004). Akut miyokard enfarktüsü vakalarında trombolitiklerle reperfüzyonun sağladığı başarı, geliştirilen perkutan koroner girişim(PKG)

teknikleri, kateterler, antitrombosit tedaviler ve stentlerin kullanımı ile giderek artmış, işlem başarısı %90 lara varmış ve komplikasyon görülme sıklığı son 15-20 yıl içinde oldukça düşmüştür. Yapılan bir çalışmada, acil koroner bypass cerrahisi gerektirecek akut komplikasyon oranları 1992-2000 yılları arasında %1,5 ten, % 0,14 e düşmüştür.

Perkütan koroner girişimler güvenli ve etkili olduğu kadar, her girişimsel tedavi yönteminde olduğu gibi işleme bağlı komplikasyonlara da yol açabilmektedir(Binak, İlerigelen, Önsel ve Sırmacı 2001, Topel, Van de Werf 2000, Altıok 1998). Başlıca, akut tıkanma, ritm ve ileti bozuklukları, hipotansiyon, opak nefropatisi, koroner emboli, vazospazm, diseksiyon, perforasyon, inme ve ölüm ile, minör ya da majör hematoma, psödoanevrizma, arteriyel laserasyon, retroperitoneal kanama, arteriyovenöz fistül, oklüzyon ve lokal enfeksiyon gibi vasküler girişim yerine ait komplikasyonlar sayılabilir (Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001, Enç, Umman, Ağırbaşı, Altıok, Şenuzun, Uysal, İncekara, Ulusoy, Baran 2007). Vasküler girişim yeri komplikasyonları, PKG lerle ilişkili morbiditelerin yaklaşık %6 lık önemli bir kısmını oluşturmaktadır.

Vasküler girişim yeri komplikasyonları arasında da kanama ve hematoma oldukça sık görülmektedir. Yapılan çalışmalarda, kanama prediktörleri olarak, yaş, cinsiyet, diyabet, hipertansiyon, antitrombosit ve antikoagülan kullanımı, kullanılan kateterin tipi, sheat numarası, operatör deneyimi, ponksiyon tekniği ve takip öne çıkmıştır. PKG sonrası, komplikasyonların önlenmesi ve giderilmesinde işlem öncesi, sonrası ve sonrasında hemşirelik bakımı önemlidir. İşlem sonrası bölgenin immobilizasyon süresi literatüre göre farklılıklar göstermekle beraber, 6-24 saat arasındadır (Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001). Uzun yatak istirahati, kardiyak işlemlerden sonra genellikle tavsiye edilir. Hareketsiz bir şekilde istirahat etmek, kanama komplikasyon olasılığını azaltmakla beraber, sürenin uzunluğu hastada sırt ve bel ağrılarına, ortostatik hipotansiyona, idrar retansiyonuna, akciğerlerde sekresyona, mukus birikimine ve huzursuzluğa neden olabilmektedir. PKG sonrasında durumu stabil hastalarda erken mobilizasyon, hasta konforunu artırır, hastanede kalış süresini, maliyeti azaltır ve hastayı yatak istirahatinin zararlı

etkilerinden korur (Yılmaz 2000, Boztosun, Güneş, Olcay, Yıldız, Sağlam, Bulut, Kargın 2007).

Bu nedenle çalışmamız, PKG uygulanan hastalarda işlem sonrası kanama komplikasyonu ve sıklığını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi için planlandı.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Perkutan Translumininal Koroner Anjiyoplasti

4.1.1. Tanım:

Ciltten yapılan bir ponksiyonla ulaşılan arter lümeninden ilerletilen balonlu kateterin kullanımı ile koroner arterlerdeki darlıkların ya da tıkanıklıkların düzeltilmesi işlemidir (Awtry, Loscalso 2002, Hisar 1998, Enç, Umman, Ağırbaşı, Altıok, Şenuzun, Uysal, İncekara , Ulusoy, Baran 2007).

4.1.2. Tarihsel gelişim.

İlk belgeli kalp kateterizasyonu 1929 yılında Frrosmann tarafından yapılmıştır. 1959 yılında Sones'un koroner arterleri görüntülemesi ile koroner arterlerin direkt tanısında koroner anjiyografi uygulanmaya başlanmış ve Judkins'in 1967 yılında perkütan uygulama tekniğini ve kateterini geliştirmesiyle uygulama alanı genişlemiştir.

İnsanlarda ilk defa Gruentzing'in 1977 yılında, kendi tasarladığı balonlu kataterle perkütan olarak femoral arter yoluyla uyguladığı anjiyoplasti yöntemi literatüre de perkütan translüninal anjiyoplasti olarak girmiştir.(Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001, Ağcal, Tanrıverdi 2003, Crawford, Dimarco 2003, Binak, İlerigelen, Önsel ve Sırmacı 2001). 16 Eylül 1977'de yapılan bu işlemde 38 yaşında erkek hastanın sol ön inen dalda(LAD)oluşan %85 darlığı başarı ile dilate edilmiştir. Hastanın 10 yıl sonra yapılan koroner anjiyografisinde, arterin halen açık olduğu gösterilmiştir(Altıok 1998, Crawford, Dimarco 2003).

PKG yapılan ilk 50 hastada başarı oranı %64, acil cerrahi gereksinimi oranı %14 ve periprosedürel miyokard enfarktüsü yüzdesi %6 olmuştur. İşlem başlangıçta

sadece fokal, kalsifik olmayan tek damar lezyonlu semptomatik hastalarda koroner arter by pass greft (KABG) e alternatif olarak kullanılmış, ancak zaman içerisinde artan operatör deneyimi ve teknik imkanlarla, 1985 den sonra çok damar hastalıklı, sistolik fonksiyonları bozuk hastalarda ve daha zor anatomideki lezyonlarda da kullanılmaya başlanmıştır. Tüm bu gelişmelere rağmen iki ana komplikasyon işlemin yaygın kullanımını sınırlamıştır. Birincisi, işlem sonrası damarın akut oklüzyonudur ki vakaların %5-8 inde görülmüş ve %3-5 inde acil cerrahi gerektirmiştir. İkincisi ise 6-9 aylık izlem sonrasında müdahale edilen bölgede restenoz olmuştur ve vakaların %15-30 unda izlenmiştir. Restenoz ve tekrar revaskülarizasyon oranları uzun yıllar problem olmaya devam etmiş, bu problem daha farklı ve etkin tekniklerin araştırılmasına neden olmuştur. 1990 lı yılların başlarında rotasyonel ve direksiyonel aterektomi, lazer anjiyoplasti ve stent gibi yeni teknikler geliştirilmişse de sadece stentler işlem güvenliğini ve geç klinik sonuçları iyileştirmiştir. İlk kez 1986 da İsviçre de Sigwart tarafından uygulanan stent implantasyonu bugün perkutan koroner girişim yapılan hastaların %80 inden fazlasında kullanılmaktadır. Stent konulan hastaların takibinde sıklıkla stent trombozu izlenmesi de antitrombosit tedavilerin geliştirilmesine sebep olmuştur. Son 20 sene içinde, stent implantasyonu tekniklerindeki ve antitrombosit tedavideki gelişmeler ve son olarak ilaç salınlı stentlerin kullanımı ile işlem başarıları %98 lere çıkmış, prosedürel mortalite %1 e, acil cerrahi gereksinimi % 0,5 e, ve 1 yıllık tekrar revaskularizasyonu gereksinim oranları %10 un altına çekilmiştir (Binak, İlerigelen, Önsel ve Sırmacı 2001, Braunwald 2005, Arjomand, Turi, McCormick, Goldberg 2003, Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001).

4.1.3. Koroner arterlerin anatomisi

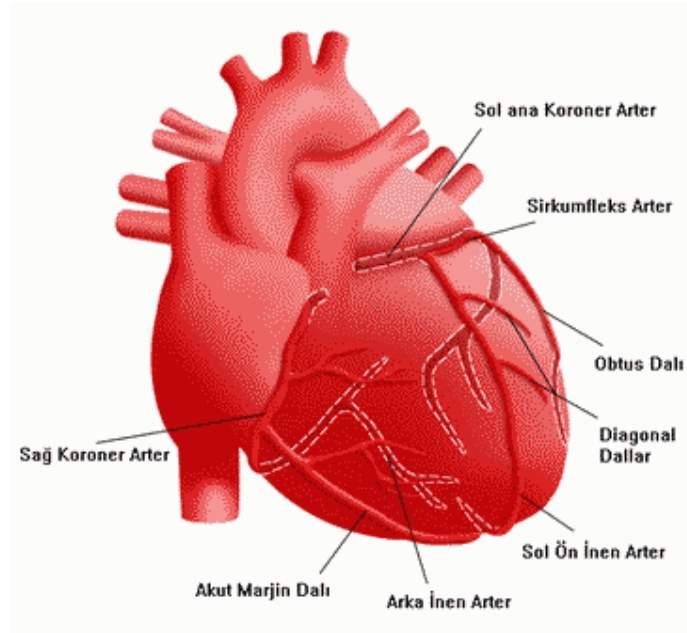
Aortadan kalbin beslenmesini sağlayan sol ana koroner arter ve sağ koroner arter çıkar. Bu arterler epikardın içinde yer alırlar ve ventriküllerin diyastolü sırasında dolarlar.

Sol Ana Koroner Arter(LMA) : Aort kökünden çıkar. 3-6 mm arasında çapa ve 15 mm'ye ulaşabilen uzunluğa sahiptir. Sol valsalva sinüsten köken aldıktan sonra sol ön inen arter (LAD) ve sol sirkümfleks arter (LCX) olmak üzere iki

dala ayrılır. Hastaların %30'unda LMCA'dan orjin alan ve LAD ile CX arasından çıkan intermediyer olarak adlandırılan üçüncü bir dal bulunabilir.

- Sol Ön İnen Arter: kalbin ön yüzünde sol ve sağ ventriküller arasında sınır oluşturur.
- Sol Sirkumfleks Arter: LCX posteriyor atriyoventriküler oluk içinde ilerler, hastaların %15'inde dominant arterdir.
- İntermediyer Arter: Hastaların %30'unda görülür.

Sağ Koroner Arter(RCA): Aort kökünden çıkar, sağ atriyoventriküler sulkus boyunca dallar vererek ilerler ve sağ ventrikül serbest duvarını besler(Badır ve Türkmen 2002).



Şekil 1. Koroner arterler ve dalları

4.2. Perkutan Transluminal Koroner Anjiyoplasti Endikasyonları

PTCA'nın endikasyon alanı her yıl genişlemektedir. Belirgin bir endikasyon kontrendikasyon ayrımı yapmak zordur. İlk yıllarda kontrendike olarak kabul edilen bazı tür lezyonların özellikle stent teknolojisinde olan gelişmeler sonucunda düşük riskli kabul edilebilmektedir (Binak, İlerigelen, Önsel ve Sırmacı 2001, Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001).

4.2.1. Hafif kararlı anginası veya yakınmasız iskemisi olan hastalar

Hafif kararlı anginası veya yakınmasız iskemisi olup, iskemi lehine objektif bulguları olan, orta ya da ciddi genişlikte canlı dokuyu besleyen bir ya da iki damar hastalığı olan, başarı şansının yüksek, morbidite ve mortalite riskinin düşük olduğu hastalarda koroner anjiyoplasti uygulanabilir (Baim 2006).

4.2.2. Orta-ciddi şiddette kararlı anginası veya kararsız anginası olan hastalar

Orta-ciddi şiddette kararlı anginası(CCS II-IV), kararsız anginası ya da ST elevasyonsuz akut koroner sendromu olan, orta dereceli ya da ciddi genişlikte canlı dokuyu besleyen, bir ya da daha fazla lezyonu olan, başarı şansının yüksek, morbidite ve mortalite riskinin düşük olduğu hastalarda koroner anjiyoplasti uygulanabilir (Baim 2006).

4.2.3. ST elevasyonlu miyokard enfaktüsü

Trombolitik tedavi ile enfarktüs ilişkili arterlerin % 75'i ilk 90 dakika içinde açılabilse de, yapılan çalışmalar, koroner anjiyoplastinin, mortalite, reenfarktüs ve hemorajik inme açısından trombolitiklere üstün olduğunu ispatlamıştır. Günümüz kılavuzları, semptom başlangıcından sonraki 12 saat içinde başvuran hastaların kapı balon süresi 90 dakikayı aşmayacaksa ve müdahaleyi yapacak operatör ve merkezin

deneyimi yeterli ise, perkutan girişimin tercih edilmesini önermektedir (Baim 2006, Sezgin, Yıldırım, Müderrisoğlu 2005).

4.2.4. Koroner bypass cerrahisi öyküsü olanlar

Koroner bypass cerrahisi öyküsü olanlarda, zaman içinde gerek greftlerin oklüzyonu, gerekse progresif aterosklerozun sonucu oluşan distal anastomoz bölgesinin proksimalindeki yeni lezyonlar nedeniyle tekrarlayan angina olabilir. Safen greftlerin %40'ı 10 yıl içinde tıkanmaktadır. Arteryel greftlerin uzun dönem açıklığı daha fazla olmakla birlikte, bazılarında erken dönemde distal anastomoz yerinde darlık gelişebilmektedir. Bu hastalarda tekrar cerrahi yüksek riskli bir işlem olduğundan çoğu kez perkutan girişim tercih edilmektedir. Ancak özellikle ameliyatın birinci yılından sonra gelişen safen greft darlıklarında distal emboli riski yüksek olduğundan, girişim esnasında distal koruma cihazları da kullanılmaktadır (Baim 2006).

4.2.5. Kronik total oklüzyonlar

Kronik total oklüzyonlu hastalarda anjiyoplastinin, distal canlı miyokardda yetersiz kollateral akım nedeniyle oluşan iskeminin sebep olduğu anginayı iyileştirdiği, bölgesel duvar hareketlerini ve sağkalımı arttırdığı gösterilmiştir (Baim 2006)

4.2.6. Sol ana koroner lezyonları

Sol ana koroner lezyonları, korumalı ve korumasız olarak ikiye ayrılır. Ana koronerdeki lezyon distalini kanlandıran bir bypass var ise, korumalı sol ana koroner lezyonu olarak adlandırılır ki bu lezyonlara sıklıkla müdahale edilebilmektedir. Korumasız lezyonlarda ise eğer lezyon ana koroner distalinde değil de, ostial ya da orta segmentte ise ve sol ventrikül sistolik fonksiyonları korunmuş ise işlemin erken dönem başarısının iyi olduğu yönünde çalışmalar bulunmaktadır. İlaç salınlı stentlerin kullanımı ile bu konuda çalışmalar devam etmektedir (Baim 2006)

4.3. Perkutan Transluminal Koroner Anjiyoplasti

Kontrendikasyonları

Sol ana koroner arter lezyonları (özellikle ostiyum darlığı varsa)

Koroner arter ağızlarının darlığı (özellikle sağ koroner arterin ostiyum darlığında)

Proksimal kısımlarda bulunan, eskimiş total damar darlıkları (beslediği bölgede canlı doku yok ise)

Düzensiz, uzun ve kireçlenmiş darlıklar

Kapak darlılarının ya da ventrikül anevrizmasının eşlik ettiği darlıklar (by-pass daha yararlı)

Prinzmetal anjina (semptomların yalnızca spazma bağlı olması söz konusuysa)(Binak, İlerigelen, Önsel ve Sırmacı 2001).

Anında kardiyak cerrahi müdahale yapılamayacaksa(Komşuoğlu 2000, Beers, Berkow 2002).

Deneyimli operatör, radyografik görüntüleme aletleri ve kateter yoksa kontrendikedir (Enar 1999).

4.4. Perkutan Transluminal Koroner Anjiyoplasti Tekniği

4.4.1. Ekipman

Televizyon Monitörü, Görüntüyü Durdurucu Anahtar,

Kayıt Yapan Video-Teyp, İleri Geri Oynatıcı Cihaz

Yeteneği Çok yüksek olan röntgen aleti

İntra-aortik balon pompa sistemi

Anestezi aletler(ambu,larengoskop,entübasyon tüpü)

Trans-venöz pace-macer kateterleri ve geçici pace-macer cihazı

Koroner anjiyoplasti sisteminin dört ana parçası vardır.

Kılavuz kateterler: Tanısal koroner anjiyografi kateterlerinin geliştirilmiş tipleridir. Koroner ostiuma stabil bir geçiş sağlarlar, kontrast enjeksiyonu ve dilatasyon ekipmanının iletilmesi için uygun boşluk yaratırlar. Tedavi enstrumanlarının ilerletilebilmesi için kılavuz tellerin iç çaplarının tanısal kateterlerle karşılaştırıldığında en az iki katı genişlikte olması gerekir (1 mm ye karşılık 2 mm) Bunun için de duvar kalınlıkları çok incedir.(<0,12 mm) Femoral arter ve brakial artere uygulanan tipleri vardır. Polietilen, poliüretan,yün-dakrondan imal edilmişlerdir. Günümüzde kullanılan kılavuz kateterlerin büyük bir kısmında, damar travmasını önlemek için, distal 2 mm lik kısım oldukça yumuşak bir materyalden yapılmaktadır. Farklı anatomilerde, koroner ostiuma daha iyi angajman için, Judkins, Amplatz, Voda, Extra Backup, gibi farklı tiplerde ve 5-9 Fr arasında değişen boyutlarda kateterler olup genellikle 90-100 cm uzunluğundadırlar (Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001).

Kılavuz kateter selektif olarak ostiuma oturmalıdır. Bunun için de uygun bir kılavuz kateter seçimi ve kateterin doğru manipule edilebilmesi önemlidir. Bununla birlikte angajman arteriyel akımı engellememelidir. Başlangıçta özellikle sağ koronere yapılan girişimlerde bu problem sıklıkla karşılaşılmışsa da, geliştirilen yandan delikli kateterlerle bu problem de aşılmıştır (Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001).

Kılavuz teller: Kolay yönlendirilebilir özelliktedir. Kılavuz teller, paslanmaz çelik ya da süperelastik nitinolden yapılmış, sert ve telin ucuna doğru giderek sivrilen bir çekirdek kısım ile, bunu çevreleyen ve gövdesi teflon kaplı paslanmaz çelikten, distal 3-25 cm si ise daha radyoopak platinden üretilen bir yaylı telden oluşmaktadır. Hidrofilik olarak adlandırılan teller ise, hidrofilik plastik ile kaplı ve aşırı tortuöz ya da total oklüzyonları aşmada kullanılan tellerdir. Kılavuz teller, genellikle 175 cm uzunluğundadırlar ki, bu da ortalama bir balon kateter uzunluğundan yaklaşık 40 cm daha fazladır. Kalınlıkları 0,010-0,018 inc arasında değişmektedir. Uçlarının sertlik derecesine göre firmalar farklı kılavuz teller üretmektedirler. Çok yumuşak,

yumuşak, orta ve sert olarak sınıflandırılabilir(Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001).

Balon şişiren manometri cihazı: Balonu şişirmek için kullanılır. Balona verilecek havanın basıncını gösteren manometrik çizgileri vardır,bundan dolayı manometrik enjektör adını almıştır (Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001).

Balonlu kateterler: Polietilen, polivinil klorür ya da polyolefin kopolimerden yapılmışlardır. Çok dayanıklıdır.

1980' li yılların sonlarında üretilip sıkça kullanılmış olan sabit telli kateterler, sabit bir tel üzerine yerleştirilmiş balondan oluşmaktadır ancak günümüzde, stent telleri arasından yan dala müdahalelerde olduğu gibi özel vakalar dışında kullanılmamaktadır.

Günümüz uygulamalarında sıklıkla kullanılan balon kateterleri ikiye ayırabiliriz:

“Over the wire[OTW]” kateterler: Kılavuz tel tüm uzunluk boyunca konsantrik olarak balon şaftının içinde seyreder ve arka kısımdan dışarı çıkar.

“Monorail” kateterler: Sadece distal 25 cm lik kısımda balon kateter içinde telin olduğu, daha proksimale doğru telin şaftın dışına çıktığı balon kateterlerdir (Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001).

4.4.2. Gerekli personel

Girişimi yapacak kardiyolog

Asistan

Kardiyoloğa yardımcı hemşire

İşlemi izleyen hemşire

Radyoloji teknisyeni

Hemodinamik ölçümleri yapan, monitörleri çalıştıran teknisyen

Alarmda bekleyen by-pass ekibi (Binak, İlerigelen, Önsel ve Sırmacı 2001, Binak, Güzelsoy, İlerigelen ve Okay 2001)

4.4.3. İşlem

Koroner anjiyoplasti, tanısal kateterizasyona benzese de, hastalıklı damarın kılavuz teller ve kateterlerle süperselektif kanulasyonunu gerektirdiğinden, dolayısıyla geçici olarak antegrad kan akımını azalttığından ve lezyon bölgesinde balon şişirilerek aterosklerotik lezyonda manipulasyon yapıldığından daha komplike ve 10 kat daha riskli bir işlemdir. İşlemin riski, hastanın bazal kliniği, lezyon özellikleri ve kullanılan tekniğe bağlı olarak büyük ölçüde değişkenlik göstermektedir. Majör komplikasyonların riskini minimize etmek için işlem ehil ellerde ve kardiyovasküler cerrahi ve anestezi desteğinin olduğu merkezlerde yapılmalıdır. Bu koşulun tek istisnası, akut ST elevasyonlu miyokard enfarktüsü vakalarında, cerrahi desteği olmayan ancak operatör deneyiminin ve yıllık işlem sayısının yeterli düzeyde olduğu merkezlerde yapılmasına izin verilen perkutan revaskülarizasyon işlemleridir.

İşlemden önce mutlaka hastanın bazal kan değerleri, renal fonksiyonları ve kanama pıhtılaşma parametreleri ile kan gurubu değerlendirilmiş ve işlem tekniği ve komplikasyonlar hakkında bilgi verilip yazılı onam kağıdı alınmış olmalıdır. İşlemden önceki gün gece yarısından sonra hastanın oral alımı kesilmeli ve asetilsalisilik asit ile klopidoğrel tedavisine başlanmış olmalıdır. Ek olarak periprosedürel glikoprotein IIb/IIIa (tirofiban) da sıklıkla kullanılmaktadır.

Vasküler girişim için brakial ve radial arterler de kullanılabilmeyle beraber, sıklıkla femoral arter tercih edilmektedir. Arteryel sheat yerleştirildikten sonra intravenöz antitrombin tedavisine başlanır. Genellikle kullanılan fraksiyone olmayan heparin (UFH) dir. 70 U/kg dozunda, genellikle 7000-10000 U arasında verilir ancak glikoprotein IIb/IIIa (tirofiban) kullanımı da söz konusu ise doz 50U/kg a düşürülebilir. Alternatif kullanılabilecek antitrombinler, düşük molekül ağırlıklı heparin (ör.enoksaparin) ve direk trombin antagonistleri(bivalirudin)dir. UFH kullanılırken, aktive koagülasyon zamanı (ACT) sıkı takip edilmelidir. Hedef ACT,

275-300 saniye arasındır. Adjuvan tirofiban kullanımında ise bu hedef 250 saniyeye düşer.

Tanısal ya da kılavuz kateterlerle yapılabilen bazal anjiyogramlarla, müdahale planlanan damarda ilk anjiograma kıyasla değişiklik olup olmadığı kontrol edilir, girişim için doğru poz seçilir ve strateji planlanır. Lezyonun ciddiyetinin tekrar değerlendirilmesi için intrakoronar nitrogliserin verilebilir. Lezyon uzunluğu ve referans damar çapı kullanılan kateterin boyutuna göre belirlenir. Kılavuz kateter bir Y konnektör ve uzatma kablosu aracılığıyla manifolda bağlanır. Kılavuz tel kateterin içine sokulur ve ilerletilerek koronerlere ulaşılır. Tel, aralıklarla verilen opak madde yardımı ile hedef lezyona doğru ilerletilir ve geçilerek distale ulaştırılır. Kontrol anjiogramda tel distalinin pozisyonundan emin olunduktan sonra balon ve stent seçimine geçilir.

Modern düşük profilli stentler balon ile predilatasyon yapmadan implante edilebilse de, (direk stentleme) predilatasyon stent seçimi ve yerleştirilmesini kolaylaştırmaktadır. Dilatasyon kateteri hedef lezyonu geçince, balon progresif olarak 4 atm den 20 atm ye kadar, tam açılım izlenene dek, seçilen balonun özellikleri de hesaba katılarak, artan basınçlarla şişirilmeye başlanır ve 30-60 saniye arasında şişik bırakılır. Balon indirildikten sonra, opak verilerek kontrol edilen lezyonda tatminkar bir sonuç elde edilememişse, balon işlemi tekrarlanabilir. Balon anjiyoplasti ile sağlanan açıklığın elastik recoil ile kaybolmaması ve korunabilmesi için stent implantasyonu yapılır. Maksimum rezidüel çap stenozunun %30 un altında oluşu, başarılı girişim olarak kabul edilmektedir (Baim 2006)

4.5. Perkutan Transluminal Koroner Anjiyoplasti

Komplikasyonları

4.5.1. Koroner arter komplikasyonları

4.5.1.1. Diseksiyon ve ani tıkanma: Diseksiyonların bir kısmı kateterin ilerletilmesi esnasında olabilmekle beraber büyük çoğunluğu balonun şişirilmesi esnasında meydana gelir. Stent kullanımından sonra bu komplikasyonun sıklığı azalmıştır. Diseksiyonlar girişim öncesi lezyon morfolojisi ve plak içeriğine

bakılarak kestirilememektedir. Büyük diseksiyonlardaki artmış ani tıkanma ve miyokard enfarktüsü riskinden dolayı, komplikasyonun geliştiği tüm vakalarda stent kullanılmaktadır (Baim 2006).

4.5.1.2. Intramural hematoma

Medial boşlukta kan birikmesiyle internal ve eksternal elastik membranların birbirinden uzaklaşması olarak tanımlanır. Komplikasyonun görüldüğü vakalarda, ilk bir aydaki tekrar revaskularizasyon insidansı daha yüksektir (Baim 2006).

4.5.1.3. Perforasyon

Perkütan koroner girişim uygulanan hastaların %0,2-0,6'sında kılavuz tel veya aşırı şişirilmiş balonlara bağlı olarak perforasyon görülebilmektedir. Perforasyonun ciddiyetine göre, miyokard enfarktüsü sıklığı %0-50; tamponad sıklığı %8-63; mortalite %5-10 arasında değişebilmektedir. Kanamanın devam etmesi ve perikardiyosenteze rağmen, hemodinamik bozulmanın devam ettiği vakalarda acil cerrahi gerekir(% 37-63). Bazı hastalarda, PTCA balonunun ya da perfüzyon kateterinin uzun süreli şişirilmesi, ya da polytetrafluoroethylene (PTFE) kaplı greft stent yerleştirilmesi ile, cerrahiye gerek kalmadan sorun çözülebilmektedir (Baim 2006).

4.5.1.4. Yan dal oklüzyonu

Perkütan koroner girişim uygulanan vakaların %14 ünde görülebilmektedir. Yan dala ikinci bir tel gönderilerek ya da gereğinde öpüşen''kissing''balon tekniği kullanılarak bu komplikasyonun önüne geçilmeye çalışılır (Baim 2006).

4.5.2. İskemik komplikasyonlar

İskemiye bağlı olarak, göğüs ağrısı, ST elevasyonlu miyokard enfarktüsü ya da enzimlerde bir yükselme gözlenebilir.

4.5.2.1. Göğüs ağrısı: PKG sonrası göğüs ağrısı yaklaşık %12 sıklıkla gözlenir ve genellikle ani damar tıkanması, koroner vazospazm, yan dal oklüzyonu veya distal

embolizasyona bağılıdır. Göğüs ağrısı olan ve EKG değişikliklerinin eşlik ettiği vakalarda kardiyak olay sıklığının arttığı bildirilmiştir.

4.5.2.2. ST elevasyonlu miyokard enfarktüsü: PKG sonrası %0,4-1 sıklığında gözlemlendiği bildirilmiştir. Anjiyografide trombüs varlığı, miyokard enfarktüsü sıklığını artırmaktadır. PKG sonrası yeni Q dalga oluşumunun kötü prognoz işareti olduğu gösterilmiştir (Baim 2006).

4.5.2.3. CK-MB ve troponin seviyelerinde artış: Serum CK-MB seviyelerindeki hafif yükselmelerin hedef damarın perfüze ettiği alandaki mikroyenfarktüs alanlarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ciddi ve kompleks lezyonlarda risk daha fazladır. En sık sebebin işlem sonrası plak içeriğinin distal embolizasyonu olduğu düşünülmektedir. Yine işlem sonrası mikrosirkulasyonda reperfüzyonun yetersiz kalışı da(no reflow fenomeni) enzim yüksekliğine katkıda bulunabilir. Enzim yüksekliğinin derecesi ile paralel olarak sağkalımın olumsuz yönde etkilendiği bildirilmiştir (Baim 2006).

4.5.3. Akut renal yetersizlik

En sık sebepler, hemodinamik dengesizlik, opak nefrotoksitesi ve ateroembolizmdir. Kontrast nefropatisi daha çok diyabetik olan ve bazal plazma kreatin konsantrasyonu 1,5mg/dl nin üzerinde olan hastalarda görülür. Kullanılan opak maddenin cinsi bu komplikasyonun sıklığını etkilemektedir. Noniyonik izoozmolar opak madde kullanımının toksisiteyi azalttığı gösterilmiştir (Baim 2006).

4.5.4. İnme

Perkütan koroner girişim yapılan hastaların %0,07-0,4 ünde görülür. En sık sebep, kılavuz kateter koronerlere doğru ilerletilirken aort topuzundaki yaygın aterosklerotik plakların hasarlanıp buradan serebral dolaşıma küçük partiküllerin embolizasyonudur. İnme geçiren hastalarda, hastane içi mortalite, akut renal yetersizlik ve diyaliz gereksinimi artmaktadır (Baim 2006)

4.5.5. Ventriküler aritmiler

Sıklığı yayınlarda %4,3 olarak bildirilmiştir. Sigara içiciliği, beta blokerlerin kullanılmıyor oluşu, ağrı-kapı süresinin kısalığı, işlem öncesi tıması akımın 0 oluşu ve sağ koroner arter ilişkili enfarktüsün ventriküler aritmi sıklığını artırdığı gösterilmiştir (Baim 2006).

4.5.6. Enfeksiyon

İşlem steril koşullarda yapılıyor olsa da, bakteriyemi ve sepsis gözlenebilir. Bir yayında bakteriyemi sıklığı %0,64 olarak bildirilmiş, en sık bakteriyemi sebebi mikroorganizmaların ise Stafilokokus aureus, koagülaz negatif stafilokok ve grup B streptokok olduğu bildirilmiştir. Uzamış işlem süresi, artan sayıda kateter kullanımı, arter ponksiyonunun zor oluşu ve sheatin bir günden fazla kalışı enfeksiyon riskini arttırır (Baim 2006).

4.5.7. Antikoagülasyona bağlı kanama

Yüksek dozlarda periprosedürel heparin kullanımına gastrointestinal kanama veya hematüri eşlik edebilir.

4.5.8. Vasküler komplikasyonlar

Perkütan koroner girişimlere bağlı morbiditenin önemli bir kısmını oluşturmaktadırlar. Sıklığı %6'lara ulaşmaktadır. En sık görülenleri, minör ya da majör hematom ve psödoanevrizma olup, bunları arteryel laserasyon, retroperitoneal kanama, arteriyovenöz fistül, arteryel oklüzyon ve sepsisin eşlik ettiği ya da etmediği lokal enfeksiyonlar takip eder.

Vasküler komplikasyonlar için risk faktörleri, periprosedürel heparin ya da fibrinolitik kullanımı, uzamış ya da aşırı antikoagülasyon, prosedürün tekrar oluşu, periferik damar hastalığı, obezite, sheatin kasıkta kalış süresinin uzaması(özellikle 15 satten fazla), intraaortik balon pompası kullanımı ve daha büyük sheat kullanımıdır (Baim 2006).

Girişim yeri kanaması kısmen antikoagülasyon ile ilişkilidir ve antitrombosit ilaç kullanımında daha sıktır. Girişim yeri kanamasının önlenmesi özellikle glikoprotein 2b-3a reseptör antagonistlerininde kullanıldığı hastalarda antikoagülasyonda doz azaltımına gidilerek önlenebilir. Heparin her PKG vakasında ani damar tıkanıklığını önlemek için verilmektedir ancak sürekli kullanımı arteryel girişim bölgesinde hemostazı sağlamayı daha da zor hale getirebilir. Ani damar tıkanıklıklarının büyük bir bölümü işlemden hemen sonra erken dönemde gerçekleştiğinden ve stentler ile antitrombosit ajanların kullanımı diğer iskemik olayların sıklığını azalttığından işlem sonrası heparine devam etmek artık tavsiye edilmemektedir (Baim 2006)

Arteryel kapama cihazlarının kullanımı uzun süreli arteryel kompresyon gereksinimini ve yatak istirahati süresini azaltmıştır. Klinik kullanımda olan iki çeşit kapama cihazı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi kollajen hemostatik kapama cihazları diğeri ise sutürlü kapama cihazlarıdır. Ancak bu cihazlara kasık hematomu, psödoanevrizma, lokal enfeksiyon ve endarterit gibi girişim yeri komplikasyonlarının sıklığının artabileceği bildirilmiştir.

4.5.9. Ateroemboli- Sert büyük delikli klavuz kateterlerinin kullanımı aortik travma ve aort duvarındaki ateromatöz içeriğin sıyrılması ile sonuçlanıp sistemik emboli için potansiyel bir kaynak oluşturabilir (Baim 2006).

4.6. PTCA'da Tıbbi Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kardiyoloji hemşirelerinin sheat çekiminden komplikasyonların tanı ve önlenmesine girişimsel kardiyolojideki rolleri her geçen gün artmaktadır. Yapılan PKG sayıları her geçen yıl teknik ve deneyimlerdeki artışa paralel olarak artmaktadır. PKG sonrası iskemik komplikasyonların görülme sıklığı azalmakla birlikte kanama komplikasyonları hala sıktır.

Perkütan koroner girişime bağlı kanama komplikasyonu en sık femoral arter girişim yerinde gözlenmektedir (Moscucci, Fox, Cannon 2003). Yapılan araştırmalar kanama komplikasyonlarının daha önce zannedildiğinden daha fazla

öneme sahip olduğunu dolayısıyla klinisyenlerin bu komplikasyonları azaltmak için daha yoğun çaba sarf etmesi gerekliliğini ortaya koymuştur (Kinnaird, Stabile, Mintz 2003). Sheat çekiminden sonra hemostazın sağlanması hastanın iyileşmesinde kritik bir basamaktır. İyi belirlenmiş sheat çekim protokolleri vasküler girişim yeri komplikasyonlarını anlamlı derecede azaltabilir. Ne var ki bu protokoller hastaneden hastaneye ve hatta aynı hastane içerisinde klinisyenden klinisyene farklılık gösterebilmektedir. Literatürü tarayarak standart bir en iyi sheat çekim protokolünün belirlenmesi zor gözükmemektedir (O'Grady 2002).

Protokollerdeki farklılığın bir sebebi de kapama yöntemlerindeki ve seçilen antikoagülan tedavi ve dozajlardaki farklılıktır. Kullanılan antikoagülan ve antitrombosit ajanlar kanama komplikasyon riskini artırmaktadır. Hemşirelerin, sheat çekiminden önce kullanılan antikoagülan ilaç ve dozu ile seçilen kapama yöntemini iyi değerlendirmesi gerekir.

Kapama cihazlarının kullanılması durumunda antikoagülasyon durumuna bakılmaksızın sheatler hasta daha laboratuarda iken çekilmiş olur. Bu cihazların sağladığı iki ana avantaj girişim yerinden olan kanamaları azaltması ve hastanın ve zorunlu yatak istirahati süresini kısaltmasıdır. Ancak enfeksiyon gibi diğer bir çok girişim yeri komplikasyonları bu cihazların kullanımında da gözlenebilmektedir. Bu cihazların dezavantajı ise getirdiği ek maliyettir.

Bir çok merkez hala sheat çekimi sonrası hemostazın sağlanması için manuel, mekanik ya da her iki kompresyon metodunu birden kullanmaktadır. Birçok klinisyen manuel kompresyon metodunu altın standart olarak kabul etmektedir.

PKG yapılan her hastaya işlem esnasında ve sonrasında gelişmesi muhtemel trombolitik komplikasyonların önlenmesi için antitrombin (fraksiyone/fraksiyone olmayan heparin, düşük molekül ağırlıklı heparin,bivalirudin) ve antitrombosit (asprin, klopidoğrel, glikoprotein 2b-3a inhibitörü) verilir. Literatürde erken sheat çekiminin kanama komplikasyonlarını azalttığı ve hasta konforunu artırdığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Ancak, bir çok klinisyen sheatin arterde kalma süresinden ziyade hemostazın sağlanabilmesini daha önemli kabul etmiştir, fakat bu da sheatin gereğinden fazla girişim yerinde kalmasını dolayısıyla tromboz ve

enfeksiyon gibi riskleri beraberinde getirmektedir. Sheat çekimi sonrasında arter girişim yerinde hemostazı sağlayacak bir pıhtının oluşabilmesi için ya da hemostazı sağlamak için gerekli kompresyon süresinin kısılması için işlem öncesi verilen antikoagülan ajanların etkisinin azalmış olması gerekmektedir. Dolayısıyla kanama komplikasyonunu artırmadan mümkün olan en kısa sürede sheati çekebilmek için uygun zamanın belirlenmesi kritik bir basamaktır. Bu süre kullanılan antikoagülan ajana ve dozuna bağlı olup genellikle unfraksiyone heparin için ilaç stoplandıktan sonra 4-6 saat, bivalirudin için ise 2 saattir. ACT kontrolü oldukça mantıklı bir strateji olarak gözükmektedir. Ancak özellikle fraksiyone olmayan heparin kullanımında, heparin bir indirekt trombin inhibitörü olduğundan ve etkin olması için kofaktör olarak antitrombine ihtiyaç gösterdiğinden, her hastanın ilaca yanıtı büyük farklılık gösterebilmektedir. Bu sorunun aşılabilmesi için verilen dozdaki heparinin hastadaki etkinliğinin değerlendirilmesi için aktive koagülasyon zamanı (ACT) ölçümü yapılmaktadır.

Bunun yanı sıra ACT ölçümü de, kullanılan cihaza ve ayarlarına, kan örneğinin venöz ya da arteriyel oluşuna ve ölçüm tekniğine göre değişkenlik gösterebilmektedir. Piyasada birçok farklı ACT ölçüm cihazı olsa da hepsinde temel prensip kan örneğinde bir pıhtı oluşabilmesi için gerekli sürenin ölçümüdür. Ancak değerler kullanılan cihaza göre değişkenlik gösterebilir. Örneğin, Hemocron (ITC, Edison, NJ) ile yapılan bir ölçüm, Hemotec (Medtronic, Minneapolis, Minn) ile yapılandan %30 daha fazla olacaktır (Bowers, Ferguson 1993). Bir çok hastanede sheat çekilmesi için uygun ACT aralığı 150-200 sn arasında değişmektedir. Ancak literatürde yüksek sayıda örnekleme olan ve trombotik ve kanama komplikasyonlarını karşılaştırarak ACT için en uygun değeri araştıran bir çalışma yoktur. Sheat çekimi öncesi ACT kontrolünün önemli olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi özellikle 225 saniyenin altındaki değerlerde güvenilirliği azaldığı için ACT kontrolünü desteklemeyen çalışmalarda vardır (Reiner, Coyne, Lundergan, Ross 1994). Bir diğer kontrol testi de APTT olabilir ancak sheat çekimi öncesi optimal APTT değerini araştıran çalışma da yoktur.

Hemşireler genellikle kanama komplikasyonlarını bildirmedi ve müdahalede oldukça başarılı olmalarına rağmen yakın zamana dek klinisyenler kanama

komplasyonlarının prognoz üzerine olan etkisini ve önemini dikkate almamışlardır. Ancak yapılan çalışmaların sonuçları klinisyenlerin kanama komplasyonunu iskemik kopmplasyonlar kadar dikkate almasını zorunlu kılıyor gözükmeğdir. Kinnaird ve arkadaşlarının yaptığı 10.974 hastalık retrospektif çalışmasında kanamanın ciddi kardiyak advers olaylar ve hastane içi mortalite için önemli bir prediktör olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada kanama komplasyonu olan hastaların mortalitesinin hastaneye yatıştan sonraki birinci senede dahi daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Hastaların %5.4'ünde major,%12.7'sinde minör kanama komplasyonları izlenmiş ve kanama komplasyonu olanların içerisinde hematom oranı %60 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada transfüzyon ihtiyacı olan hastaların yüzdesi %5.4 olarak bulunmuştur (Kinnaird, Stabile, Mintz 2003). Slater ve arkadaşlarının yaptığı 6613 hastalık çalışmada ise hematomu ve transfüzyon ihtiyacı olan hastaların mortalite açısından riskinin 3.5 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır (Slater, Selzer, Feit 2003). Ağrı ve rahatsızlığa sebep olmasının yanı sıra hematomlar, hastaların haftalarca tam mobilize olmasını engellemekte ve bu hastane içinde çalışan doktor ve hemşireler için büyük bir problem olarak gözükme de hastalar için büyük sıkıntı yaratabilmektedir.

Literatürdeki yayınlar, sheat çekiminin geciktirilmesinin de tehlikeli olabileceği yönündedir. 6000 den fazla hastanın dahil edildiği REPLACE-2 çalışmasında, sheatlerin ACT değerinin 175 saniyenin altına indiğinde çekilmesi gerektiğini öngörmüş, kasıkta 7 saatin üzerinde kalan sheatlerin major bir kanama komplasyonunu predikte ettiği bildirilmiştir (Lincoff, Bitt, Harrington 2003). IMPACT II çalışmasının SANDBAG alt çalışmasında, 7.1 saatten önce sheati çekilenler, 16,8 saatte kadar çekilmeyenlerle karşılaştırıldığında girişim yeri kanama komplasyonunun daha düşük olduğunu göstermiştir (%5,4' e %6,4) (Juran, Rouse, Smith 1999). Bu veriler, sheatlerin en geç 7 saat içinde, mümkünse 5 saat içinde çekilmesi gerektiğini öngörmektedir.

Sonuç olarak sheat çekimi için ideal bir zaman aralığı vardır ve özellikle fraksiyone olmayan heparin kullanılan hastalarda tespiti daha kompleks olsa da, bu ara kaçırılmamalıdır. Zamanlama için objektif bir belirteç olabilecek ACT ve APTT gibi değerler ile yapılmış yüksek volümlü çalışmalara ihtiyaç olduğu gözükmeğdir.

PTCA YAPILAN HASTALARDA HEMŞİRELİK BAKIM PLANI

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Anksiyete/korku</i> - Huzursuzluk, - Gerginlik,ağlama,sinirlilik - Tansiyon,nabız ve solunum sayısında azalma - Tedirgin görünüm - Dikkatte azalma,konsantre olamama - Sık idrara çıkma - Avuç içinde terleme - El ve ayaklarda karıncalanma	- Hastaneye yatma - Kalp hastalığı tanısı - PTCA işlemi hakkında yetersiz bilgi ya da abartılı ve olumsuz yönde bilgilendirilmiş olma - İşlem sonrası olumsuz sonuç alma - Acil by-pass kararı	Hastanın etkili başa çıkma yöntemlerini geliştirerek rahatlamasını sağlamak	- Sinirlilik, huzursuzluk,uykusuzluk gibi anksiyete belirtileri gözlenerek anksiyete düzeyi belirlenecek, - Kullandığı başa çıkma yöntemi belirlenecek, - Anksiyete nedeni araştırılacak, - İşlemle ilgili kısa ve öz bilgi verilecek - Verilen bilginin hasta ve ailesi tarafından algılanıp algılanmadığı değerlendirilecek, - Korkularını dile getirmesi için cesaretlendirilecek, - Ekip üyeleriyle tanıştırlılacak, gerekirse PTCA uygulanmış hastalarla iletişimi sağlanacak, - Hekim istemine göre sedasyonu sağlanacak.	- Vital bulguları stabil - Hasta rahat - Anksiyete bulguları yok

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Aritmi</i> ▪ EKG’de değişiklik(VT,V F,kardiyak arrest) ▪ Bilinç bozukluğu ▪ Vital bulgularda değişiklik ▪ Cildin soğuk ve nemli olması	▪ Miyokard iskemisi ▪ Kontrast madde reaksiyonu ▪ Elektrolit dengesizliği ▪ Ciddi anksiyete ▪ İnvasif girişim sırasında miyokard irritasyonu	▪ Aritmiyi erken tanımak ve gidermek ▪ Komplikasyonları önlemek	1. Vital bulgular değerlendirilecek, 2. Bilinç düzeyi kontrol edilecek, 3. Kontrast madde alerjisi sorgulanacak, 4. Elektrolit kontrolü yapılacak, 5. Anksiyete düzeyi değerlendirilecek gerekirse sedasyonu sağlanacak, 6. İşlem öncesi EKG çekilecek, 7. Kalp ritmi ve kan basıncı işlem sırasında ve sonrasında 16 saat takip edilecek 8. Aritmi gelişiminde dr.haber verilecek ve order edilen tedavi uygulanacak,tedavinin sonuçları gözlenecek, 9. Acil ilaçlar hazırda tutulacak 10. Geçici pace-macer bulundurulacak 11. Hasta sistemik ve pulmoner emboli belirti ve bulguları yönünden gözlenecek 12. Sessiz,sakin bir ortam sağlanacak	▪ Sinüs ritminde ▪ Nbz 60-80/dk ▪ Emboli bulguları gözlenmedi.

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Hareket kısıtlılığı nedeniyle rahatsızlık hissi</i> ▪ Bel ağrısı ▪ Sıkıntı hissi ▪ Bacaklarda uyuşma	▪ Uygulanan işlem nedeniyle zorunlu hareket kısıtlılığı	▪ Aktivite kısıtlılığı döneminde hastayı rahatlatmak	1. Hastaya aktivite kısıtlılığının neden gerekli olduğu açıklanacak, 2. Sheat süresince nasıl davranacağı konusunda eğitim verilecek; ✓ Girişim yapılan bacağını hareket ettirmeyeceği ✓ Yatak başını 30'den fazla kaldırmayacağı ✓ Sheat çıktıktan sonra 6 saat boyunca sheat bölgesine kum torbası konacağı ✓ Herhangi bir rahatsızlık hissettiğinde(bacakta uyuşma, karıncalanma,sıcaklık hissi)haber vermesi gerektiği söylenecek. 3. Hastanın yavaş yavaş mobilizasyonu sağlanacak(önce yatakta oturtma, sandalyeye oturtma ve yürütme)	▪ Hasta rahat görünüyor. ▪ Sırt ağrısı yok. ▪ Sheta bölgesinde uyuşma, ağrı yok.

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Sheat konan ekstremité doku perfüzyonunun azalması</i> - Perferik nabızların alınamaması ya da işlem öncesinden farklı olması - Kapiller dolum zamanının 2 sn'den uzun olması - Uyuşukluk, - Karıncalanma, - Ekstermitede soğukluk, - İstemli harekette ve duyularda azalma, - Ağrı	Femoral arter kanülizasy onu	Yeterli periferik doku perfüzyonunu sağlamak	- Nabızların niteliği işlem öncesi, sırası ve sonrasında palpe edilerek nabızlardaki farklılık değerlendirilecek - Sheat çekilene kadar her 15 dk'da bir, çekildikten sonra 30 dk'da bir tibialis posterior ve dorsalis pedis nabızları kontrol edilecek, - Eksteremitenin renk ve ısısı değerlendirilecek - Yatak istirahati sağlanacak, - Bölgenin immobilizasyonu sağlanacak, - Sheat çekildikten sonra girişim yeri kum torbası ile desteklenecek, - Hastaya herhangi bir ağrı, sıcaklık, karıncalanma hissi olduğunda haber vermesi söylenecek.	- Perferik nabızlar alınıyor. - Eksteremitenin renk ve hassasiyetinde değişiklik yok - Ağrı yok - Hissizlik yok - Kapiller dolum zamanı 2 sn'den kısa

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Kanama riski</i> ▪ Taşikardi, nbz >110 ▪ SBP<90 mmHg ▪ Soğuk, soluk, nemli cilt ▪ HTC'nin başlangıç değerinden düşük olması ▪ Endişeli görünüm	▪ İnvasif girişim ▪ Trombolitik tedavi ▪ Yetersiz girişim yeri basısı	▪ Kanamanın gelişmesini önlemek ▪ Kanamayı durdurmak ▪ Kanama komplikasyonlarını önlemek/gidermek	1. Girişim bölgesi kanama yönünden izlenecek, 2. Kateter bölgesinin hareketsiz olması sağlanacak, 3. Sheat çekiminde bası süresi ve kum torbası kalış süresi ayarlanacak, 4. Vital bulgular kontrol edilecek, 5. Serebral kanama bulguları(kuvvetsizlik, hemoptizi, afazi, disfazi)yönünden gözlenecek, 6. Retroperitonal kanama belirti ve bulguları(yan ağrısı, ekstremitte nabız dolgunluğunda azalma, htc ve hbg'de düşme)gözlenecek, 7. Antikoagülan tedavi süresince IM, SC tedavilerden kaçınılacak, 8. Kanama varsa hekim istemiyle antikoagülan tedavi kesilecek, 9. İşlem öncesi htc değeri bilinecek, İşlem sonrası belirli aralarla htc, APTT tayınları yapılacak,gerekliyorsa hekim istemiyle kan transfüzyonu uygulanacak.	▪ Girişim yerinde kanama yok ▪ Vital bulguları stabil ▪ Htc, APTT normal sınırlarda

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Enfeksiyona eğilim</i> - Nbz >110/dk - Pozitif kan kültürü - Terleme - Kateter giriş yerinde ağrı,kızarıklık ve hassasiyet 37 °C üstünde vücut ısı	Girişimin invazif olması	- Enfeksiyon belirti ve bulgularını tespit etmek - Enfeksiyonu önlemek.	- Hastanın vital bulguları takip edilecek, - Kateter giriş yeri ağrı,sıcaklık,hassasiyet,akıntı yönünden gözlenecek, - Kanama veya drenaj olmuşsa sheat yeri pansumanı yenilenecek, - Enfeksiyon bulgularının varlığında kan kültürü gözlenecek ve hekim istemiyle tedavisi başlanacak, - Perikardit bulguları(kalp seslerinde azalma,perikerd sürtünme sesi)gözlenecek, - Endokardit bulguları(ateş,titrete,yeni kardiyak murmur,terleme,rahatsızlık hissi,iştahsızlık, (+) kan kültürü)gözlenecek.	- Kan kültürü(-) - Vücut ısı 37C altında - Kateter yerinde kızarıklık,akıntı yok

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Kardiyak out-putun azalması</i> - Nbz >110/dk - Nbz dolgunluğu azalmış - Hipotansiyon - Kardiyak out-put <4.0 lt/dk - Kardiyak indeks<2.2 lt/dk - PAWP,CVP ↓ - Solgun,soluk,nemli cilt - İdrar miktar<30 ml/h - SBP<90 mmHg - Endişeli görünüm	- Aritmi - Kan kaybı - Koroner oklüzyon - Sol ventrikül disfonksiyonu - Ortostatik hipotansiyon - Sheatin çekilmesi - Kardiyak tamponad - Opak madde allerjisi	- Düşük kalp debisi bulgularını erken tanımlamak, - Hemodinamik dengeyi korumak	- Hastanın hemodinamisi yakından gözlenecek, vital bulguları kontrol edilip kaydı yapılacak, - İşlem sonrası belirli aralıklarla EKG çekilerek aritmi, MI bulguları gözlenecek,gerekirse dr.haber verilecek, - İşlem sırası ve sonrasında yeterli hidrasyonu sağlanacak, Hasta sıvı almaya teşvik edilecek, - Kontrast madde allerjisi sorgulanacak, - Sheatin çekilmesi esnasında tansiyon ve nabız gözlenecek, vagotoniye girme olasılığı göz önünde bulundurulacak - Ortostatik hipotansiyon gelişmesini önlemek amacıyla yavaş mobilize edilecek.	- TA normal - Nbz 60-100/dk - Normal PCWP - İdrar miktarı >30 ml/h - Kapiller dolum <2 sn - CO 4-8 lt/dk - CVP 10 mmHg - Rahat görünümlü - Zamanında mobilizasyonu sağlandı.

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Alerjik reaksiyon</i> ▪ Kaşıntı, ürtiker, ▪ Sıcaklık hissi, ▪ Ateş, ▪ Dispne, ▪ Deri döküntüleri, ▪ Anafilaksi	▪ Kontrast madde kullanımı	▪ Alerjik reaksiyonu önleme, tanılama ve tedavi etme	▪ Kontrast madde alerjisi sorgulanacak, ▪ Alerjik reaksiyon belirti ve bulguları(kaşıntı, sıcaklık hissi, dispne,bulantı,kusma)yönünden hasta gözlenecek, ▪ Vital bulguları takip edilecek, ▪ Gerekirse dr. İstemiyle antihistaminik/kortikosteroidler verilecek, ▪ Hastaya psikolojik destek verilecek, ▪ Ciddi reaksiyon gelişme riskine karşı acil müdahale seti hazırda tutulacak, böyle durumda yaşamı destekleyici girişimlerde bulunulacak	▪ Alerjik reaksiyon görülmedi.

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Sıvı-elektrolit dengesizliği</i> ▪ Htc ve hb de ↓ ▪ Nbz >100/dk ▪ Kuru muköz membran ▪ Bozulmuş deri turgoru	▪ Kontrast madde kullanımına bağlı diürez, kusma ▪ Oral alımın kısıtlanması ▪ Kanama	▪ Sıvı dengesini sağlamak, sürdürmek ▪ Dehidratasyonu önlemek	1. Vital bulguları değerlendirilecek ✓ İlk bir saatte 15 dk'da bir ✓ Sonraki iki saat boyunca 30 dk'da bir ✓ Kateter çekimine kadar saatte bir ✓ Kateter çekiminden sonra 4 saatte bir alınır. 2. Girişim bölgesi kanama, şişlik yönünden takip edilecek, 3. Sıvı alımı desteklenecek, dr. istemiyle IV sıvı verilecek, 4. Aldığı-çıkarıldığı izlemi yapılacak 5. Gerekirse hekim istemiyle kan transfüzyonu yapılacak 6. Deri turgorunun bozulması, kuru ve çatlak dudaklar, vital bulgu değişiklikleri gibi hipovolemi bulguları gözlenecek	▪ Kanama yok ▪ Htc, hb normal sınırlarda ▪ Hemodinamik parametreleri stabil ▪ İdrar çıkışı >30 ml/h ▪ Hasta hidrate

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Göğüs ağrısı</i> ▪ Hasta ağrısı ifade eder. ▪ Husursuzluk, ▪ Endişe, ▪ 12 derivasyonlu EKG’de ST-T segment elevasyonu ▪ CPK-MB enzim yükselmesi ▪ Hemodinamik instabilite	▪ MI ▪ Miyokard iskemisi ▪ Koroner oklüzyon ▪ Koroner spazm	▪ Ağrıyı gidermek ▪ Dolaşımı desteklemek ▪ Hastayı rahatlatmak	1. Ağrının yeri,süresi,niteliği değerlendirilecek, 2. Ağrı sırasında; ✓ Monitörize edilecek, ✓ Oksijen verilecek, ✓ Yatak istirahati devam ettirilecek, ✓ Vital bulguları alınacak, ✓ EKG çekilecek ✓ Hekim istemiyle antiagregan ilaçlar verilecek, ✓ Hekim istemiyle morfin verilecek, ✓ Aritmi yönünden gözlemlenecek, ✓ Hastaya sakin, sessiz çevre sağlanacak, ✓ Psikolojik destek verilecek.	▪ Göğüs ağrısı yok ▪ Vital bulguları stabil, ▪ Hasta rahat, ▪ EKG’de yeni Q dalgası yok

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Bilgi eksikliği</i> - Huzursuzluk - Anksiyetede artma - Daha fazla bilgi için istekli olma	Hastanın tanısı,yapılacak işlemler ve tedavi yöntemleri konusunda yetersiz bilgide olması	- Bilgi eksikliğini gidermek, - Anksiyeteyi azaltmak	- Hasta ve ailesinin temel eğitim gereksinimleri saptanacak, - İşlem öncesi,işleme ait ve işlem sonrası döneme yönelik bilgi verilecek, - Hasta ve ailesi soru sormaları ve düşüncelerini ifade etmeleri için cesaretlendirilecek	PTCA öncesi,sırası ve sonrasına yönelik uygulamaları anladığını ifade etti.

HEMŞİRELİK TANISI	NEDEN	AMAÇ	HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ	DEĞERLENDİRME
<i>Tromboembolizm olasılığı</i> ▪ Ekstremitelerde ağrı-ödem, soğukluk ▪ Nbz dolgunluğunda azalma ▪ Bilinç düzeyinde azalma ▪ Ani başlayan göğüs ağrısı ▪ Dispne, huzursuzluk ▪ SaO2 'de ↓	▪ Periferik perfüzyonda azalma	▪ Tromboemboli belirti ve bulgularını erken saptamak oluşumunu önlemek ▪ Komplikasyonları önlemek	1. Girişim yeri sıklıkla gözlenecek(ilk bir saatte 15 dk'da bir,sonraki iki saat 30 dk'da bir,sonraki dört saat 60 dk'da bir,durumu stabil olunca 4 saatte bir olacak şekilde) 2. Yatak istirahati sağlanacak 3. Girişim yerinin hareketi kısıtlanacak 4. Hekim istemiyle heparin inf. Başlanacak 5. Serebral tromboembolilerde; ✓ Yatak istirahati,nöroloji kons.,hekim istemiyle antikoagülan tedavi 6. Pulmoner embolilerde; ✓ Uygun ise derin solunum egzersizi ✓ Hekim istemiyle antikoagülan ve fibrinolitik tedavi ✓ Valsalva manevrasından kaçınılır. 7.Koroner embolide; ✓ Hekim istemiyle antiagregan, antikoagülan, fibrinolitik tedavi	▪ Ekstremitelerde ağrı, uyuşukluk yok ▪ Bilinç açık ▪ Cilt rengi normal ▪ Sa normal sınırlarda ▪ Dispne yok

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma “ PTCA sonrası kanama komplikasyonu ve sıklığını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı ve ilişki arayıcı olarak yapıldı.

5.2. Araştırma Hipotezleri

- ✓ Yaş ilerledikçe kanama komplikasyonu görülme sıklığı artar.
- ✓ Cinsiyetle kanama komplikasyonu arasında ilişki vardır.
- ✓ Hastada hipertansiyon ve diyabet varlığı kanama ve hematom riskini artırır.
- ✓ BKİ yüksek hastalarda kanama ve hematom daha sık görülür.
- ✓ Sheat çekilmeden önceki ACT değeri arttıkça kanama komplikasyonu oluşma riski artar.
- ✓ Kanama ve hematom görülmesinde sheatin işlemiden ne kadar sonra çekildiği önemlidir.
- ✓ Tirofiban kullanmış hastalarda kanama riski artar.

5.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Koroner Yoğun Bakım Ünitesinde yapıldı. Koroner Yoğun Bakım Ünitesi toplam 22 yatak kapasitesine sahiptir.

5.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini hastaneye Eylül 2006- Temmuz 2007 tarihleri arasında Kartal Koşuyolu Yüksek ihtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Koroner Yoğun Bakım Ünitesine yatırılarak PTCA uygulanan hastalar oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı tarihler arasında Koroner Yoğun Bakım Ünitesine toplam 2877 hasta yatmış olup bunların 621 tanesi AMI teşhisiyle yatırılmıştır. Örneklem grubuna Koroner Yoğun Bakım Ünitesinde yatan, acil ya da elektif olarak PTCA uygulanan, araştırma konusunda

bilgilendirilen ve araştırmaya katılmaya isteklilik ilkesine özen gösterilerek onamı alınan 173 hasta alındı.

5.5. Araştırmaya Kabul Kriterleri

- 18 yaşından büyük olma
- Bilinci açık olma
- Araştırmaya katılmaya istekli olma

5.6. Araştırma Dışında Bırakma kriterleri

- Koroner anjiyografi uygulanmış PTCA yapılmamış vakalar
- Bilinen kanama bozukluğu olan hastalar
- Kardiyojonik şokta olanlar
- Bilinci kapalı olanlar
- Ventilatöre bağlı olanlar
- PTCA öncesi takibi yapılamamış hastalar
- Ajitasyonu olanlar
- Çeşitli nedenlerle sheati 6 saatten önce çekilmiş olanlar

5.7. Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Veriler, literatür bilgileri doğrultusunda geliştirilen “Bilgi formu”(Ek-3) ve “PTCA Sonrası Kanama Değerlendirme Formu”(Ek-4) kullanılarak yüzyüze görüşme yöntemiyle elde edildi.

5.8. Araştırmanın Uygulanması

Koroner Yoğun Bakım Ünitesine acil olarak getirilen ya da Yoğun bakımda yatan hastalardan PTCA öncesi araştırmanın amacı açıklanarak kabul edenlerden yazılı onayları alındı. Anjiyografi laboratuvarına gitmeden hastaların kan basınçları ölçüldü, rutin kan tetkikleri alındı ve verilen ilaçlar not edildi. Miyokard infarktüsü (MI) ile gelen hastaya ASA, Klopidoğrel ve 5000ü heparin uygulaması rutin olduğundan değerlendirmeye alınmadı sadece hastaya

tirofiban uygulanıp uygulanmadığı araştırmaya dahil edildi. Bilgi formunun doldurulması hastanın durumunun aciliyetinden dolayı sonraya bırakıldı. Hasta anjiyo laboratuvarına gönderildi. PTCA planlanarak anjiyografi laboratuvarına gönderilen ancak sadece koroner anjiyo uygulanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. PTCA sonrası koroner yoğun bakıma alınan hastalara bilgi formu dolduruldu. Bilgi formunun; hastaların sosyo-demografik özellikleri ve kanamada hastaya ait risk faktörleri bölümü araştırmacı tarafından birebir görüşme yoluyla dolduruldu. Hastanın sheat bölgesi kontrol edildi ve pansumanı yapılarak sabitlendi. Sheat çekilmeden önce hastadan kan alınarak ACT değeri kaydedildi. Çekilmeden önce ve sonra kan basınçları ölçülüp kaydedildi. PTCA uygulandıktan sonra hastanın yoğun bakıma gelişiyse sheat çekilinceye kadar geçen süre bilgi formuna kaydedildi. Sheat yerine bası uygulandı ve kanama durunca iki kum torbası sheat çekilen bölgeye koyuldu. Kum torbalarından bir tanesi bir saat sonra kaldırıldı diğeri altı saat süresince femoral bölgede tutuldu. Sheat çekildikten sonra altı saat süresince PTCA sonrası kanama değerlendirme formu kullanılarak hastalar takip edildi ve kayıtları yapıldı.

5.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulguların, istatistiksel analizleri için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra parametrik verilerin karşılaştırılmasında Student t testi, nonparametrik verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanıldı. Sonuçlar % 95’lik güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

5.10. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Marmara Üniversitesi Etik Kurulu’ndan ‘Etik Kurul Onayı’ (Ek-3) alındıktan sonra araştırmanın uygulanacağı Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nden gerekli izinler alındı. Çalışma

süresince etik kurul onayı dahilinde yer alan İnsan Hakları Helsinki Deklarasyonu'na sadık kalınmıştır.

Çalışmaya katılan bireylere çalışmaya katılma ya da katılmama ve ya istediği zaman çalışmayı bırakma hakkına sahip oldukları, bilgi vermeyi reddetme ve çalışmaya ilişkin hakları olduğu, çalışmaya katılmamış olmalarının çalışmaya katılan diğer hastalardan farklı muamele görmelerine neden olmayacağı konusunda bilgi verilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara kendilerinden alınan bilgilerin yalnızca soru formunu dolduran kişi tarafından değerlendirileceği, başka birisi tarafından incelenmeyeceği konusunda açıklama yapılmış ve hastalardan onam alınmıştır.

5.11. Araştırmanın Sınırlılıkları

- ✓ Hastaların acil gelişi
- ✓ Uygun ortamın bulunamaması
- ✓ Hastaların yeterli süre immobilize olmadan ayağa kalkmaları

6. BULGULAR

Bulgular olguların kişisel özellikleri, PTCA'da kanamaya neden olan risk faktörleri ve kanama komplikasyonu ile risk faktörleri arasındaki ilişki olmak üzere üç ana başlık altında toplandı.

6.1. Olguların Kişisel Özellikleri

Olgulara ilişkin kişisel özelliklerin dağılımı Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: Olguların Kişisel Özelliklerinin Dağılımı (N=173)

Yaş (Ort±SD)		53,84±11,34
		n (%)
Cinsiyet	Kadın	31 (%17,9)
	Erkek	142 (%82,1)
Öğrenim Durumu	Okur-yazar değil	3 (%1,7)
	Okur-yazar	8 (%4,6)
	İlkokul	57 (%32,9)
	Orta öğretim	101 (%58,4)
	Üniversite	4 (%2,3)
Meslek	Memur	13 (%7,5)
	İşçi	25 (%14,5)
	Ev hanımı	28 (%16,2)
	Emekli	35 (%20,2)
	Diğer	72 (%41,6)

Çalışmaya katılan olguların yaşları 24 ile 89 arasında değişmekte olup; ortalama yaş 53.84±11.34 yıldır. Olguların %17.9'u kadın ve %82.1'i erkektir.

Araştırmaya katılanların %1.7'si okur-yazar değilken, %4.6'sı okur-yazar, %32.9'u ilkokul mezunu, %58.4'ü orta öğretim mezunu ve %2.3'ü üniversite mezunudur.

Araştırmaya katılan olguların %7.5'i memur, %14.5'i işçi, %16.2'si ev hanımı, %20.2'si emekli ve %41.6'sı diğerdır

6.2. PTCA' da Kanamaya Neden Olan Risk Faktörleri

Tablo 2: Kanamaya Neden Olan İşlem Öncesi Risk Faktörlerinin Dağılımı (N=173)

	Ort±SD
BKİ	27,72±4,13
ACT (saniye)	131,94±20,48
BUN (mg / dl)	35,21±19,53
Kreatinin (mg /dl)	0,95±0,33
PLT (10 ³/mm³)	258,35±86,51
İşlem Öncesi Sistolik Arter Basıncı (mmHg)	132,52±22,61
İşlem Öncesi Diyastolik Arter Basıncı (mmHg)	77,90±12,52
	n (%)
Sigara Kullanımı	106 (%61,3)
Tirofiban Kullanımı	136 (%78,6)
Hipertansiyon	63 (%36,4)
Diyabet	21 (%12,1)
Daha Önce	Yok 142 (%82,1)
Femoral Girişim	Son 1 yıl içinde 1 defa 17 (%9,8)
	2 veya daha fazla 14 (%8,1)

Çalışmaya katılan olguların beden kitle indeksleri 17.5 ile 49.5 arasında değişmekte olup; ortalaması 27.72±4.13'tür. ACT düzeyleri 102 ile 257 sn arasında değişmekte olup; ortalaması 131.94±20.48 sn'dir.

Araştırmaya katılan olguların BUN düzeyleri 12 ile 160 mg/dl arasında değişmekte olup; ortalaması 35.21±19.53 mg/dl'dir.

Çalışmaya katılan olguların kreatinin düzeyleri 0.33 ile 3.90 mg/dl arasında değişmekte olup; ortalaması 0.95 ± 0.33 mg/dl'dir.

Araştırmaya katılan olguların PLT düzeyleri 35 ile 791 bin arasında değişmekte olup; ortalaması 258.35 ± 86.51 'bindir.

Araştırmaya katılanların işlem öncesi sistolik arter basıncı düzeyleri 92 ile 198 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 132.52 ± 22.61 mmHg'dır. Diyastolik arter basıncı düzeyleri 47 ile 117 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 77.90 ± 12.52 mmHg'dır.

Çalışmaya katılanların %61.3'ü sigara kullanmaktadır.

Araştırmaya katılan olguların %78.6'sında ilaç olarak tirofiban kullanıldı.

Çalışmaya katılan olguların %36.4'ünde hipertansiyon, %12.1'inde diyabet vardır.

Olguların %82.1'ine daha önceden femoral bir girişimde bulunulmamışken, %9.8'ine son 1 yılda 1 defa ve %8.1'ine 2 veya daha fazla kez femoral girişimde bulunulmuştur.

Tablo 3: Kanamaya Neden Olan İşlem Sırasındaki Risk Faktörlerinin Dağılımı (N=173)

		n (%)
PTCA ile Birlikte İntrakoroner	Var	140 (%80,9)
Stent İmplantasyonu	Yok	33 (%19,1)
PTCA	Acil	162 (%93,6)
	Elektif	11 (%6,4)
Katater ve Sheat Numarası	7 French	154 (%89,0)
	6 French	19 (%11,0)

Araştırmaya katılan olguların %80.9'una PTCA ile birlikte intrakoroner stent implantasyonu yapıldı. Olguların %93.6'sına PTCA acil olarak yapılırken, %6.4'üne elektif olarak yapıldı.

PTCA uygulanan olguların %89'unun katater ve sheat numarası 7 French iken, %11'inin 6 French'dir.

Tablo 4: Kanamaya Neden Olan İşlem Sonrası Risk Faktörlerinin Dağılımı (N=173)

	Ort±SD
Sheat Çıkarılmadan Önce Sistolik Arter Basıncı (mmHg)	124,36±19,92
Sheat Çıkarılmadan Önce Diyastolik Arter Basıncı (mmHg)	73,72±11,06
Sheat Çıktıktan Sonra Sistolik Arter Basıncı (mmHg)	122,64±18,47
Sheat Çıktıktan Sonra Diyastolik Arter Basıncı (mmHg)	73,96±10,23
PTCA İşlemi ve Sheat Çekilmesi Arasındaki Süre (Saat)	18,02±9,36

Olguların sheat çıkarılmadan önceki sistolik arter basıncı düzeyleri 80 ile 188 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 124.36±19.92 mmHg'dır. Araştırmaya katılanların sheat çıkarılmadan önceki diyastolik arter basıncı düzeyleri 41 ile 106 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 73.72±11.06 mmHg'dır.

Araştırmaya katılan olguların sheat çıktıktan sonraki sistolik arter basıncı düzeyleri 82 ile 172 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 122.64±18.47 mmHg'dır. Olguların sheat çıktıktan sonraki diyastolik arter basıncı düzeyleri 49 ile 103 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 73.96±10.23 mmHg'dır.

PTCA işlemi ve sheat çekilmesi arasındaki süre 6 ile 68 saat arasında değişmekte olup; ortalaması 18.02±9.36 saattir.

Tablo 5: PTCA Sonrası Yaşam Bulgularının Dağılımı (N=173)

YAŞAM BULGULARI		Ort±SD
Vücut Isısı (°C)	1. saat	36,52±0,44
	6. saat	36,48±0,38
Nabız (/dk)	1. saat	77,68±15,05
	6. saat	78,64±13,56
Solunum (/dk)	1. saat	20,71±6,79
	6. saat	20,85±7,09
Sistolik Arter Basıncı (mmHg)	1. saat	127,15±79,92
	3. saat	122,01±18,86
	6. saat	122,16±17,29
Diyastolik Arter Basıncı (mmHg)	1. saat	73,68±10,57
	3. saat	72,75±10,02
	6. saat	72,91±9,56

PTCA sonrası olguların 1. saatteki vücut ısıları 35.5 ile 39 derece arasında değişmekte olup; ortalaması 36.52±0.44 derecedir. Olguların 6. saatteki vücut ısıları 35.8 ile 37.5 derece arasında değişmekte olup; ortalaması 36.48±0.38 derecedir.

PTCA uygulanan olguların 1. saatteki nabızları 18 ile 129 /dk arasında değişmekte olup; ortalaması 77.68±15.05 / dk'dır. Olguların 6. saatteki nabızları 22 ile 122 /dk arasında değişmekte olup; ortalaması 78.64±13.56 /dk'dır.

Araştırmaya katılan olguların PTCA sonrası olguların 1. saatteki solunum sayıları 12 ile 92 /dk arasında değişmekte olup; ortalaması 20.71±6.79 /dk'dır. Olguların 6. saatteki solunum sayıları 11 ile 101 /dk arasında değişmekte olup; ortalaması 20.64±7.09 dk'dır.

PTCA sonrası olguların 1. saatteki sistolik arter basıncı düzeyleri 80 ile 172 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 121.94±18.21 mmHg'dır. Olguların 3. saatteki sistolik arter basıncı düzeyleri 79 ile 186 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 122.01±18.86 mmHg'dır. Olguların 6. saatteki sistolik arter basıncı

düzeyleri 89 ile 176 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 122.16 ± 17.29 mmHg'dır.

Olguların PTCA sonrası 1. saatteki diyastolik arter basıncı düzeyleri 41 ile 92 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 73.68 ± 10.57 mmHg'dır. Olguların 3. saatteki diyastolik arter basıncı düzeyleri 50 ile 96 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 72.76 ± 10.02 mmHg'dır. Olguların 6. saatteki diyastolik arter basıncı düzeyleri 42 ile 90 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 72.91 ± 9.56 mmHg'dır.

Tablo 6: PTCA Sonrası Kanama Değerlendirme Bulgularının Dağılımı (N=173)

		n (%)
Dışarıya Kanama	Yok	140 (%80,9)
	Pansuman kirleten	19 (%11,0)
	Basıncı gerektiren	13 (%7,5)
	Kan trans. Gerektiren	1 (%0,6)
Hematom	Var	16 (%9,2)
	Yok	157 (%90,8)
Femoral Üfürüm	Var	5 (%2,9)
	Yok	168 (%97,1)
Alt Nabız	Yok	2 (%1,2)
	Zayıf	7 (%4,0)
	Var	164 (%94,8)
Isı Değişimi	Var	5 (%2,9)
	Yok	168 (%97,1)
Renk Değişimi	Var	5 (%2,9)
	Yok	168 (%97,1)

PTCA sonrası olguların %80.9'unda dışarıya kanama görülmezken, %11'inde pansumanı kirleten kanama, %7.5'inde basıncı gerektiren kanama ve 1 olguda (%0.6) kan transfüzyonu gerektiren kanama görülmüştür.

Olguların %9.2'sinde hematom görülmüştür. Hematom görülen olgularda hematom alanının çapı 3 cm ile 22 cm arasında değişmekte olup; ortalaması 10.12 ± 5.93 cm'dir.

Araştırmaya katılanların %2.9'unda femoral üfürüm görülmüştür.

Olguların %1.2'sinde alt nabız bulunmazken, %4'ünde zayıf alt nabız ve %94.8'inde nabız vardır.

Araştırmaya katılan olguların %2.9'unda ısı değişimi ve renk değişimi görülmüştür.

6.3. Kanama Komplikasyonu İle Risk Faktörleri Arasındaki İlişki

6.3.1. Dışarıya kanama

Tablo 7: Olguların Kişisel Özelliklerine Göre Dışarıya Kanama Varlığının Değerlendirilmesi (N=173)

	Dışarıya Kanama		Test ist.; p
	Var (Ort $\pm$ SD)	Yok (Ort $\pm$ SD)	
Yaş	62,00 $\pm$ 11,60	51,91 $\pm$ 10,42	<i>t</i> :4,891 <i>p</i> :0,001**
Cinsiyet	n(%)	n(%)	
Kadın	17 (%54,8)	14 (%45,2)	χ^2 :31,293
Erkek	16 (%11,3)	126 (%88,7)	<i>p</i> :0,001**

t: Student *t* test

χ^2 : Ki-kare test

** *p*<0.01

Dışarıya kanaması olan olguların yaş ortalaması, dışarıya kanaması olmayan olguların yaş ortalamasından istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yüksektir (*p*<0.01).

Kadın olgularda dışarıya kanama görülme oranı (%54.8), erkek olgularda dışarıya kanama görülme oranından (%11.3) istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yüksektir (*p*<0.01).

Tablo 8: Kanamaya Neden Olan İşlem Öncesi Risk Faktörlere Göre Dışarıya Kanama Varlığının Değerlendirilmesi

		Dışarıya Kanama		<i>p</i>
		Var (Ort±SD)	Yok (Ort±SD)	
BKİ		30,62±5,62	27,03±3,36	<i>t</i> :3,526 <i>p</i> :0,001**
ACT		140,21±26,47	129,99±18,37	<i>t</i> :2,101 <i>p</i> :0,042*
BUN		46,82±31,87	32,45±14,05	<i>t</i> :2,531 <i>p</i> :0,016*
Kreatinin		0,98±0,35	0,94±0,33	<i>t</i> :0,677 <i>p</i> :0,499
PLT		261,66±111,21	257,41±78,66	<i>t</i> :0,232 <i>p</i> :0,817
İşlem Öncesi Sistolik Arter Basıncı		137,55±23,63	131,34±22,29	<i>t</i> :1,423 <i>p</i> :0,157
İşlem Öncesi Diyastolik Arter Basıncı		73,18±13,91	79,01±11,95	<i>t</i> :2,439 <i>p</i> :0,016*
		n (%)	n (%)	
Sigara	Kullanan	14 (%42,4)	92 (%65,7)	χ^2 :6,104
Kullanımı	Kullanmayan	19 (%57,6)	48 (%34,3)	<i>p</i> :0,013*
Tirofiban	Kullanan	21 (%63,6)	115 (%82,1)	χ^2 :5,440
Kullanımı	Kullanmayan	12 (%36,4)	25 (%17,9)	<i>p</i> :0,020*
Hipertansiyon	Var	18 (%54,5)	45 (%32,1)	χ^2 :5,788
	Yok	15 (%45,5)	95 (%67,9)	<i>p</i> :0,016*
Diyabet	Var	9 (%27,3)	12 (%8,6)	χ^2 :8,757
	Yok	24 (%72,7)	128 (%91,4)	<i>p</i> :0,003**
Daha Önce	Yok	24 (%72,7)	118 (%84,3)	χ^2 :6,022
	Son 1 yıl içinde 1 defa	7 (%21,2)	10 (%7,1)	<i>p</i> :0,049*

Femoral Girişim	2 veya daha fazla	2 (%6,1)	12 (%8,6)
<i>t: Student t test</i>	<i>χ^2: Ki-kare test</i>		
<i>* p<0.05</i>	<i>** p<0.01</i>		

Dışarıya kanaması olan olguların beden kitle indeksi ortalamaları, dışarıya kanaması olmayan olguların beden kitle indeksi ortalamalarından anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0.01$).

Dışarıya kanaması olan olguların ACT düzeyleri, dışarıya kanaması olmayan olguların ACT düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$).

Dışarıya kanaması olan olguların BUN düzeyleri, dışarıya kanaması olmayan olguların BUN düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$).

Dışarıya kanama varlığına göre olguların kreatinin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Dışarıya kanama varlığına göre olguların PLT düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Dışarıya kanama varlığına göre olguların işlem öncesi sistolik arter basıncı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Dışarıya kanaması olan olguların işlem öncesi diyastolik arter basıncı düzeyleri, dışarıya kanaması olmayan olguların işlem öncesi diyastolik arter basıncı düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0.05$).

Dışarıya kanaması olan olguların sigara kullanma oranları (%42.4), dışarıya kanaması olmayan olguların sigara kullanma oranlarından (%65.7) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0.05$).

Dışarıya kanaması olan olguların tirofiban kullanma oranları (%63.6), dışarıya kanaması olmayan olguların tirofiban kullanma oranlarından (%82.1) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0.05$).

Dışarıya kanaması olan olgularda hipertansiyon görülme oranı (%54.5), dışarıya kanaması olmayan olgularda hipertansiyon görülme oranlarından (%32.1) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$).

Dışarıya kanaması olan olgularda diyabet görülme oranı (%27.3), dışarıya kanaması olmayan olgularda diyabet görülme oranlarından (%8.6) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$).

Dışarıya kanama varlığı ile daha önceden femoral girişimde bulunulması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Dışarıya kanaması olan olgularda son 1 yıl içinde 1 defa femoral girişimde bulunulma oranı (%21.2), dışarıya kanaması olmayan olgulardan (%7.1) anlamlı düzeyde yüksektir.

Tablo 9: Kanamaya Neden Olan İşlem Sırasındaki Risk Faktörlerine Göre Dışarıya Kanama Varlığının Değerlendirilmesi (N=173)

		Dışarıya Kanama		P
		Var	Yok	
		n (%)	n (%)	
PTCA ile Birlikte İntrakoronar Stent İmplantasyonu	Var	28 (%84,8)	112 (%80,0)	$\chi^2:0,407$
	Yok	5 (%15,2)	28 (%20,0)	$p:0,524$
PTCA	Acil	30 (%90,9)	132 (%94,3)	$\chi^2:0,511$
	Elektif	3 (%9,1)	8 (%5,7)	$p:0,475$
Katater ve Sheat Numarası	7 French	28 (%84,8)	126 (%90,0)	$\chi^2:0,725$
	6 French	5 (%15,2)	14 (%10,0)	$p:0,395$

χ^2 : Ki-kare test

Dışarıya kanama varlığı ile PTCA ile birlikte intrakoronar stent implantasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. ($p>0.05$).

PTCA'nın acil yada elektif olarak yapılması ile dışarıya kanama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmedi ($p>0.05$).

Katater ve sheat numarası ile dışarıya kanama varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

Tablo 10: Kanamaya Neden Olan İşlem Sonrası Risk Faktörlerine Göre Dışarıya Kanama Varlığının Değerlendirilmesi (N=173)

	Dışarıya Kanama		P
	Var (Ort±SD)	Yok (Ort±SD)	
Sheat Çıkarılmadan Önce Sistolik Arter Basıncı (mmHg)	131,03±24,14	122,79±18,54	<i>t:2,161</i> <i>p:0,032*</i>
Sheat Çıkarılmadan Önce Diyastolik Arter Basıncı (mmHg)	71,45±14,19	74,25±10,18	<i>t:1,069</i> <i>p:0,291</i>
Sheat Çıktıktan Sonra Sistolik Arter Basıncı (mmHg)	127,30±22,74	121,54±17,22	<i>t:1,621</i> <i>p:0,107</i>
Sheat Çıktıktan Sonra Diyastolik Arter Basıncı (mmHg)	72,55±11,40	74,29±9,95	<i>t:0,882</i> <i>p:0,379</i>
PTCA İşlemi ve Sheat Çekilmesi Arasındaki Süre (saat)	16,27±8,62	18,43±9,51	<i>t:1,191</i> <i>p:0,235</i>

t: Student t test

** p<0.05*

Dışarıya kanaması olan olguların sheat çıkarılmadan önceki sistolik arter basıncı düzeyleri, dışarıya kanaması olmayan olguların sheat çıkarılmadan önceki sistolik arter basıncı düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$).

Dışarıya kanama varlığına göre olguların sheat çıkarılmadan önceki diyastolik arter basıncı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Dışarıya kanama varlığına göre olguların sheat çıktıktan sonraki sistolik arter basıncı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Dışarıya kanama varlığına göre olguların sheat çıktıktan sonraki diyastolik arter basıncı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Dışarıya kanama varlığına göre olguların PTCA işlemi ve sheat çekilmesi arasındaki süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

6.3.2. Hematom

Tablo 11: Olguların Kişisel Özelliklerine Göre Hematom Varlığının Değerlendirilmesi (N=173)

	Hematom		Test ist.; p
	Var (Ort±SD)	Yok (Ort±SD)	
Yaş	62,75±10,56	52,93±11,05	<i>t</i> :3,398 <i>p</i> :0,001**
Cinsiyet	n(%)	n(%)	
Kadın	10 (%32,3)	21 (%67,7)	χ^2 :23,824
Erkek	6 (%4,2)	136 (%95,8)	<i>p</i> :0,001**

t: Student *t* test

χ^2 : Ki-kare test

** $p<0.01$

Hematomu olan olguların yaş ortalaması, hematomu olmayan olguların yaş ortalamasından istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yüksektir ($p<0.01$).

Kadın olgularda hematom görülme oranı (%32,3), erkek olgularda hematom görülme oranından (%4,2) anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0.01$).

Tablo 12: Kanamaya Neden Olan İşlem Öncesi Risk Faktörlerine Göre Hematom Varlığının Değerlendirilmesi (N=173)

		Hematom		p
		Var (Ort±SD)	Yok (Ort±SD)	
BKİ		30,58±5,98	27,43±3,80	<i>t:2,068</i> <i>p:0,055</i>
ACT		151,88±29,22	129,91±18,31	<i>t:2,948</i> <i>p:0,009**</i>
BUN		50,40±35,80	33,65±16,45	<i>t:1,852</i> <i>p:0,083</i>
Kreatinin		0,98±0,26	0,94±0,34	<i>t:0,411</i> <i>p:0,682</i>
PLT		237,71±47,95	260,84±89,87	<i>t:0,945</i> <i>p:0,347</i>
İşlem Öncesi Sistolik Arter Basıncı		143,19±20,95	131,43±22,56	<i>t:1,998</i> <i>p:0,047*</i>
İşlem Öncesi Diyastolik Arter Basıncı		77,25±10,93	77,96±12,70	<i>t:0,216</i> <i>p:0,829</i>
		n (%)	n (%)	
Sigara	Kullanan	6 (%37,5)	100 (%63,7)	<i>χ²:4,199</i>
Kullanımı	Kullanmayan	10 (%62,5)	57 (%36,3)	<i>p:0,043*</i>
Tirofiban	Kullanan	12 (%75,0)	124 (%79,0)	<i>χ²:0,137</i>
Kullanımı	Kullanmayan	4 (%25,0)	33 (%21,0)	<i>p:0,711</i>
Hipertansiyon	Var	10 (%62,5)	53 (%33,8)	<i>χ²:5,180</i>
	Yok	6 (%37,5)	104 (%66,2)	<i>p:0,023*</i>
Diyabet	Var	6 (%37,5)	15 (%9,6)	<i>χ²:10,633</i>
	Yok	10 (%62,5)	142 (%90,4)	<i>p:0,001**</i>
Daha Önce	Yok	11 (%68,8)	131 (%83,4)	<i>χ²:2,234</i>
	Son 1 yıl içinde 1 defa	3 (%18,8)	14 (%8,9)	<i>p:0,327</i>

Femoral Girişim	2 veya daha fazla	2 (%12,5)	12 (%7,6)
<i>t: Student t test</i>	<i>χ^2: Ki-kare test</i>		
* $p<0.05$	** $p<0.01$		

Hematom görülen olguların beden kitle indeksleri, hematom görülmeyen olguların beden kitle indekslerinden daha yüksek olmakla birlikte, bu farklılık anlamlılığa yakın ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı ($p>0.05$).

Hematomu olan olguların ACT düzeyleri, hematomu olmayan olguların ACT düzeylerinden anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0.01$).

Hematom görülen olguların BUN düzeyleri, hematom görülmeyen olguların BUN düzeylerinden daha yüksek olmakla birlikte, bu farklılık anlamlılığa yakın ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Hematom varlığına göre olguların kreatinin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Hematom varlığına göre olguların PLT düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Hematomu olan olguların işlem öncesi sistolik arter basıncı düzeyleri, hematomu olmayan olguların işlem öncesi sistolik arter basıncı düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$).

Hematom varlığına göre olguların işlem öncesi diyastolik arter basıncı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p>0.05$).

Hematom görülen olguların sigara kullanma oranları (%37.5), hematom görülmeyen olguların sigara kullanma oranlarından (%63.7) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0.05$).

Tirofiban kullanan ve kullanmayanlar arasında hematom varlığı açısından anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Hematom görülen olgularda hipertansiyon oranı (%62.5), hematom görülmeyen olgulardaki hipertansiyon oranından (%33.8) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$).

Hematom görülen olgularda diyabet oranı (%37.5), hematom görülmeyen olgulardaki diyabet oranından (%9.6) anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0.01$).

Daha önce femoral girişim yapılan ve yapılmayanlar arasında hematom varlığı açısından istatistiksel anlamlı bir fark belirlenemedi ($p>0.05$).

Tablo 13: Kanamaya Neden Olan İşlem Sırasındaki Risk Faktörlerine Göre Hematom Varlığının Değerlendirilmesi (N=173)

		Hematom		P
		Var	Yok	
		n (%)	n (%)	
PTCA ile Birlikte İntrakoronar Stent İmplantasyonu	Var	15 (%93,8)	125 (%79,6)	$\chi^2:1,879$ $p:0,170$
	Yok	1 (%6,3)	32 (%20,4)	
PTCA	Acil	15 (%93,8)	147 (%93,6)	$\chi^2:0,000$ $p:0,985$
	Elektif	1 (%6,3)	10 (%6,4)	
Katater ve Sheat Numarası	7 French	14 (%87,5)	140 (%89,2)	$\chi^2:0,042$ $p:0,839$
	6 French	2 (%12,5)	17 (%10,8)	

χ^2 : Ki-kare test

Hematom varlığı ile PTCA ile birlikte intrakoronar stent implantasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Hematom varlığı ile PTCA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamadı ($p>0.05$).

Hematom varlığı ile katater ve sheat numarası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo 14: Kanamaya Neden Olan İşlem Sonrası Risk Faktörlerine Göre Hematom Varlığının Değerlendirilmesi (N=173)

	Hematom		P
	Var (Ort±SD)	Yok (Ort±SD)	
Sheat Çıkarılmadan Önce Sistolik Arter Basıncı (mmHg)	132,94±24,69	123,48±19,25	t:1,820 p:0,070
Sheat Çıkarılmadan Önce Diyastolik Arter Basıncı (mmHg)	73,44±14,30	73,75±10,73	t:0,106 p:0,916
Sheat Çıktıktan Sonra Sistolik Arter Basıncı (mmHg)	129,06±20,91	121,98±18,15	t:1,466 p:0,145
Sheat Çıktıktan Sonra Diyastolik Arter Basıncı (mmHg)	79,19±12,07	74,04±10,07	t:0,316 p:0,752
PTCA İşlemi ve Sheat Çekilmesi Arasındaki Süre (saat)	17,63±9,74	18,06±9,35	t:0,175 p:0,861
t: Student t test * $p<0.05$			

Hematomu olan olguların sheat çıkarılmadan önceki sistolik arter basıncı düzeyleri, hematomu olmayan olguların sheat çıkarılmadan önceki sistolik arter basıncı düzeylerinden daha yüksek olmakla birlikte bu farklılık anlamlılığa yakın ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı ($p>0.05$).

Hematom varlığına göre olguların sheat çıkarılmadan önceki diyastolik arter basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenemedi ($p>0.05$).

Hematom varlığına göre olguların sheat çıktıktan sonraki sistolik arter basıncı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p>0.05$).

Hematom varlığına göre olguların sheat çıktıktan sonraki diyastolik arter basıncı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenemedi ($p>0.05$).

PTCA işlemi ve sheat çekilmesi arasındaki süre ile hematoma varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamadı ($p>0.05$).

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

7.1 Olguların Kişisel Özellikleri

Çalışmaya katılan olguların yaşları 24 ile 89 yıl arasında değişmekte olup; ortalama yaş 53.84 ± 11.34 yıldır. Çalışmamızda da gerek dışaya kanama, gerekse hematom açısından incelendiğinde, vasküler komplikasyonların geliştiği gruplarda yaş ortalamasının anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü. Çalışmamızda dışa kanama olanlarda yaş ortalaması $62,00 \pm 11,60$ yıl iken kanaması olmayanların yaş ortalaması $51,91 \pm 10,42$ yıldır ($p:0,001$). Hematom olanlarda yaş ortalaması $62,75 \pm 10,56$ yıl iken olmayanlarda $52,93 \pm 11,05$ yıldır ($p:0,001$) Bu bulgular literatürdeki daha önce yayınlanmış çalışmalarla uyumludur (Andersen, Bregendahl, Kaestel, Skriver, Ravkilde 2005, Piper, Malenka, Ryan, Shubrooks, O'Connor, Robb, Farrel 2003).

Yapılan çalışmalarda, artan yaş ile beraber, perkutan koroner girişim sonrası vasküler komplikasyonların sıklığında da bir artış olduğu gösterilmiştir (Andersen et al 2005, Piper et al 2003).

Piper ve ark. (2003) yaptıkları çalışmada PKG sonrası vasküler komplikasyon riski 80 yaş üstü grupta, 50 yaş altı grupla karşılaştırıldığında yaklaşık 3 kat daha fazla bulunmuştur. Artan yaş ile birlikte aterosklerotik tutulumun daha yaygın ve ciddi oluşu ve bağ dokusu hassasiyetindeki ilerleme, işlem sonrası vasküler komplikasyon sıklığındaki artış ile ilişkilendirilmiştir (Piper et al 2003).

Çalışmamızda olguların %17.9'u kadın ve %82.1'i erkektir. Kadın olgularda dışarıya kanama görülme oranı (%54.8), erkek olgularda dışarıya kanama görülme oranından (%11.3) istatistiksel olarak daha yüksektir ($p<0.01$). Yine, kadın olgularda hematom görülme oranı (%32.3), erkek olgularda hematom görülme oranından (%4.2) daha yüksek saptandı. ($p<0.01$).

Yayınlanmış çalışmalarda, kanama, hematoma, retroperitoneal kanama gibi vasküler komplikasyonların kadınlarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir. (Andersen et al 2005, Piper et al 2003, Kinnaird, Stabile, Mintz, Lee, Canos, Gevarkian, Pinnow, Kent, Pichard, Satler, Weissman, Lindsay, Fuchs 2003, Farouque, Tremmel, Shabari, Aggarwal, Fearon, Rezaee, Yeung, Lee 2005).

Kadınlarda vasküler komplikasyonların daha sık olmasının birçok nedeni olabilir. Östrojenin vasküler etkilerinden kaynaklanan arter yapısı ve fonksiyonundaki farklılıklar bir neden olabilir (Ling, Dai, Dilley 2004, Celermajer, Sorensen, Spiegelhalter, Georgakopoulos, Robinson, Deanfield 1994). Kadınlarda femoral arter çapının küçük, uzunluğunun daha kısa olduğu düşünüldüğünde, arteriyel girişimin daha zor olabileceği, bunun da birden fazla ponksiyon ve dolayısıyla artmış vasküler komplikasyona yol açabileceği düşünülebilir (Schnyder, Sawhney, Whisenant, Tsimikas, Turi 2001). Kadınların miksiyon sırasında pozisyonlarını bozmalarının da kanama komplikasyonlarının kadınlarda daha fazla görülmesinin nedeni olabileceğini düşünmekteyiz.

Koagülasyon ve fibrinolitik sistemlerindeki cinsiyete bağlı ve menapoz ilişkili farklılıkların da kanama riskinde bir artışa sebep olabileceği belirtilmiştir (Farouque et al 2005, Haverkate, Thompson, Duckert 1995). Yine, artmış pulsallite gibi arteriyel mekanik özelliklerdeki cinsiyete bağlı farklılıklar da kanama riskini artırdığı düşünülmüştür (Farouque et al 2005, Smulyan, Asmar, Rudnicki, London, Safar 2001). Çalışmamızın sonuçları literatürdeki bu çalışmalar ile uyumludur.

Araştırmaya katılanların %1.7'si okur-yazar değilken, %4.6'sı okur-yazar, %32.9'u ilkökul mezunu, %58.4'ü orta öğretim mezunu ve %2.3'ü üniversite mezunudur (Tablo-1). Bu oranlar ülkemiz gerçekleri ile uyumlu gözükmektedir. Yatak istirahatının vasküler komplikasyonların azaltılmasındaki önemi bilinmektedir (Keeling, Fisher, Haugh, Powers, Turner 2000). Hasta bakımında, yeterli sürede yatak istirahatının sağlanması gibi birçok noktada hasta uyumu önem taşımaktadır. Hasta uyumu da ancak verilen sağlık eğitiminin etkinliği ile sağlanabilir. Hasta bakımı esnasında verilecek sağlık eğitiminin etkinliğinin, hastanın

eğitim seviyesi ile oldukça ilişkili olduğu düşünüldüğünde, ülkemizde sağlık çalışanlarına bu noktada daha büyük bir iş ve sorumluluk düştüğü açıktır.

7.2. PTCA' da Kanamaya Neden Olan Risk Faktörleri

Çalışmaya katılan olguların beden kitle indeksleri 17.5 ile 49.5 arasında değişmekte olup; ortalaması 27.72 ± 4.13 'tür. Dışarıya kanaması olan olguların beden kitle indeksi ortalamaları, dışarıya kanaması olmayan olguların beden kitle indeksi ortalamalarından istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yüksektir ($p < 0.01$). Ancak hematom olan ve olmayan iki grup karşılaştırıldığında, hematomu olanlarda BKİ daha yüksek olmasına rağmen, fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı.

Literatürde, BKİ ile perkutan koroner girişim sonrası vasküler komplikasyonlar arasındaki ilişkiye dair, birbiri ile çelişen yayınlar bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda artmış BKİ nin, kasık komplikasyonları nedeniyle hastanede yatışı uzattığı bildirilirken, (Fruhwirth, Pascher, Hauser, Aman 1996, Manuel-Rimbau, Lozano, Gomez, Bethencourt, Gomez 1998) vasküler komplikasyon oranının en düşük olarak orta derecede obez hastalarda izlendiğini (Cox, Resnic, Popma, Simon, Eisenhauer, Rogers 2004) ve obez hastaların PKG sonrası hastane içi komplikasyon oranlarının normal BKİ olan hastalara göre daha düşük olduğunu bildiren yayınlar da bulunmaktadır. (Gruberg, Weissman, Waksman 2002, Mathur, Sreedasyam, Panayotova, Rodrigues, Davis 2008). Cox ve ark. çalışmasında, BKİ ile vasküler komplikasyonlar arasında U şeklinde bir ilişki olduğu, vasküler komplikasyonlar açısından en yüksek riskin, BKİ nin en düşük ve en yüksek olduğu hasta alt gruplarında olduğunu ileri sürülmüştür (Cox et al 2004).

Artan BKİ ile paralel olarak girişim sonrası vasküler komplikasyonların arttığı yönünde sonuçlar bildiren yayınlarda, başlıca sebepler arasında, artan BKİ ile beraber femoral arter ponksiyonunun zorlaşması ve birden fazla ponksiyon gerektirmesi, kasık bölgesindeki artmış yağ dokusunun işlem sonrası hemostazın sağlanmasını ve komplikasyonların erken dönemde fark edilmesini zorlaştırması

sayılmıştır(Piper et al 2003,Kinnaird et al 2003, Farouque et al 2005, Berry, Kelly, Cobbe, Eteiba 2004, Andersen et al 2005, Benamer 2008).

ACT düzeyleri 102 ile 257 saniye arasında değişmekte olup; ortalaması 131.94 ± 20.48 saniyedir. Dışarıya kanaması ya da hematoma olan olguların ACT düzeyleri olmayan olguların ACT düzeyleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p < 0.05$). Bu sonuç, literatür ile uyumlu görünmektedir. Brener ve ark. nın yaptığı ve 4 büyük randomize PKG çalışmasının(CREDO, TARGET, REPLACE-1, REPLACE-2) kombine edildiği 9974 hastalık meta-analizde, ACT değerleri ile iskemik ve hemorajik komplikasyonlar arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu meta-analizde, pik ACT değerleri ile majör kanama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamazken, sonlanım noktalarına minör kanama da dahil edilince, 365 saniyeye kadar olan ACT değerleri ile minör ya da majör kanama arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır($p = 0.01$). Ancak 365 saniyenin üzerindeki değerlerde, bu ilişki istatistiksel anlamını yitirmiş($p = 0.09$) ve ters bir ilişki ortaya çıkmıştır(Brener, Moliterno, Lincoff, Steinhubl, Wolski, Topol 2004).

Bir çok hastanede sheat çekilmesi için uygun ACT aralığı 150-200 sn arasında değişmektedir. Çalışmamızda kanama olan grupta dahi ACT değerinin önerilen aralıkta oluşu dikkat çekicidir. Literatürde, sheat çekimi öncesi ACT kontrolünün önemli olduğunu vurgulayan çalışmalar olmasına rağmen (Bowers, Ferguson 1993) yüksek sayıda örnekleme olan, trombotik ve kanama komplikasyonlarını karşılaştırarak ACT için en uygun değeri ve protokolü araştıran bir çalışmaya rastlanılamadı. Özellikle 225 saniyenin altındaki değerlerde güvenilirliği azaldığı için ACT kontrolünü desteklemeyen çalışmalar da vardır(Reiner, Coyne, Lundergan, Ross 1994).

Araştırmaya katılan olguların trombosit düzeyleri 35 ile 791 bin arasında değişmekte olup; ortalaması 258.35 ± 86.51 bindir. Dışarıya kanama ya da hematoma varlığına göre olguların trombosit düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Yapılan çalışmalarda çok düşük trombosit sayılarının vasküler komplikasyon sıklığını artırdığı gösterilmiştir(Moscucci,

Mansour, Kent, Kuntz, Senerchia, Baim, Carrozza 1994). Çalışmamızda, hastaların büyük bir çoğunluğunda trombosit sayıları normal aralıktadır. Literatürde, normal aralıktaki trombosit sayıları ile vasküler komplikasyonların sıklığı arasındaki ilişkiye dair bir çalışmaya rastlanmamıştır. Trombosit sayısının çok düşük olduğu vakalar dışında, kanama komplikasyonu ile asıl ilişkili olabilecek faktörün, trombositlerin sayısından ziyade, kullanılan antitrombosit ajanların etkinliği ve trombosit fonksiyonları olabileceğini düşünmekteyiz.

Araştırmaya katılan olguların BUN düzeyleri 12 ile 160 mg/dl arasında değişmekte olup; ortalaması 35.21 ± 19.53 mg/dl'dir. Çalışmaya katılan olguların kreatinin düzeyleri 0.33 ile 3.90 mg/dl arasında değişmekte olup; ortalaması 0.95 ± 0.33 mg/dl'dir. Dışarıya kanaması olan olguların BUN düzeyleri, dışarıya kanaması olmayan olguların BUN düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek iken ($p < 0.05$), hematoma olan ve olmayan grupların BUN değerlerinin karşılaştırılmasında fark istatistiksel anlamlılığını yitirmiştir. Gerek kanaması olan ve olmayan, gerekse hematoma ve hematoma olmayan grupların karşılaştırılmasında, grupların kreatinin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p > 0.05$). Kronik böbrek yetmezliği olan ya da kreatininini normalin üzerindeki bireylerde kanama komplikasyonunun sıklığının arttığı bildirilmiştir (Piper et al 2003, Kinnaird et al 2003, Andersen et al 2005).

BUN ve kreatinin değerleri ile kanama arasındaki ilişki açısından çalışmamızda, istatistiksel bir uyumsuzluk olmakla beraber, renal fonksiyonların değerlendirilmesinde glomerüler filtrasyon hızının hesaplanması, tek başına BUN ya da kreatinin değerinin kullanılmasından daha sağlıklı olacağı kanısındayız.

Olguların işlem öncesi sistolik arter basıncı düzeyleri 92 ile 198 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 132.52 ± 22.61 mmHg'dır. İşlem öncesi diyastolik arter basıncı düzeyleri ise 47 ile 117 mmHg arasında değişmekte olup; ortalaması 77.90 ± 12.52 mmHg'dır. Hematomu olan olguların işlem öncesi sistolik arter basıncı düzeyleri, hematoma olmayan olguların işlem öncesi sistolik arter basıncı düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p < 0.05$). Dışarıya kanama varlığına göre ise, olguların işlem öncesi sistolik arter basıncı

düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamakta iken ($p>0.05$) diyastolik arter basıncı düzeyleri, dışarıya kanaması olmayan olguların işlem öncesi diyastolik arter basıncı düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0.05$). Kinnaird ve ark.nın yaptıkları çalışmada, perkutan koroner girişim sonrası kanamanın prediksyonunda en önemli faktörlerden birinin de işlemsel hipotansiyon olduğu gösterilmiştir (Kinnaird et al 2003). İşlem öncesi hipotansiyonun, karaciğer ve böbrek fonksiyonlarını bozarak koagülasyon sistemini ve trombositleri olumsuz etkileyebileceği bildirilmiştir (Kinnaird et al 2003). Çalışmamızda, veri toplanması ve verilerin istatistiksel analizi aşamasında hastaların ortalama arteriyel basınçlarının hesaplanmamış olması bir kısıtlılık olabilir. Bu değerlerin de değerlendirmeye dahil edilmesi durumunda, iki grubun diyastolik kan basınçları arasında görülen anlamlı farklılığın, ortalama kan basınçlarında da izlenmesi muhtemeldir. Doku perfüzyonunun ortalama kan basıncı ile daha ilişkili olduğu düşünüldüğünde, Kinnaird ve ark.nın çalışmasındaki yorumu destekler bir sonuç elde edilmesi olasıydı.

Olguların %61.3'ü sigara kullanmaktadır. Bu oran, sigara kullanımı ve ateroskleroz arasındaki sıkı ilişkiyi bir kez daha vurgulamaktadır. Dışarıya kanaması olan olguların sigara kullanma oranları (%42.4), dışarıya kanaması olmayan olguların sigara kullanma oranlarından (%65.7) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Hematom görülen olguların sigara kullanma oranları (%37.5), hematom görülmeyen olguların sigara kullanma oranlarından (%63.7) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0.05$). Literatürde, sigara içiminin trombosit aktivasyonu ve agregasyonunu artırdığı yönünde yayınlar bulunmaktadır (Renaud, Blache, Dumont, Thevenon, Wissendanger 1984, De PM, Caramelli, Vianna, Chamone, Ramires 1997, Whiss, Lundahl, Bengtsson, Lindahl, Lunell, Larsson 2000). Sigara kullananlarda kullanmayanlara kıyasla bazal trombosit sayısı ve aktivitesinin olasılıkla daha yüksek oluşu nedeniyle kullanılan standart doz antiagregan ve antikoagulan ilaçların etkinliği bu hastalarda rölatif olarak daha düşük kalmış olabilir. Bu, kanama komplikasyonlarının bu grup hastalarda daha düşük izlenmesinin sebebi olabilir.

Olguların %78.6'sı ilaç olarak tirofiban kullanmaktadır. Dışarıya kanaması olan olguların tirofiban kullanma oranları (%63.6), dışarıya kanaması olmayan olguların tirofiban kullanma oranlarından (%82.1) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktür ($p<0.05$). Tirofiban bir glikoprotein IIb/IIIa inhibitörüdür. Bu ilaçların vasküler girişim yeri komplikasyonlarını artırdığı yönünde yayınlar bulunmaktadır(Blankenship, Hellkamp, Aguirre, Demko, Topol, Califf 1998, Mandak, Blankenship, Gardner 1998). Bu ilaçlar kullanılırken her hasta ayrı değerlendirilmeli, fayda zarar analizi yapılmalı ve beraberinde verilen diğer antikoagülan ajanların doz ayarında hassas davranılmalıdır. Ancak çalışmamızda hematoma varlığı ile tirofiban kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0.05$). Bunun nedeni çalışmaya alınan vakaların sayısının yetersiz kalmış olması olabilir. Ayrıca, bu hastalarda kanama riskinin daha fazla olduğunun farkındalığı ile sheat çekimi ve sonrasında manuel kompresyon esnasında hemşire ve doktorların daha da özen göstermiş, kompresyon süresini uzatmış, girişim yerini daha sık kontrol etmiş olma ihtimali de bu grupta komplikasyon oranının artmamış olmasının sebebi olabilir.

Olguların %36.4'ünde hipertansiyon vardır. Dışarıya kanaması olan olgularda hipertansiyon görülme oranı (%54.5), dışarıya kanaması olmayan olgularda hipertansiyon görülme oranlarından (%32.1) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$). Hematom görülen olgularda da hipertansiyon oranı (%62.5), hematoma görülmeyen olgulardaki hipertansiyon oranından (%33.8) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0.05$). Literatürde, hipertansiyon ve kanama komplikasyonu arasındaki ilişkiye dair yayınlanmış sonuçlar da çalışmamızla paralellik göstermektedir (Kinnaird et al 2003, Andersen et al 2005, Waksman, King, Douglas 1995, Moscucci, Mansour, Kent 1994).

Olguların %12.1'inde diyabet varken, dışarıya kanaması olan olgularda diyabet görülme oranı (%27.3), dışarıya kanaması olmayan olgularda diyabet görülme oranlarından (%8.6) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. ($p<0.05$). Hematom görülen olgulardaki diyabet oranı da (%37.5), hematoma

görülmeyen olgulardaki diyabet oranından (%9.6) istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yüksektir ($p<0.01$).

Diyabetlilerde vasküler komplikasyonların daha sık olduğu önceki çalışmalarda gösterilmiştir (Kinnaird et al 2003, Andersen et al 2005).

Diyabetin trombosit ve endotel fonksiyonları ile yara iyileşmesi üzerine olan olumsuz etkileri işlem sonrası girişim yeri kanama komplikasyonlarını artırıyor gözükmemektedir.

Olguların %82.1'ine daha önceden femoral bir girişimde bulunulmamışken, %9.8'ine son 1 yılda 1 defa ve %8.1'ine 2 veya daha fazla kez femoral girişimde bulunulmuştur. Dışarıya kanama varlığı ile daha önceden femoral girişimde bulunulması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Dışarıya kanaması olan olgularda son 1 yıl içinde 1 defa femoral girişimde bulunulma oranı (%21.2), dışarıya kanaması olmayan olgulardan (%7.1) anlamlı düzeyde yüksektir. Katırcıbaşı ve ark.nın yaptıkları çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuş ve bu sonuç daha önceki girişimlerden dolayı kasık bölgesinde gelişmiş lokal fibrotik alanların arteriyel ponsiyonu zorlaştırmasına bağlanmıştır. Ancak çalışmamızda aynı anlamlı ilişki hematoma ile kurulamamıştır. ($p>0.05$) (Katırcıbaşı, Çamsarı, Döven, Pekdemir, Akkuş, Çiçek, Cin, Özcan 2004).

Dışarıya kanama ya da hematoma varlığı ile PTCA ile birlikte intrakoronar stent implantasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. ($p>0.05$). PTCA'nın acil yada elektif olarak yapılması ile dışarıya kanama ya da hematoma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmedi ($p>0.05$). Bu hasta gruplarında kullanılan antiagregan ve antikoagulan tedavi rejimleri arasında fark olmaması nedeniyle vasküler komplikasyonlar açısından fark olmaması beklenen bir sonuçtur.

Çalışmamızda, katater ve sheat numarası ile dışarıya kanama varlığı ya da hematoma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$). Literatürdeki yayınlarda sheat numarasının vasküler komplikasyonların önemli bir prediktörü olduğu gösterilmiştir. Sheat numarası arttıkça, özellikle küçük ve kalsifik

damarlarda laserasyonlara ve bunun sonucunda girişim yeri komplikasyonlarına yol açtığı belirtilmiştir(Berry et al 2004, Davis, VanRiper, Longstreet, Moscucci 1997, Muller, Shamir, Ellis, Topol 1992). Çalışmamızda bir ilişki saptanmamasının nedeni PTCA uygulanan olguların %89'unun katater ve sheat numarası 7 French iken, sadece %11'inin 6 French olması olabilir. Ancak Farouque ve ark.nın yaptığı ve PKG sonrası retroperitoneal kanama için risk faktörlerinin araştırıldığı çalışmada da sheath numarası ile kanama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır($p=0,2$) (Farouque et al 2005).

SONUÇ

Çalışmamızın sonucunda;

- ✓ Yaş ilerledikçe PTCA sonrası kanama ve hematoma görülme sıklığının arttığı,
- ✓ Erkeklerle oranla kadınlarda PTCA sonrası kanama komplikasyonlarının daha sık görüldüğü,
- ✓ Hastada hipertansiyon ve diyabet varlığının işlem sonrası kanama ve hematoma görülme sıklığını arttırdığı,
- ✓ Sigara kullananlarda kullanmayanlara göre kanamanın daha az görüldüğü,
- ✓ Sheath çekimi öncesi ACT değeri yüksek olan hastalarda kanamanın daha fazla görüldüğü saptanmıştır.

8. KAYNAKLAR

1. Ağcal C, Tanrıverdi H. (2003). Kılavuzlar Işığında Kardiyoloji Uygulamaları. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
2. Altıok M. (1998). Perkütan Translüminal Koroner Anjiyoplasti (PTCA) Uygulanan Hastanın Sağlık Eğitim Gereksinimlerinin Değerlendirilmesi. İ. Ü. Sağlık Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Doç. Dr. Zehra Durna).
3. Andersen K, Bregendahl M, Kaestel H, Skriver M, Ravkilde J (2005). Haematoma After Coronary Angiography and Percutaneous Coronary Intervention via the Femoral Artery Frequency and Risk Factors. European Journal of Cardiovascular Nursing, 4: 123-127.
4. Arjomand H., Turi Z.G., McCormick D., Goldberg S. (2003). Am Heart, 146:787-96
5. Asmar RG, Rudnicki A, London GM, Safar ME (2001). Comparative Effects Of Aging In Men And Women On The Properties Of The Arterial Tree. J Am Coll Cardiol, 37: 1374–80.
6. Awtry EH, Loscalzo J. (2002). Cecil Essentials of Medicine. Ed: Çavuşoğlu H. 5. Edition, Saunders Company, Arkansas, p. 79-99.
7. Baim D.S.: Grossman's Cardiac Catheterization, Angiography, and Intervention Percutaneous Balloon Angioplasty and General Coronary Intervention s:433-463 Lippincott Williams Wilkins Philadelphia 2006
8. Badır A, Türkmen E (2002). Elektrokardiyografi. Sanerc, İstanbul.
9. Beers MH, Berkow R (2002). The Merck Manual Tanı/Tedavi El Kitabı. Ed: Keleş İ. Tavaslı Matbaacılık, Savaş Ciltevi, İstanbul, p:1627-1629
10. Benamer H (2008). [Transradial Approaches for Coronary Angiography and PTCA in Obese Patients.](#) Indian Heart J, Suppl A: A36–A37
11. Berry C, Kelly J, Cobbe SM, Eteiba H (2004). Comparison of Femoral Bleeding Complications After Coronary Angiography Versus Percutaneous Coronary Intervention. The American Journal of Cardiology, 94: 361-363

12. Binak K, İleigelen B, Sırmacı N, Önsel Ç. (2001). Teknik Kardiyoloji/2001. Form Reklam Hizmetleri, İstanbul.
13. Binak K, İlerigelen B, Güzelsoy D, Okay T. (2001). Teknik Kardiyoloji. Form Reklam Hizmetleri, 2. Baskı, İstanbul.
14. Blankenship JC, Hellkamp AS, Aguirre FV, Demko SL, Topol EJ, Califf RM (1998). Vascular access site complications after percutaneous coronary intervention with abciximab in the Evaluation of c7E3 for the Prevention of Ischemic Complications (EPIC) trial. Am J Cardiol, 81:36–40.
15. Boztosun B, Güneş Y, Olcay A, Yıldız A, Sağlam M, Bulut M, Kargin R. (2007). Perkütan Koroner Girişim Sonrası Erken Mobilizasyon. Türk Kardiyoloji Dergisi,35(4): 227-330
16. Bowers J, Ferguson J. Use of the activated clotting time in anticoagulation monitoring of intravascular procedures. Tex Heart Inst J.1993;20:258-263.
17. Braunwald E. (2005). Heart Disease Gaziano M, Global Burden of Cardiovascular Disease s:1-20 Elsevier Saunders, Philadelphia.
18. Brener SJ, Moliterno DJ, Lincoff AM, Steinhubl SR, Wolski KE, Topol EJ (2004). Relationship Between Activated Clotting Time And İschemic Or Hemorrhagic Complications: Analysis Of 4 Recent Randomized Clinical Trials Of Percutaneous Coronary Intervention. Circulation. 24;110(8): 994-8.
19. Candan İ, Oral D. (2002). ‘Kardiyoloji’. Ankara Üniversitesi.
20. Celermajer DS, Sorensen KE, Spiegelhalter DJ, Georgakopoulos D,Robinson J, Deanfield JE (1994). Aging is associated with endothelial dysfunction in healthy men years before the age-related decline in women. J Am Coll Cardiol,24: 471–476
21. Cox N, Resnic FS, Popma JJ, Simon DI, Eisenhauer AC (2004). Rogers C.Comparison Of The Risk Of Vascular Complications Associated With Femoral And Radial Access Coronary Catheterization Procedures İn Obese Versus Nonobese Patients. Am J Cardiol, 94(9): 1174–7.
22. Crawford MH, Dimarco JP. (2003). Crawford Kardiyoloji. Ed: Dursun NA. Format Matbaa, 1. Baskı, s20.1-20.5.
23. Davis C, VanRiper S, Longstreet J, Moscucci M (1997). Vascular Complications of Coronary Interventions. Heart Lung, 26(2): 118-27.

24. De Padua Mansur A, Caramelli B, Vianna CB, Chamone D, Ramires JA. 1997. Smoking And Lipoprotein Abnormalities On Platelet Aggregation İn Coronary Heart Disease. *Int J Cardiol.* 62(2): 151-4.
25. Enar R (1999). Akut Miyokard İnfarktüsü Komplikasyonlar'99. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, s. 412-444.
26. Enç N, Umman S, Ağırbaşı M, Altıok M, Şenuzun F, Uysal H, İncekara E, Ulusoy S, Baran A. (2007). Perkütan Koroner ve Valvüler Girişimlerde Hemşirelik Bakım Klavuzu, Türk Kardiyoloji Derneği.
27. Farouque HM, Tremmel JA, Shabari FR, Aggarwal M, Fearon WF, Rezaee M, Yeung AC, Lee DP (2005). Risk Factors for the Development of Retroperitoneal Hematoma After Percutaneous Coronary Intervention in the Era of Glycoprotein IIb/IIIa Inhibitors and Vascular Closure Devices. *Journal of the American College of Cardiology*, 45(3):363-369
28. Fruhwirth J, Pascher O, Hauser H, Amann W (1996). Local Vascular Complications After İatrogenic Femoral Artery Puncture. *Wien Klin Wochenschr*, 108(7): 196–200.
29. Gruberg L, Weissman NJ, Waksman R (2002). The İmpact Of Obesity On The Short-Term And Long-Term Outcomes After Percutaneous Coronary Intervention: The Obesity Paradox? *J Am Coll Cardiol*, 39(4): 578–84.
30. Haverkate F, Thompson SG, Duckert F. (1995). Haemostasis factors in angina pectoris; relation to gender, age and acute-phase reaction: results of the ECAT Angina Pectoris Study Group. *Thromb Haemost*, 73: 561–567
31. Hisar İ. (1998). Kardiyolojide Klinik Problemler El Kitabı. Bilimsel Tıp Yayınevi, 5. Baskı, İstanbul, s.167-170
32. Juran NB, Rouse CL, Smith DD, et al. Nursing interventions to decrease bleeding at the femoral access site after percutaneous coronary intervention. *SANDBAG Nursing Coordinators. Standards of Angioplasty Nursing Techniques to Diminish Bleeding Around the Groin. Am J Crit Care.* 1999;8:303-313
33. Katırcıbaşı T, Çamsarı A, Döven O, Pekdemir H, Akkuş N, Çiçek D, Cin G, Özcan T (2004). Perkütan Koroner Girişim Sonrası Femoral Vasküler Komplikasyonlar. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 4: 39-44.

34. Keeling AW, Fisher CA, Haugh KH, Powers ER, Turner MS (2000). Reducing time in bed after percutaneous transluminal coronary angioplasty (TIBS III). *Am J Crit Care*, 9(3): 185- 7
35. Kültürsay H. (2001). *Koroner Kalp Hastalığı Primer ve Sekonder Korunma*. Argos Reklam ve Yayın A.Ş. ,İstanbul
36. Kinnaird TD, Stabile E, Mintz GS, Lee CW, Canos DA, Gevarkian N, Pinnow EE, Kent KM, Pichard AD, Satler LF, Weissman NJ, Lindsay J, Fuchs S (2003). Incidence, Predictors and Prognostic Implications of Bleeding and Blood Transfusion Following Percutaneous Coronary Interventions. *The American Journal of Cardiology*, 92: 930-935.
37. Kinnaird TD, Stabile E, Mintz G. (2003). Incidence, Predictors, And Prognostic Implications Of Bleeding And Blood Transfusion Following Percutaneous Coronary Interventions. *Am J Cardiol*, 92; 930-935.
38. Komşuoğlu B. (2000). ‘Klinik Kardiyoloji’ Kardiyovasküler Farmakoloji İlaç Rehberi. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
39. Lincoff AM, Bittl JA, Harrington RA (2003). Bivalirudin And Provisional Glycoprotein IIb/IIIa Blockade Compared With Heparin and Planned Glycoprotein IIb/IIIa Blockade during Percutaneous Coronary Intervention. *JAMA*, 289; 853-863
40. Ling S, Dai A, Dilley RJ (2004). Endogenous estrogen deficiency reduces proliferation and enhances apoptosis-related death in vascular smooth muscle cells: insights from the aromatase-knockout mouse. *Circulation*, 109: 537– 543
41. Mandak JS, Blankenship JC, Gardner LH (1998). Modifiable Risk Factors For Vascular Access Site Complications In The IMPACT II Trial Of Angioplasty With Versus Without Eptifibatide: Integrilin to Minimize Platelet Aggregation on coronary thrombosis. *J Am Coll Cardiol*, 31: 1518-24
42. Manuel-Rimbau E, Lozano P, Gomez A, Bethencourt A, Gomez FT (1998). Iatrogenic Vascular Lesions After Cardiac Catheterization. *Rev Esp Cardiol*, 51(9): 750–5.
43. Mathur G, Sreedasyam A, Panayotova R, Rodrigues E, Davis G (2008). Is High Body Mass Index Associated With Increased Risk Of Groin Complications Using Manual Compression After Diagnostic Coronary Angiography? *Int J Cardiol*

44. Moscucci M, Fox KA, Cannon CP. (2003). Predictors Of Major Bleeding İn Acute Coronary Syndromes: the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). Eur Heart J, 24;1815-1823.
45. Moscucci M, Mansour KA, Kent KC (1994). Peripheral vascular complications of directional coronary atherectomy and stenting: predictors, management, and outcome. Am J Cardiol, 74: 448-53.
46. Muller DW, Shamir KJ, Ellis SG, Topol EJ (1992). Peripheral Vascular Complications After Conventional And Complex Percutaneous Coronary Interventional Procedures. Am J Cardiol, 69(1): 63-8.
47. Onat A. (2000). Türkiye Kalp Raporu. Türk Kardiyoloji Derneği, Yenilik Basımevi, İstanbul
48. Onat A, Soydan İ, Şensoy V, Tokgözoğlu J, Adalat K. (2000). ‘TEKHARF’Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı, Risk Profili ve Kalp Hastalığı. Ohan Matbaa, İstanbul.
49. O’Grady E. Removal of a femoral sheath followingPTCA in cardiac patients. Prof Nurse.2002;17:651-654.
50. Piper WD, Malenka DJ, Ryan JT, Shubrooks SJ, O’Connor GT, Robb JF, Farrel KL (2003). Predicting Vascular Complications İn Percutaneous Coronary Interventions. American Heart Journal, 145(6):1022-1029
51. Reiner JS, Coyne KS, Lundergan CF, Ross AM. (1994). Bedside Monitoring Of Heparin Therapy: comparison of activated clotting time to activatedpartial thromboplastin time. CathetCardiovasc Diagn, 32; 49-52
52. Renaud S, Blache D, Dumont E, Thevenon C, Wissendanger T (1984). Platelet Function After Cigarette Smoking İn Relation To Nicotine And Carbon Monoxide. Clin Pharmacol Ther. 36(3): 389-95.
53. Ripp JM, Alpert JS. (2003). Kalp Damar Hastalıkları Tanı ve Tedavi El Kitabı. Ed: Öngen Z. Avrupa Tıp Kitapçılık Yayınları, Mart Matbaa, İstanbul.
54. Sancaktar O, Kültürsay H, Koylan N, Müderrisoğlu H, Bozkurt E, Mutlu B, Temizhan A (2003). ST- Segment Yükselmesi Olan Hastalarda Akut Miyokard İnfarktüsünün Tedavisi. Türk Kardiyoloji Derneği
55. Schnyder G, Sawhney N, Whisenant B, Tsimikas S, Turi ZG. (2001). Common femoral artery anatomy is influenced by demographics andcomorbidity:

- implications for cardiac and peripheral invasive studies. *Cathet Cardiovasc Interv*, 53: 289 –95.
56. Sezgin AT, Yıldırım A, Müderrisoğlu H (2005). Akut Koroner Sendromlar. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 5(1): 5-25.
57. Slater J, Selzer F, Feit F (2003). The impact of access site hematoma with transfusion inpatients undergoing percutaneous coronary intervention: a report from the NHLBI Dynamic Registry. *Am J Cardiol*, 92(6suppl 1); 18L.
58. Topol EJ, Van de Werf F. (2000). *Textbook of Cardiovascular Medicine*. Ed: Dursun N. 2 nd, AN Danışmanlık ve Ltd. Şti. p 401-402.
59. Topol E.J. (2004). *Manual of cardiovascular medicine* Ed: Vivekananthan D.P *Acute Myocardial Infarction* s,3-4, Lippincott Williams Wilkins, Philadelphia
60. Yılmaz GY. (2000). *Koroner Anjiyografi Sonrası Kanama Komplikasyonu ve Sıklığını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi*. İ. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Yard. Doç. Dr. Sakine Memiş).
61. Waksman R, King SB III, Douglas JS (1995). Predictors of groin complications after balloon and new-device coronary intervention. *Am J Cardiol*, 75: 886-9.
62. Whiss PA, Lundahl TH, Bengtsson T, Lindahl TL, Lunell E, Larsson R (2000). *Acute Effects Of Nicotine Infusion On Platelets In Nicotine Users With Normal And Impaired Renal Function*. *Toxicol Appl Pharmacol*, 163(2): 95-104.

9. EKLER

EK-1 HASTA BİLGİLENDİRME FORMU

Çalışmanın ismi: PTCA sonrası kanama komplikasyonu ve sıklığını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi

Hasta No:

Hastanın Adı-Soyadı:

Hasta Telefon No:

Protokol veya Dosya No:

Koroner kalp hastalıklarının tedavisinde kullanılan Perkütan Transluminal Koroner Anjiyoplasti (PTCA) , koroner darlığın içine balon yerleştirilerek balonun şişirilmesi ve darlığın açılması işlemidir. PTCA işlemi etkili ve güvenilir bir yöntem olmasına karşın her invazif işlemde olduğu gibi riskleri vardır.Kanama ve hematoma bu komplikasyonlardandır. PTCA sonrası kanama ve sıklığını etkileyen faktörleri değerlendirmek amacıyla işlem öncesi size sosyodemografik özelliklerinizi içeren bilgi formu uygulanacaktır. PTCA işleminden sonra işleme ait risk faktörlerinin içeren ‘PTCA sonrası kanama değerlendirme formu’ uygulanacaktır. Bu form karşılığı sizden bir ücret talep edilmeyecektir.Siz bu çalışmaya (PTCA Sonrası Kanama Komplikasyonu ve Sıklığını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi) katılma ya da katılmama hakkına sahipsiniz.

Bu çalışmaya katılarak verdiğiniz katkı sonucu PTCA sonrası kanama komplikasyonu, sıklığını etkileyen faktörler ve mobilizasyon süresinin kanama üzerindeki etkisini değerlendirmemize yardımcı olmaktadır. Bu bilgiler sizlerin ve sizden sonra gelecek olan hastaların sorunlarına çözüm yolları bulma konusunda atılmış önemli adımlardan bir tanesidir.

Bu çalışma Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Koroner Yoğun Bakım Ünitesi’nde hemşire olarak çalışan ve aynı zamanda Marmara Üniversitesi H.Y.O. İç Hastalıkları A.B.D. Yüksek Lisans öğrencisi olan Özlem Özger’in bilim uzmanlığı tezi olarak planlandı.

Çalışmaya verdiğiniz destekten dolayı teşekkür ederiz.

EK-2 HASTA ONAM FORMU

Yapılacak olan araştırmanın (PTCA Sonrası Kanama komplikasyonu ve Sıklığını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi) amacı, süresi, uygulanacak yöntemleri, yararları, zararları konusunda bilgilendirildim. Bu koşullarda söz konusu araştırmayı kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Adı-Soyadı:

Tarih:

İmza:

EK-3 HASTA BİLGİ FORMU

Adı-Soyadı:

Protokol No:

Telefon No:

A. SOSYODEMOĞRAFİK DEĞİŞKENLER:

1. Cinsiyet

1. Kadın
2. Erkek

2. Yaş:

3. Boy:

4. Kilo:

5. Öğrenim Durumu:

1. Okur-yazar değil
2. Okur-yazar
3. İlkokul
4. Orta öğretim
5. Üniversite

6. Mesleki Durumu:

1. Memur
2. İşçi
3. Ev hanımı
4. Emekli
5. Diğer

B. KANAMADA HASTAYA AİT RİSK FAKTÖRLERİ:

7. Sigara kullanımı:

1. Evet
2. Hayır

8. Beden Kitle İndeksi:

1. 18.5 kg/m^2 ve ↓
2. $18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$
3. $25\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$
4. $30\text{-}34.9 \text{ kg/m}^2$
5. $35\text{-}39.9 \text{ kg/m}^2$
6. 40 kg/m^2 ve ↑

9. Sağlık Sorunları:

1. Hipertansiyon
2. Diyabetes Mellitüs
3. Diğerleri

10. İlaç Kullanımı

1. Asetilsalisilik asit (ASA)
2. Klopidoğrel
3. Standart Heparin (UFH)
4. Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin (LMWH)
5. Tirofiban
6. Diğerleri

11. Daha önce femoral girişim yapıldı mı?

1. Hayır
2. Son 1 yıl içinde 1 defa
3. 2 veya daha fazla

12. BUN/Kreatinin:

13. PLT Değeri:

14. Sheat çekilmeden önce ACT değeri:

15. İşlemden önce sistolik kan basıncı:

16. İşlemden önce diyastolik kan basıncı :

17. Sheat çıkarılmadan önce sistolik kan basıncı :

18. Sheat çıkarılmadan önce diyastolik kan basıncı :

19. Sheat çıktıktan sonra sistolik kan basıncı :

20. Sheat çıktıktan sonra diyastolik kan basıncı :

21. PTCA ile birlikte intrakoronar stent implantasyonu yapıldı mı ?

1. Var

2. Yok

22. PTCA nasıl yapıldı?

1. Acil

2. Elektif

C. KANAMADA İŞLEME AİT RİSK FAKTÖRLERİ :

23. Katater ve Sheat Numarası :

1. 7 French

2. 8 French

24. PTCA işlemi ile sheat çekilmesi arasındaki süre:

EK-4 PTCA SONRASI KANAMA DEĞERLENDİRME FORMU

Hastanın Adı-Soyadı:
Protokol No:

Basınç Süresi:
Yatak İstirahati Süresi:

SAAT	1.	2.	3.	4.	5.	6.
------	----	----	----	----	----	----

YAŞAM BULGULARI						
Vücut ısısı						
Nabız						
Solunum						
Tansiyon						
DIŞARIYA KANAMA						
Pansuman kirleten						
Basınç gerektiren						
Kan trans. gerektiren						
Cerrahi girişim						
HEMATOM						
Var (cm ile)						
Yok						
FEMORAL ÜFÜRÜM						
Var						
Yok						
ALT NABIZLAR						
Var						
Zayıf						
Yok						
ISI DEĞİŞİMİ						
Var						
Yok						
RENK DEĞİŞİMİ						
Var						
Yok						

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ARAŞTIRMA ETİK KURULU

Sayı : B.30.2.MAR.0.01.00.02/AEK-274
Konu:

21.07.2006

Sayın : Prof. Dr. Nermin OLGUN

MAR-YÇ-2006-0129 protokol nolu "PTCA sonrası kanama komplikasyonu ve sıklığını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi." isimli projeniz Fakültemiz Araştırma Etik Kurulu tarafından incelenerek onaylanmıştır.

Prof. Dr. Haner DİRESKENELİ
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Araştırma Etik Kurul Başkanı

10. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Özlem	Soyadı	ÖZGER
Doğum Yeri	Burdur	Doğum Tarihi	29.05.1981
Uyruğu	T. C.	TC Kimlik No	14032796664
E-mail	ozlemozger@hotmail.com	Tel	05053475797

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	İ. Ü. F. N. H. Y. O.	2004
Lise	Burdur Sağlık Meslek Lisesi	1999

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Hemşire	Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğ. ve Araşt. Hast. Koroner Yoğun Bakım	7
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	zayıf	orta

* Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

Yabancı Dil Sınav Notu #								
KPDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE

Başarılımış birden fazla sınav varsa, tüm sonuçlar yazılmalıdır

KPDS: Kamu Personeli Yabancı Dil Sınavı; ÜDS: Üniversitelerarası Kurul Yabancı Dil Sınavı; IELTS: International English Language Testing System; TOEFL IBT: Test of English as a Foreign Language-Internet-Based Test TOEFL PBT: Test of English as a Foreign Language-Paper-Based Test; TOEFL CBT: Test of English as a Foreign Language-Computer-Based Test; FCE: First Certificate in English; CAE: Certificate in Advanced English; CPE: Certificate of Proficiency in English

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
LES Puanı	53.978	55.302	56.625
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin