

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**CERRAHİ KLİNİKLERDE YATAN
HASTALARDA DERİN VEN TROMBOZU RİSKİ
VE PREVELANSININ İNCELENMESİ**

GONCA ACUN

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR - 2012

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2009970078

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**CERRAHİ KLİNİKLERDE YATAN
HASTALARDA DERİN VEN TROMBOZU RİSKİ
VE PREVELANSININ İNCELENMESİ**

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

GONCA ACUN

Danışman Öğretmen Üyesi: Yard. Doç. Dr. Özlem BİLİK

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2009970078

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
Anabilim Dalı, Yüksek Lisans programı öğrencisi Gonca Acun 'Cerrahi Kliniklerde Yatan
Hastalarda Derin Ven Trombozu Riski Ve Prevelansının İncelenmesi' konulu Yüksek Lisans
tezini 18.05.2012 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

BAŞKAN

Yard. Doç. Dr. Özlem Bilik

ÜYE

Doç. Dr. Şeyda Seren İntepeler

ÜYE

Yard. Doç. Dr. Fatma Vural

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLolar DİZİNİ.....	iv
KISALTMALAR.....	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1 Normal Hemostazis.....	5
2.1.1 Endotel.....	5
2.1.2 Trombositler.....	6
2.1.3 Pıhtılaşma Sistemi.....	7
2. 2 Derin Ven Trombozu.....	8
2. 2.1 Derin Ven Trombozu Fiziopatolojisi.....	8
2. 2. 1. 1 Endotel Hasarı.....	8
2. 2. 1. 2 Venöz Staz.....	9
2. 2. 1. 3 Hiperkoagülabilité.....	9
2. 2. 2 Derin Ven Trombozu Risk Faktörleri.....	9
2. 2. 3 Derin Ven Trombozu İnsidans ve Prevelansı.....	11
2. 2. 4 Derin Ven Trombozu Tanı Yöntemleri.....	12
2. 2. 5 Derin Ven Trombozu Tedavisi.....	12
2. 2. 6 Derin Ven Trombozunun Önlenmesi.....	14
2. 2. 7 Derin Ven Trombozu Önlenmesinde Hemşirenin Rolü.....	20

3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
3. 1 Araştırmanın Tipi.....	22
3. 2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	22
3. 3 Araştırmanın Evreni ve Örnekleme.....	22
3. 4 Çalışma Materyali.....	24
3. 5 Araştırmanın Değişkenleri.....	24
3. 6 Veri Toplama Araçları.....	24
3. 6. 1 Autar Derin Ven Trombozu Risk Tanılama Formu (2002).....	24
3. 6. 2 Ek Riskleri ve Hastaya Uygulanan DVT Proflaksisini Tanılama Formu	26
3. 6. 3 Derin Ven Trombozu Tanılama Kriterleri Formu.....	26
3. 7 Veri Toplama Araçlarının Uygulanması.....	27
3. 8 Araştırma Planı.....	29
3. 9 Verilerin Değerlendirilmesi.....	30
3. 10 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	30
3. 11 Etik Kurul Onayı	31
3. 12 Araştırmanın Bütçesi.....	31
4. BULGULAR	32
5. TARTIŞMA	43
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	54
7. KAYNAKLAR	55
8. EKLER	60

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1. VTE'de Kullanılan Koruyucu Yöntemlerin Etki Mekanizması, İzlem Türü, Hangi Hasta Grubunda Kullanılabileceği, Yararları ve Yaratabileceği Sorunlar.....	17
Tablo 2. Tablo 2: Örneklemeye Alınacak Bireylerin Servislere Göre Tabakalama Yöntemiyle Seçilmesi	23
Tablo 3. Hastaların DVT Riski Oluşturan Özellikleri.....	32
Tablo 4. Hastaların Ek Risk Faktörleri, Profilaksi Durumları ve Günlük Aldıkları Heparin Dozlarına Göre Dağılımı.....	35
Tablo 5. Hastaların DVT Belirti ve Bulgularına Göre Dağılımı.....	36
Tablo 6. Hastaların Preoperatif Dönemde DVT Risk Puanlarının Cerrahi Kliniklere Göre Dağılımı.....	39
Tablo 7. Hastaların Postoperatif Dönemde DVT Risk Puanlarının Cerrahi Kliniklere Göre Dağılımı.....	39
Tablo 8. Hastaların Taburculuk Öncesi Dönemde DVT Risk Puanlarının Cerrahi Kliniklere Göre Dağılımı.....	40
Tablo 9. Hastaların DVT Riski Oluşturan Özellikleri ve Ek Risk Faktörleri ile Preoperatif, Postoperatif ve Taburculuk Öncesi DVT Risk Puanları Arasındaki İlişki Düzeyleri.....	41

KISALTMALAR

Tezde kullanılan kısaltmalar;

DVT.....	Derin Ven Trombozu
VTE.....	Venöz Tromboemboli
VITEA.....	VTE Impact Assessment Group in Europe
TL.....	Türk Lirası
FV.....	Faktör 5
FVII.....	Faktör 7
FVIII.....	Faktör 8
FIX.....	Faktör 9
FX.....	Faktör 10
FXI.....	Faktör 11
FXII.....	Faktör 12
FXIII.....	Faktör 13
t-PA.....	Doku Plazminojen Aktivatörü
vWF.....	Von- Willebrand Faktör
PAI.....	Plazminojen Aktivatör İnhibitörü
EH.....	Endotel Hücresi
IL-1.....	İnterlökin-1
HMWK.....	Yüksek Molekül Ağırlıklı Kallikrein
PK.....	Prekallikrein
ADP.....	Adenozin Di-Fosfat
PTE.....	Pulmoner Tromboembolizm
IV.....	İntravenöz
aPTT.....	Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı
INR.....	International Normalized Ratio
ENDORSE.....	Epidemiologic International Day for the Evaluation of Patients at Risk for Venous Thromboembolism in the Acute Hospital Care Setting
ACCP.....	American Collage of Chest Physicians

RAISE.....	An Observational Study for VTE Risk Assessment on Hospitalized Patients in General Surgery
DMAH.....	Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin
PE.....	Pulmoner Emboli
YBÜ.....	Yoğun Bakım Ünitesi
NVT.....	Nörovasküler Takip
BKİ.....	Beden Kitle İndeksi
KOAH.....	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
UFH.....	Unfraksiyonel Heparin

TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında bilimsel desteğinin yanı sıra manevi desteğini de gördüğüm tez danışmanım Sayın Yard. Doç. Dr. Özlem BİLİK'e,

Tez geribildirimleriyle bana katkıda bulunan değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER ve Sayın Yard. Doç. Dr. Fatma VURAL'a; tez önerisi aşamasında geribildirimleriyle gelişimime katkı sağlayan Sayın Yard. Doç. Dr. Aklime DİCLE ve Sayın Yard. Doç. Dr. Özlem KÜÇÜKGÜÇLÜ'ye,

Araştırmanın yapılması için onay ve destek veren İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği ve klinik şeflerine; Başhemşire Yard. Necmiye BİLGİN'e; Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Beyin Cerrahisi, Kalp Damar Cerrahisi ve Genel Cerrahi Klinikleri'nde görev yapan başta klinik sorumlu hemşireleri olmak üzere tüm klinik hemşirelerine ve diğer ekip üyelerine,

Tez çalışmama katılımlarıyla destek sağlayan bireylere,

Her zaman olduğu gibi bu dönemde de yanımda olduklarını bana hissettiren ve desteklerini benden esirgemeyen aileme,

Tezim süresince hep yanımda olan Hemşire Kader KENİ' ye ve destek olan diğer tüm arkadaşlarıma,

SONSUZ TEŞEKKÜR EDERİM

Gonca ACUN

İzmir-2012

ÖZET

CERRAHİ KLİNİKLERİNDE YATAN HASTALARDA DERİN VEN TROMBOZU RİSKİ VE PREVELANSININ İNCELENMESİ

Gonca ACUN, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, goncaacun@gmail.com

Amaç: Cerrahi kliniklerde yatan hastalarda derin ven trombozu (DVT) gelişme riski ve prevalansını incelemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki araştırma bir eğitim ve araştırma hastanesinde Mayıs-Eylül 2011 tarihlerinde 750 hastayla yürütülmüştür. Tabakalı rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen Genel Cerrahi Kliniği'ndeki 450, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'ndeki 150, Beyin Cerrahisi Kliniği'ndeki 100, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'ndeki 50 hasta örnekleme oluşturmuştur. Veriler, hastaların DVT riskini belirlemede Autar DVT Riski Tanılama Ölçeği (2002), Ek Riskleri ve Hastaya Uygulanan DVT Profilaksisini Tanılama Formu ile DVT Tanılama Kriterleri Formu kullanılarak toplanmış, SPSS 15.0 programında analiz edilmiştir.

Bulgular: Bireylerin %52'sinin erkek, %21.6'sının 71 yaş üzerinde, %76.8'inin beden kitle indeksinin 20-25 kg/m², %58.1'nin ihtiyaçlarını gidermede bağımsız, %12.3'ünün kronik kalp hastalığının ve %10.7'nin malignitesinin olduğu, %85.6'da travma olmadığı ve travma tanısı olanlarda da sıklıkla (%10.4) alt ekstremitte travması geliştiği bulunmuştur. Hastaların %53.0'üne abdominal, %20.1'ine ortopedik, %13.3'üne nöroşirurjik, %6.8'ine küçük, %4.3'üne planlı büyük cerrahi girişim, %2.4'üne torasik cerrahi uygulanmıştır. Ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk öncesinde DVT Risk Tanılama Ölçeği puanları arasında cerrahi kliniklere göre anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Yaş ve riskli hastalıklar ile DVT gelişimi arasında istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Araştırmada hastalardan bir kişide DVT görülmüştür. Ayrıca DVT prevalansı %8, insidans ise % 1.3 olarak belirlenmiştir.

Sonuç ve öneriler: Hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk öncesindeki DVT riskleri cerrahi kliniklere göre değişmektedir. Erken tanılama sürecinde DVT riskini belirlemede hemşirelerin DVT risk tanılama aracını kullanmaları önerilmiştir.

Anahtar kelimeler: Derin ven trombozu prevalansı, hemşirelik, Autar DVT Riski Tanılama Ölçeği (2002)

ABSTRACT

THE RISK AND PREVALENCE OF DEEP VEIN THROMBOSIS ON PATIENTS WHO ARE HOSPITALIZED IN SURGICAL CLINICS

Gonca ACUN, Dokuz Eylül University, Health Science Institute,
Surgical Nursing Department, goncaacun@gmail.com

Objective: To describe the development risk and prevalence of deep vein thrombosis (DVT) on patients, who are hospitalized in surgical clinics.

Method: This definitive and cross-sectional study was conducted with 750 patients at a training and research hospital between May-September 2011. The sample was consisted of 450 patients in the General Surgery Clinic, 150 patients in the Orthopedics and Traumatology Clinic, 100 patients in the Neurosurgery Clinic and 50 patients in Cardiovascular Surgery Clinic, who were selected with the method of stratified random sampling. The data were collected by using the Autar DVT Risk Identification Scale (2002) for the determination of patients' DVT risk, Identification Form of Additional Risks and DVT Prophylaxis that is Applied to the Patient and DVT Identification Criteria Form, and they were analysed in the SPSS 15.0 program.

Findings: It was found that 52% of the patients were male, 21.6% were older than 71, 76.8% had a body mass index of 20-25 kg/m², 58.1% were independent to meet their needs, 12.3% had chronic heart disease and 10.7% had malignancy, 85.6% had no trauma and 10.4% frequently developed lower extremity trauma. Regarding the surgery, 53.0% of the patients were applied with abdominal, 20.1% were applied with orthopedic, 13.3% were applied with neurosurgical, 6.8% were applied with small, 4.3% were applied with a great planned surgical intervention and 2.4% were applied with thoracic surgery. A significant difference was found between the scores of DVT Risk Identification Scale during the preoperative, postoperative and pre-discharge periods, according to surgical clinics ($p < 0.05$). The significant high correlation was found between the age and the illness that cause risk for patients and DVT development. DVT was encountered on one patient in the study. Additionally, while the DVT prevalence was found as 8‰, the incidence was found as 1.3‰.

Conclusion and suggestions: Preoperative, postoperative and pre-discharge DVT risks of patients vary according to surgical clinics. It was suggested for nurses to use the DVT risk identification tool for the determination of the DVT risk during the early diagnosis period.

Keywords: Deep vein thrombosis prevalence, nursing, Autar DVT Risk Identification Scale (2002)

1. GİRİŞ VE AMAC

Derin ven trombozu (DVT), geniş venöz sinüslerde, özellikle bacak venlerinde akımın yavaşlaması ya da bozulması sonucu pıhtı (tromboz) oluşumu olup özellikle büyük cerrahi işlemler sonrasında sık görülen bir komplikasyondur. Virchow triadına göre derin ven trombozuna neden olan üç önemli faktör; venöz staz, endotel hasarı ve hiperkoagülopatidir. Venöz tromboembolizm genel hastane ölümlerinin %10'undan sorumludur ve İngiltere'de her yıl yaklaşık 25.000 kişinin ölümüne neden olmaktadır. Genel olarak 1000 kişiden birinde görülen DVT, 18 yaş altında 100.000 kişiden birinde görülmektedir (Arslan ve ark, 2008; Autar, 2007; White ve ark, 2004). Genel nüfusta DVT' nin yıllık ortalama insidansı ise 10.000 kişide 5.04'tür. Cinsiyet açısından incelenecek olursa DVT insidansı kadın ve erkekte benzer olup, tüm yaş grupları içerisinde sıklığı 1.6/1000'dir (Arseven ve ark, 2010). Her iki cinsiyette de yaşın ilerlemesiyle görülme sıklığı artar. Yaş ilerledikçe 45 yaşından sonra görülme oranı hızla artmaktadır ve ilerleyen yaşlarda erkeklerde kadınlara oranla daha sık görülmektedir (Cushman, 2007). Yılda 10.000 kişiden 2-3' ünde 30-49 yaş arasında görülürken; 70-79 yaş arasında 10.000 kişiden 20' sinde görülmektedir (Fowkes ve ark, 2003). İnsidans artışı 85 yaşında 1/100'e ulaşır (Arseven ve ark., 2010).

Derin ven trombozunun görüldüğü vücut bölgeleri çeşitlilik göstermektedir. Ageno ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında, DVT hastalarının büyük çoğunluğunda (%92.6) trombozlar alt ekstremitte venlerinde özellikle proksimal venlerde (%63.8) meydana gelmiştir. Oluşan trombozların sadece %6.5'i üst ekstremitte trombozlarıdır, %75'inden fazlası alt ekstremitelerin derin venlerinde meydana gelmektedir. Bu trombozlar bazen kopmakta, kan dolaşımı yoluyla pulmoner arter ya da dallarına ulaşır, bu damarları tıkararak ölümcül bir komplikasyon olan pulmoner emboliye yol açabilmektedir (Dirimeşe ve Yavuz, 2010; Oğuzülgen, 2009).

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de DVT; hastanede yatış süresinin uzaması, komplikasyonları, tedavi masrafları gibi nedenlerden dolayı önemli sağlık sorunlarından birini oluşturmaktadır. Derin ven trombozu saptanan hastaların yaklaşık %30'unda 10 yıl içinde yaşam kalitesini ileri derecede bozabilen kronik venöz staz ve venöz ülserler oluşmaktadır. Bu ülserlerin ekonomik olarak meydana getirdiği kayıplar milyar dolarla ifade edilmektedir (Arseven ve ark, 2010; Kurtoglu, Sivrikoz, 2008).

Uluslararası düzeyde yapılan VITEA (Avrupa'da VTE Etkisi Değerlendirme Grubu-VTE Impact Assessment Group in Europe) çalışmasında DVT' nin yıllık maliyetinin her bir

ülke için ortalama 452 (316-621) milyon Euro olduğu belirlenmiştir. Ülkemiz koşullarında ise non masif tromboembolide, tanı maliyeti ortalama 600 (90-1120), üç aylık tedavi maliyeti ise 750 (400-1100) Türk Lirası (TL) iken masif tromboembolide bu rakam tanı için 700 (120-1280), üç aylık tedavi için ise 2200 (980-3400) TL'ye çıkmaktadır. Profeksi maliyeti ülkemiz koşullarında ortalama 440 (80-800) TL'dir. Tüm tromboembolilerin yaklaşık yarısının dahili ve cerrahi tromboproflaksi ile önlenilebileceği göz önüne alınırsa DVT' nin maliyetinin %25 azalacağı ortadadır (Arseven ve ark, 2010). Çetinkaya ve arkadaşlarının (2009) Mayıs 2005-Aralık 2007 tarihleri arasında DVT tanısı alan 51 olguyu retrospektif olarak incelediği çalışmalarında, tanısı konulan ve tedavilerine başlanan hastaların toplam maliyetinin ortalama 1730.28±1188.60 TL olduğu bulunmuştur. Ayrıca olguların toplam maliyeti incelendiğinde %47.05'inin tetkik, %36.56'sının tedavi, %14.14'ünün yatak ücreti ve %2.24'ünün ise muayene ücreti olduğu saptanmıştır.

Derin ven trombozu gelişmesi açısından önemli risk grupları arasında major cerrahi girişim uygulanan hastalar ile nöroloji, kardiyoloji ve yoğun bakım kliniklerinde yatan hastalar yer almaktadır. Cerrahi hasta grupları içerisinde de ortopedi, genel cerrahi, göğüs kalp damar cerrahisi, nöroşirürji, jinekolojik cerrahi ve cerrahi yoğun bakımlarda yatan hastalar önemli risk grubunu oluşturmaktadır (Ageno ve ark., 2011; Altıntaş, 2000; Arslan ve ark., 2008; Çolak, 2005; Geerts ve ark, 2008; Ulusal VTE Profeksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010; Yavuz ve Dirimeşe, 2010). Cerrahi kliniklerinde tedavi ve bakım uygulanan hastaların DVT riskinin belirlenmesi cerrahi hemşireleri açısından önemli konulardan biridir. Buna rağmen ülkemizde DVT riski ve prevelansını inceleyen hemşirelik araştırmalarına ulaşılamamıştır. Bu saptamadan yola çıkarak cerrahi kliniklerinde yatan hastalarda DVT gelişme riski ve prevelansının incelenmesine gereksinim duyulmuştur.

Bu çalışmanın amacı, cerrahi kliniklerde yatan hastalarda derin ven trombozu gelişme riski ve prevelansının incelenmesidir.

Araştırma Soruları

- 1) Derin ven trombozu risk puanları açısından cerrahi klinikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
- 2) Derin ven trombozunu etkileyen ek risk faktörleri ile DVT gelişme durumu arasında ilişki var mıdır?
- 3) Derin ven trombozu prevelansı nedir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Normal Hemostazis

Normal hemostazis; kanın damar içinde pıhtılaşmadan akışkanlığını koruması ve damar zedelenmelerinde hızlı, lokalize hemostatik tıkaç oluşturarak kanamanın durmasını sağlayan mekanizmaları kapsar. Trombozis, normal hemostazis mekanizmalarının uygun olmayan aktivasyonu sonucu gelişir. Kan dolaşımında trombüs oluşur ve bunun sonucunda kan akımında bozukluk ortaya çıkabilir (Mitchell ve Cotran, 1999; Reddick ve Bellinger, 1996).

Hemostazis ve trombozis gelişiminde damar duvarı (endotel ve endotelaltı dokular), trombositler ve pıhtılaşma sistemi rol almaktadır.

2.1.1. Endotel

Hemostazisi kontrol eden başlangıç olaylarının pek çoğundan endotel hücreleri sorumlu olup, bu hücrelerin ürünleri hemostazide birbirine karşıt olan mekanizmaların içerisinde yer alır. Bir taraftan normal olarak antitrombosit, antikoagulan ve fibrinolitik etkilere sahip iken, diğer taraftan zedelenmeleri ve aktive olmaları halinde endotel hücreleri, lokal pıhtı oluşumuna yol açan prokoagulan fenotip kazanırlar (Beutler ve ark., 1995; Büyükaşık ve ark, 2004; Ferhanoğlu, 2003).

Travmadan sonraki 1-2 saniye içinde refleks olarak zedelenen damarda oluşan vazokonstriksiyon o damarda akımın yavaşlamasına neden olur. Sirkülasyondaki trombositler endoteldeki hasarı reseptörleri aracılığı ile fark eder ve zedelenen endotele yapışırlar. Endotel; prostasiklin (trombosit adezyon ve agregasyonuna engel olarak), trombomodulin (Trombin Trombomodulin ile birleşerek Protein C'nin aktivasyonu ve aktive Protein C; FV ve FVIII'in inaktivasyonuna neden olarak) ve Doku Plasminojen Aktivatörü (tissue plasminogen activator t-PA) sentez ederek antikoagulan özelliğini gösterir. Diğer taraftan Von-Willebrand Factor (vWF) sentezi ile trombosit adezyonunu arttırdığı gibi, doku faktörü sentezi ile koagülasyon mekanizmasının aktivasyonuna ve plasminogen activator inhibitör PAI-1 sentezi ile fibrinoliz inhibisyonuna neden olur (Beutler ve ark., 1995; Büyükaşık ve ark, 2004; Ferhanoğlu, 2003).

Endotel hücreleri (EH) yüzeylerinde çok sayıda reseptör barındırırlar. Bu hücreler travma gibi nedenlerden dolayı uyarılırlar ve çeşitli intersellüler yapışma moleküllerini yüzeylerinde belirgin hale getirirler (eksprese eder) ya da plazmaya salırlar. Böylece lökosit

ve trombosit yapışması, iltihap, fagositoz ve damar geçirgenliği gibi olaylar başlatılmış olur. Bütünlüğü bozulmamış endotel hücreleri, sentezlediği, saldığı ya da yüzeylerinde belirginleştirdiği faktörler aracılığı ile hemostaz üzerine güçlü bir inhibitör etki gösterir. Von Willebrand Faktörü (vWF) endotel hücreleri ve megakaryositlerde sentezlenen büyük bir glikoproteindir. Salınımını uyaran başlıca etmenler trombin, IL-1, ve bazı hormonlardır (adrenalin, vazopressin ve insülin). Şiddetli egzersiz ve basit bir damar tıkanması da etkili uyarıcılardır. Trombosit aktivasyonu halinde plazmaya salınır. Plazmada vWF ve faktör VIII yakın derecede birlikte bulunurlar ve bu sayede faktör VIII, aktive protein C, trombin ve diğer plazma proteazları tarafından yapılan hızlı proteolizden korunur. Son olarak endotel hücreleri plazminojen aktivatörleri ve plazminojen aktivatör inhibitörü-1'i oluşturarak hemostazda incelik isteyen bir görevi de ortaya koyarlar (Beutler ve ark., 1995; Büyükaşık ve ark, 2004; Ferhanoglu, 2003).

2.1.2. Trombositler

Trombositler, yaralanmayı izleyen süreçte primer tıkaç oluşumundan sorumludurlar. Kemik iliğindeki megakaryositlerden üreyen bikonveks, granüller içeren disklerdir (Yavru, 2006). Trombosit plazma zarı iki bakımdan önemlidir. İlki, bir dizi özgül glikoprotein reseptörlerini bulundurur ve bunlar aracılığıyla agregasyon yapıcı etmenlerle, inhibitörlerle, pıhtılaşma faktörleriyle, diğer trombositlerle ve damar duvarı ile etkileşir. İkinci önemi, plazma zarının fosfolipidler içermesidir. Bu fosfolipidler prostaglandin sentezi, hücre içi kalsiyum hareketi ve prokoagulan aktivitenin trombositin dış yüzeyinde oluşması ve yerleşmesi bakımından önemlidir (Atamer, 2007; Beutler ve ark., 1995).

Trombositlerin hemostazdaki rolleri şu şekilde sıralanabilir (Atamer, 2007; Beutler ve ark., 1995):

- trombosit adezyonu (yapışması)
- trombosit şekil değişikliği
- trombosit salınım reaksiyonu
- trombosit kümeleşmesi
- trombosit prokoagulan aktiviteleri

Birincil hemostazın etkili olabilmesi için üç önemli olay gereklidir: trombosit yapışması, granül salınması, trombosit kümeleşmesi. Damar hasarını izleyen ilk saniyeler içinde trombositler endotel altında bulunan kollajen fibrillerine kollajen reseptörleri ile

yapıştır. Trombositlerin kollajen ile olan bu bağlantısı, yapışkan özellikte bir protein olan vWF ile sağlam hale getirilir ve böylece damar lümeni içinde var olan yüksek makas kuvvetlerine rağmen damar duvarına bağlı halde kalabilir. Damar duvarı elemanlarına yapışmayı (adezyon) izleyen saniyeler içinde trombositler şekil değişikliğine gider. Hücre küresel hale gelirken uzun ve ince psödopodlar oluşturur. Şekil değişikliği trombosit içindeki öğelerin yeniden düzenlenmesi aşamasıdır. Bu aşamada mikrofibrillerin kasılması ile trombositin salgılaması kolaylaştırılır. Bu mikrofibrillerin daha sonra yeniden biçimlenmesi ve kasılması ise pıhtı retraksiyonunu sağlar. Pıhtı retraksiyonu ile trombosit tıkaçı sağlam hale gelir. Yapışmış ve aktive olmuş trombosit, içindeki granüllerden bazı maddeleri dışa salar. Son olarak dengeli bir sistem trombositlerin aktive olmalarının hızını ve boyutunu kontrol eder (Atamer, 2007; Beutler ve ark., 1995; Büyükaşık ve ark, 2004).

Kapillerlerde lokal vazokonstriksiyon ile birlikte trombosit agregasyonu hemostazın sağlanması için genellikle yeterlidir. Fakat daha büyük damarlarda mekanik kuvvetlerin etkisiyle trombosit tıkaçının yer değiştirmemesi için fibrin ile kuvvetlendirilmesi gereklidir. Trombositlerin bizzat kendileri yüzeylerinde güçlü prokoagülan aktiviteler oluşturarak tıkaçın pekişmesine katkıda bulunurlar. Trombosit agregasyonunu izleyen saniyeler içinde membran fosfolipidlerinde yeniden örgütlenme başlar (Atamer, 2007; Beutler ve ark., 1995; Büyükaşık ve ark, 2004).

2.1.3. Pıhtılaşma Sistemi

Trombosit tıkaçının oluşmasıyla başlayan hemostaz süreci primer ve sekonder olmak üzere iki süreçten oluşur.

Primer hemostaz, trombositlerin özel bir trombosit kollajen reseptör glikoproteini olan Ia/IIa yardımıyla damar endotelindeki kollajen liflere yapışması ile başlar. Bu yapışmayı vWF trombosit glikoproteinleri Ib/IX/V ile kollajen lifleri arasında bağlantı kurarak aracılık eder. Trombositler aktive olarak granül içeriklerini salgırlar; bu da diğer trombositlerin ve lökositlerin aktivasyonunu sağlar. Trombositler gerekli pıhtılaşma faktörlerinin bağlanması için fosfolipid yüzeylerini açığa çıkararak şekil değişikliğine uğrarlar. Glikoprotein IIb/IIIa yoluyla fibrinojen bağlantıları trombositleri düzene sokarlar. Sonuç olarak Trombin, trombositleri aktive eder (Beutler ve ark., 1995; Büyükaşık ve ark, 2004; Çolak, 2005; Yavru, 2006).

Sekonder hemostaz ise bir sonraki süreci oluşturur. Burada pıhtılaşma kaskadının iki yolu vardır. İntrensek yol olarak adlandırılan kontakt aktivasyon yolu ve ekstrinsek yol olarak bilinen doku faktörü yoludur. Önceleri her iki yolun da eşit ağırlıkta bir öneme sahip olarak son ortak yolda birleştikleri düşünülmekte idi; ancak günümüzde pıhtılaşmanın başlatılması için birincil yolun doku faktörü yolu olduğu bilinmektedir (Beutler ve ark., 1995; Büyükaşık ve ark., 2004; Çolak, 2005; Yavru, 2006).

Ekstrinsek yol; doku faktörü tarafından başlatılır. Doku faktörü, özellikle plasenta, beyin ve akciğerde bulunan bir lipoproteindir. Monosit ve endotel hücrelerinde de bulunur ama bu hücreler ancak endotoksinlerle aktive olduğu zaman önem kazanır. Doku faktörü bir enzim değildir, bir kofaktördür ve FVII'nin aktive olarak FX'u aktive etmesini sağlar (Beutler ve ark., 1995; Çolak, 2005; Yavru, 2006).

İntrensek yol ile pıhtılaşmanın başlaması bir kontakt aktivasyonu gerektirir. Yüksek molekül ağırlıklı kallikrein (HMWK) varlığında prekallikrein (PK), FXII ve FXI'in aktive olması ile gerçekleşir. Takip eden FXI ve FIX aktivasyonu FX ve FIX'un bir kofaktör olan FVIII 'le aktivasyonu ile sonuçlanır (Beutler ve ark., 1995; Çolak, 2005; Yavru, 2006).

Primer ve sekonder hemostazı takiben oluşan son ortak yolda trombin başrolüdür. Trombinin birçok işlevi vardır. Bunların en önemlisi fibrinojeni fibrine dönüştürerek hemostazı sağlamaktır. Ek olarak FVIII ve FV ve bunların inhibitör proteini olan protein C'yi aktive eder, FXIII'ün aktivasyonu ile fibrin polimerleri arasındaki kovalan bağların oluşmasını sağlar. FXIIa ile de stabil bir pıhtı oluşur (Beutler ve ark., 1995; Büyükaşık ve ark., 2004; Çolak, 2005; Yavru, 2006).

2.2. Derin Ven Trombozu

2.2.1. Derin Ven Trombozu Fizyopatolojisi

Virchow'a göre üç faktör pıhtı oluşumunda etkilidir. Bunlar; endotel hasarı, venöz staz ve hiperkoagülabilitedir (Arslan ve ark., 2008; Kroegel ve Reissig, 2003). Bu üç neden bugün hala geçerliliğini korumaktadır (Altıntaş, 2000; Altıntaş ve ark., 2008).

2.2.1.1. Endotel Hasarı

Özellikle cerrahi sonrası, hastalarda endotel hasarı meydana gelmektedir. Bu hasar endotelden pıhtılaşma faktörlerinin salınımının uyarılmasına neden olur. Endotel hasarında,

endotelin antikoagulan etkisi bozulmakta ve ortaya yoğun miktarda pıhtılaşmayı uyaran moleküller çıkmaktadır (Dirimeşe ve Yavuz, 2010).

2.2.1.2. Venöz Staz

Kanın uzun süre aynı yerde kalması damarın o bölgesinde pıhtılaşma faktörü inhibitörlerinin salınımına engel olması ve kan hücrelerinden potansiyel trombosit kümeleşmesine neden olan ADP (Adenozin di-fosfat) salınımı ile trombüs oluşturur. Trombüs genelde kapakçık uçlarının arka kısımlarında oluşur. Bu bölgelerde oluşan birincil ve ikincil girdaplar eritrositleri kendisine çekerek trombüsün ilk kaynağını oluşturur. Sağlam endotele yapışan taze trombüs, bir fibrin ağı içinde, birbirine gevşekçe bağlanmış eritrosit ve değişen sayılarda lökositleri içerir. Trombüsün gelişmesi, aktive olan koagülasyon ve fibrinoliz arasındaki dengeye bağlıdır. Hemiparezik ve hemiplejik olan ekstremitelerde DVT diğer ekstremitelere göre daha sık görülür. Ortopedik cerrahi sonrası hastaların ekstremitelerinin geçici olarak aynı paralizisi gibi hareketsiz olarak tutulması da DVT oluşumuna neden olabilir (Altıntaş, 2000; Çolak, 2005). Yine uzun süre yatak istirahati ve hareketsizlik gibi nedenlerden dolayı venöz kan akımının bozulduğu durumlarda, özellikle bacak venlerinde venöz staz ve trombüs oluşabilir (Dirimeşe ve Yavuz, 2010).

2.2.1.3. Hiperkoagülabilité

Kan pıhtılaşma eğiliminin çeşitli nedenlerden (antitrombin III eksikliği, Faktör V Leiden mutasyonu, protein C ve S eksikliği gibi kalıtsal olabileceği gibi oral kontraseptif kullanımı, gebelik, kanser gibi edinsel nedenler de olabilir) dolayı artması sonucu venöz tromboz görülmektedir. Özellikle artroplastisi operasyonu sonrası meydana gelen doku debris, yağ, kollojen gibi maddeler kan akımına karıştığından DVT oluşumu için ciddi risk faktörü oluşturmaktadır (Dirimeşe ve Yavuz, 2010; Kurtoğlu ve Sivrikoz, 2008).

2.2.2. Derin Ven Trombozu Risk Faktörleri

Derin ven trombozu için en sık karşılaşılan risk faktörleri cerrahi ve travmadır. Diğer risk faktörleri ise pıhtılaşma bozukluğu, uzamış oturma ya da yatak istirahati, hamilelik, kanser, kalp yetmezliği, hormon replasman tedavisi, pacemaker ve sigara içmedir (Ageno ve ark., 2011; Arslan ve ark., 2008). Ayrıca obezite de, DVT için önemli risk faktörlerinden biridir. Beden kitle indeksi 25 kg/m²'den fazla olan olgularda DVT riski 1.8 kat artarken BKİ

30 kg/m² den fazla olanlarda 2.04 kat artmaktadır (Lowe ve ark., 1999; White ve ark., 2003). İmmobilizasyon da DVT için çok önemli risk faktörlerinden birisidir. Heit ve arkadaşlarının (2010) parezi veya paralizili olgularla yaptığı çalışmada DVT oranının 3.04 kat fazla olduğu belirtilmiştir. Bir başka çalışmada ise, 14 güne kadar yatakta kalıp mobilize olamayan hastalarda DVT oranının 5.6 kat fazla olduğu, tekerlekli sandalye ya da yatağa bağımlı hastalarda süreye bağlı olarak DVT oranının 1.73-5.64 kat fazla olduğu gösterilmiştir (Weill-Engerer ve ark., 2004). Ayrıca multisistem travma yaralanmaları DVT gelişimi için oldukça önemli bir risk faktörüdür. Bu vakalarda tromboproflaksi olmadığında DVT gelişme hızı %50 civarındadır. Alt ekstremitte veya pelvik kırıkları olanlar, spinal kord ve serebral yaralanması olanlar (GKS<8), femoral venöz katateri olanlar ve uzun süre immobil olanlar, DVT açısından yüksek riskli gruptur (Datta ve ark., 2010). Yüksek plazma homosistein düzeylerinin DVT için bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Homosistein konsantrasyonu yaşla birlikte devamlı olarak yükseldiğinden; kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir risk faktörü olabilir (Büyükaşık ve ark., 2004; Kocabalkan ve ark., 2000).

Yaşla birlikte DVT risk faktörlerinin görülme sıklığı değişmektedir. Örneğin iki önemli risk faktörü olan immobilizasyon ve kronik hastalıklar 80 yaş ve üzeridekilerde daha sık görülürken (%32.3 ve %16.1), travma 40 yaş ve altındakilerde daha sık (%15.3) görülür. Diğer bir risk faktörü olan cerrahi işlemler için ise yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Ageno ve ark., 2011).

Özellikle cerrahi hastalarında risk sınıflaması dört grupta değerlendirilmiştir. Bunlar;

- Düşük Risk Grubu; 40 yaş altı komplike olmayan ve ameliyat sonrası erken ayağa kalkabilen hastalar,
- Orta Derecede Risk Grubu; 40-60 yaş arası her türlü cerrahi girişim, 40 yaş altı diğer risk faktörü olmayan büyük cerrahi girişimler, 40 yaş altı bir veya daha fazla risk faktörü taşıyan hastalardaki küçük cerrahi girişimler,
- Yüksek Risk Grubu; 60 yaş üstü büyük cerrahi, 40-60 yaş arası beraberinde risk faktörü taşıyan hastalarda küçük cerrahi girişimler,
- Çok Yüksek Risk Grubu; daha önceden geçirilmiş DVT atağı olan veya kanser, hiperkoagülabilitte, büyük ortopedik cerrahi, elektif beyin cerrahisi, çoklu travma ve akut spinal kord hasarı olan 40 yaş üstü büyük cerrahi girişim geçirecek olan hastalardır (AHRQ, 2008; White ve ark., 2004)

Dünya genelinde DVT, çeşitli hasta gruplarını etkileyen önemli sağlık sorunlarından biridir. Ancak cerrahi operasyon geçiren hastalarda DVT görülme riski diğer hasta gruplarına göre oldukça yüksektir. Örneğin; dahili sorunu olan hastalarda DVT riski %10-20 iken; genel cerrahi, jinekoloji, üroloji ve nöroşirurji ameliyatı olan hastalarda bu oran %15-40'a çıkmaktadır. Ayrıca inme geçirenlerde %20-50, eklem protezi ve kırık ameliyatı olanlarda %40-60, büyük travma geçiren hastalarda %40-80, spinal kord yaralanması olan hastalarda ise %60-80'lere ulaşmaktadır. Yoğun bakım hastalarında ise DVT görülme riski %10-80 arasında değişmektedir (Geerts ve ark, 2008).

Hem dünyada hem de ülkemizde DVT görülme riskinin bu kadar yüksek olmasına rağmen insidansının düşüklüğüne ilişkin nedenlerin başında DVT'nin klinik semptom ve bulgularının nonspesifik olması gelmektedir. Hastanede yatan hastaların %25'inde DVT asemptomatik olarak seyretmektedir. Bu nedenle de gerçek insidansının belirlenmesi çok güçtür. Ayrıca yalnızca hastanede yatan hastaların ve yaşlı hastaların incelenmesi, sık otopsi yapılamaması veya otopsi sonuçlarının insidans rakamlarına dahil edilmemesi gibi durumlar nedeniyle de DVT'nin gerçek insidansı bilinmemektedir. DVT, her ne kadar belirtisiz seyretse de genellikle etkilenen ekstremitede ağrı, şişlik, ısı artışı, kızarıklık ve yüzeysel venlerin belirginleşmesine neden olmaktadır (Arslan ve ark, 2008; Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010).

2.2.3. Derin Ven Trombozu İnsidans ve Prevelansı

Venöz tromboembolizm genel hastane ölümlerinin %10'undan sorumludur ve İngiltere'de her yıl yaklaşık 25.000 kişinin ölümüne neden olmaktadır. Genel olarak 1000 kişiden birinde görülen DVT, 18 yaş altında 100.000 kişiden birinde görülmektedir (Arslan ve ark, 2008; Autar, 2007; White ve ark, 2004). Genel nüfusta DVT' nin yıllık ortalama insidansı ise 10.000 kişide 5.04'tür (Arseven ve ark, 2010).

Arseven ve arkadaşları (2010), ülkemizde DVT insidansı ile ilgili araştırma olmadığını ama uluslararası literatürden yapılan yansımayla yıllık hasta sayısının yaklaşık 41.000 olduğunun tahmin edilebileceğini vurgulamışlardır. Ayrıca aynı çalışmada 2015 yılında 40 yaş altı ülke nüfusunda önemli bir değişiklik olması beklenmiyorken, 40 yaşın üzerindeki nüfusta %17 artış öngörüldüğünü; bu sonuca göre de 2015 yılında VTE olgularının %13 artmasının beklenebileceğini belirtmişlerdir. Aynı zamanda ülkemizde yapılan bir tez çalışmasında 1975 yılına kadar Sağlık Bakanlığı'na DVT ile ilgili hiç veri kaydedilmediği

1975-1994 yılları arasında VTE ve pulmoner tromboembolizm (PTE) başlığı altında ölen kişilerin sayısının 115'ten 386'ya ulaştığı bildirilmiştir (Eryiğit, 2006).

2.2.4. Derin Ven Trombozu Tanı Yöntemleri

DVT' nin klinik olarak tanısı spesifik değildir. Yılda yaklaşık 600.000 kişide DVT'den şüphelenilmekte; ancak bunların sadece üçte birinde klinik tanı doğrulanmaktadır. DVT tehlikesinin farkında olan her sağlık çalışanı yüksek riskli hasta grubunu belirlemek ve kesin tanıyı koyabilmek için tanılama yöntemlerini kullanmak zorundadır (Anderson, 1999; Scarvelis ve Wells, 2006).

Derin ven trombozunun belirti ve bulguları (bacak şişliği, kızarıklık, bacak ağrısı...) tek başına kesin DVT tanısının konabilmesi için yeterli değildir. Tanının mutlaka objektif testlerle de doğrulanması gerekir. Bazen DVT tanısı konan hastalar hiç klinik belirti ve bulgu da vermeyebilir. Bu durumda kesin tanı ancak objektif testlerle konur (Anderson, 1999; Kurtoğlu, 2008; Scarvelis ve Wells, 2006). Tanılamada altın standart intravenöz (IV) venografidir ancak invaziv bir yöntem olduğu için nadiren tercih edilmektedir. Fizik muayenede Homans Testi ve Pratt bulgusu değerlendirilir. Ayağın dorsifleksiyonu ile arka bacakta ağrı olması Homans testini pozitif yapar ancak pıhtının mobilize olma ihtimali nedeniyle teorik olarak tehlikelidir. Pratt bulgusu ise bacağın sıkılması ile ağrının ortaya çıkmasıdır (Arslan ve ark., 2008).

Klinisyenler DVT tanısı için üç kategori kullanmaktadır. Bunlar; hasta öyküsü ve prezentasyonuna dayalı oluşturulmuş klinik ilkeler, D-dimer test sonuçları ve radyolojik test sonuçlarıdır. Radyolojik test sonuçlarından en sık kullanılanı venöz ultrasonografidir. Daha az sıklıkta venografi, daha az kullanılan ise manyetik rezonanstır (Jaeschke ve ark., 2009; Scarvelis ve Wells, 2006). Venöz ultrasonografinin tanı koyduruculuğu %90; IV venografinin ise %95'ten fazladır (Anderson, 1999).

2.2.5. Derin Ven Trombozu Tedavisi

Tüm tedavi yöntemleri ve koruyucu girişimlerin temel amacı, trombüs oluşumunu önlemek ve emboli, posttrombotik sendrom, kronik venöz yetmezlik gibi komplikasyonları azaltmaktır. Proflaksinin kanıtlanmış faydalarına, yatan hastalarda malignite, travma, cerrahi gibi çok sayıda predispoze durum olmasına rağmen bazı hastalar rutin proflaksi almamaktadır. Hastanede yatan hastalarda yüksek oranda DVT geliştiği, bunların büyük bir

kısmına tanı konulamadığı ve risk grubundaki hastalara profilaksi uygulanması konusunda duyarsız olduğu düşünülmektedir (Kızılcın ve ark., 2004). Bu nedenle hastanede yatan hastalarda DVT gelişmekte ve profilaksi için harcanacak zaman, maddiyat ve iş gücünün çok daha fazlası DVT tedavisi için harcanmaktadır.

Uygun profilaksi alan hastalarda dahi DVT gelişebilmektedir. Hastanede yatarken (n:211) veya taburcu olduktan sonraki 30 gün içinde (n:173) pulmoner emboli gelişen 384 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada; hastalardan 183'ünün (%48) profilaksi almadığı, diğer 201'inde (%52) profilaksiye rağmen DVT geliştiği görülmüştür. Ancak profilaksinin 112'si antikoagülan (68 tanesi UFH- unfraksiyonel heparin), 31'i mekanik, 58'i farmakojenik ve mekanik profilaksinin birlikte kullanımı olup; bu çalışmada ihmal edilen bir profilaksiden çok yetmeyen bir profilaksi söz konusu olduğu bildirilmiştir (Hyers, 1999).

DVT tedavisinin temel taşı heparin tedavisidir. Yeterli antikoagülan tedavi sayesinde tromboz oluşumu ve ilerlemesi durdurulur. Heparinize edilen hastalarda, oluşan trombozlar vücudun fibrinolitik mekanizmaları sayesinde kısa sürede çözülür ve kan akımı normale döner. Standart uygulamada hastanede yatak istirahatinde olan hastalarda heparin tedavisine en az beş gün süreyle devam edilmelidir. Günde bir ya da iki defa subkutan yapılan düşük molekül ağırlıklı heparin ile terapötik iyileşmenin sağlandığı gösterilmiştir (Anderson, 1999; Kurtoğlu, 2008; Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010)

Heparin tedavisine 70-80 U/kg IV bolus şeklinde başlanır ve infüzyonun daha sonraki idame dozu 15-18 U/kg/h şeklinde ayarlanır. Heparin dozunun iyi ayarlanması çok önemlidir. Çünkü yetersiz ayarlandığı durumlarda pulmoner emboliye neden olurken fazla ayarlandığı durumlarda da şiddetli kanamalara neden olmaktadır. Ayrıca heparinizasyon esnasında hastanın kan değerlerinin kontrol edilmesi çok önemlidir. Özellikle aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) kontrolü mutlaka yapılmalıdır. Eğer dikkat edilmezse ilk 24 saat içerisinde hastada ciddi kanamalar gözlenebilir. Eğer hastada kontraendikasyon varsa ve kanama riski yüksek ise heparin tedavisi yerine vena kava inferior filtreleri tercih edilmelidir (Anderson, 1999; Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010).

Warfarin tedavisi hastaya ilk 24 saatte başlanır ve özellikle nüksetme riski olan hastalarda bu tedavi 3-6 ay boyunca devam ettirilir. Oral antikoagülasyon hastaya en az üç ay boyunca uygulanmalıdır ve bazen hastada devam eden risk faktörleri nedeniyle daha uzun süre kullanılması da gerekebilir. Oral antikogülan kullanan hastalarda da kan değerlerinin kontrolü çok önemlidir. Bu hastalarda International Normalized Ratio (INR) değeri kontrol

edilmeli ve bu değer 2.0-3.0 arasında olmalıdır (Anderson, 1999; Ulusal VTE Proflaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010).

Trombolitik tedavi venöz trombektomilerin tıbbi tipidir. Trombozun içine bir katater koyularak eritilmesi ile yapılan tedavidir. En büyük avantajı erken yapıldığında trombus temizleneceğinden ileriye dönük posttrombofilebitik sendrom komplikasyonunun daha az olmasıdır. Ancak kanama komplikasyonlarının, hatta ölümcül kanamaların olması nedeni ile günümüzde rutin olarak uygulanmayan bir tedavidir (Kurtoğlu ve Sivrikoz, 2008).

Antikoagülan tedavinin, etkisiz, güvensiz veya kontraendike olduğu durumlarda DVT cerrahi olarak tedavi edilmektedir. Bu amaçla yapılan cerrahi uygulama pıhtının çıkarılması işlemidir. Böylece damar açıklığı ve kapak fonksiyonu düzelmektedir. Tek başına trombektominin endikasyonu yoktur nk tekrar tromboz olma olasılığı çok yüksektir. Beraberinde heparin tedavisi gereklidir. Masif iliofemoral ven trombozu olan ve trombolizisin kesinlikle kontrendike olduğu hastalarda trombektomi önerilmektedir (Yelken, 2008).

2.2.6. Derin Ven Trombozunun nlenmesi

Tüm dünyada ortalama yaşam süresinin ve cerrahi girişimlerin artmasının bir sonucu olarak DVT, önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. DVT'den korunmada dünyaca kabul gören ve rutin kullanıma girmiş tedavi ve korunma yöntemleri olmasına rağmen, klinik uygulamalarda var olan koruyucu önlemler göz ardı edilebilmektedir. Aslında DVT'nin önlenmesi tedavisinden daha etkilidir. Bu nedenle cerrahi öncesi, sırası ve sonrası hastayı DVT'den korumak oldukça önemlidir (Dirimeşe ve Yavuz, 2010).

Türkiye'nin de katıldığı 32 ülke, 358 hastane ve 68183 hasta üzerinde yapılan, hastanelerin dahiliye ve cerrahi kliniklerinde DVT riski ve proflaksisine ait gözleme dayalı Akut Hastalıkları Tedavi Eden Hastane Ortamında VTE Riski Taşıyan Hastaları Uluslararası Epidemiyolojik Değerlendirme Günü (ENDORSE-Epidemiologic International Day for the Evaluation of Patients at Risk for Venous Thromboembolism in the Acute Hospital Care Setting,) alışmasında, tüm hastaların %52'sinin DVT riski altında olduğu, bunların sadece %50'sine American Collage of Chest Physicians (ACCP) tarafından önerilen tromboproflaksi yöntemlerinin uygulandığı görülmüştür. Ayrıca hastanede yatan cerrahi hastalarında yapılan değerlendirmede ise bu hastaların %64'ünün risk altında olduğu ve bunların sadece %59'una tromboproflaksi uygulandığı saptanmıştır (Ulusal VTE Proflaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010). Yine bu çalışmanın Türkiye verileri incelendiğinde hastanede yatan cerrahi ve dahili tüm

hastaların %36'sının DVT riski altında olduğu ve bunların sadece %39'una ACCP tarafından önerilen tromboproflaksi yöntemlerinin uygulandığı görülmüştür. Türkiye'deki cerrahi hastalarının ise %65'inin DVT riski altında olduğu ve bunların da %39'una tromboproflaksi uygulandığı izlenmiştir. ENDORSE çalışmasından elde edilen bulgular, DVT riski taşıyan hasta prevalansının oldukça yüksek olduğunu ve profilaksi uygulanma oranının artırılması gerektiğini göstermektedir (Arseven ve ark, 2010). Ayrıca bu çalışmada elde edilen verilere göre cerrahi grubundaki hastalarda risk değerlendirilmesinin, dahili sorunu olan hastalara göre daha iyi yapılmakla birlikte uygun koruyucu tedavinin bu hasta grubunda da yeterli olmadığını ortaya çıkarmıştır (Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010).

Ülkemizde 20 sağlık merkezinde yapılan Hastanede Yatan Genel Cerrahi Hastalarının VTE Risk Değerlendirmesinin Gözlemsel Çalışması'nda (RAISE-An Observational Study for VTE Risk Assessment on Hospitalized Patients in General Surgery) genel cerrahi kliniklerinde yatarak tedavi edilen 18-96 yaş arası 1472 hasta değerlendirilmiştir. Toplanan veriler, cerrahi kliniklerindeki hastaların %62.1'inin DVT açısından yüksek risk taşıdığını göstermiştir. Ancak bu hastaların sadece %65.9'una profilaksi uygulandığı izlenmiştir. Profilaksi oranının düşük olması bu merkezlerde DVT risk değerlendirme formlarının kullanılmıyor olmasına bağlanmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre DVT risk değerlendirme formlarının kullanılması DVT profilaksisini anlamlı derece arttıracak ve dolayısıyla DVT görülme sıklığını önemli derecede azaltacaktır (Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010). Kızgın ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada da yatan hastalarda DVT için yeterli oranda profilaksi uygulanmadığı belirtilmiştir.

Yapılan tüm bu çalışmalar Türkiye'nin dünyada DVT profilaksisini en çok ihmal eden ülkelerden birisi olduğunu göstermiştir (Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010). Bunun en büyük nedenlerinden bir tanesi ülkemizde DVT risk değerlendirme formlarının kullanılmamasıdır, DVT profilaksisi için her şeyden önce risk faktörlerinin belirlenmesi önemlidir. Çünkü hastanede kalan tüm hastalarda DVT açısından en az bir tane risk faktörü bulunmaktadır ve bu hastaların yaklaşık %40'ı üç ya da daha fazla risk faktörüne sahiptir. Bu nedenle hastanede yatan hastaların DVT risk puanlarının hesaplanarak buna uygun gerekli girişimlerin planlanması oldukça önemlidir.

Derin ven trombozunun tanınması ve önlenmesinde hasta güvenliğini arttırmak için Amerika Sağlık Bakım Araştırma ve Kalite Birliği (Agency of Healthcare Research and Quality, AHRQ) klinik ortamda en iyi uygulama olarak, DVT açısından riskli hastalarda

uygun koruyucu önlemlerin kullanılmasının öncelikli olduğunu bildirmiştir (AHRQ, 2008). Ayrıca Amerikan Kalite Forumu'nun belirlediği DVT'nin önlenmesine yönelik standartlarda, her sağlık kurumunda uygun yazılı kayıtların olması gerektiği belirtilmektedir. Bu kayıtlar risk tanılamayı, koruyucu önlemi, tanılama yöntemini ve tedavi planını içermelidir (Flink ve ark., 2002; Michota, 2007).

Derin ven trombozunu önlemede sıklıkla standart heparin, düşük molekül ağırlıklı heparin, fondaprinux, varfarin gibi ilaç tedavisi ya da erken ayağa kaldırma, elastik basınçlı çorap, aralıklı pnömatik basınç aleti gibi mekanik yöntemler kullanılmaktadır (Geerts ve ark, 2008). Bunların uygulanma endikasyonları hasta özelliklerine ve hastanın taşıdığı risklere göre değişmektedir. Her proflaksi yönteminin farklı hastalardaki etkinlik ve başarı oranı değiştiğinden, her hasta grubunda uygun proflaksi yöntemi kullanılmalıdır (Kızıncı ve ark., 2004). Venöz tromboemboliyi önlemede kullanılan koruyucu yöntemlerin etki mekanizması, izlem türü, hangi hasta grubunda kullanılabileceği, yararları ve yaratabileceği sorunlar Tablo 1' de gösterilmiştir (Dirimeşe ve Yavuz, 2010; Morrison, 2006).

Tablo 1: VTE'de Kullanılan Koruyucu Yöntemlerin Etki Mekanizması, İzlem Türü, Hangi Hasta Grubunda Kullanılabileceği, Yararları ve Yaratabileceği Sorunlar

İlaç Tedavisi/ Mekanik Yöntemler	Etki Mekanizması	İzlem	Hasta Grubu	Yararları	Yaratabileceği Sorunlar/ Kullanım Önerileri
Standart Heparin	İndirekt trombin inhibitörü	Birincil önleme	-Orta veya yüksek risk grubundaki tüm cerrahi hastaları -Riskli tüm dahiliye hastaları	-DVT ve pulmoner emboliyi önlemede etkili -Düşük molekül ağırlıklı heparine göre maliyeti daha düşük -Profektik doz için koagülasyonu izlemeye gerek yok	-Trombositopeni riski -Uzun süreli kullanımda osteoporoz riski -Böbrek yetmezliği, kaşeksi ya da kanama riski yüksek olan hastalarda dikkatli kullanım gerekir -Günlük doz 2-3 parçaya bölünmelidir
Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin	İndirekt trombin inhibitörü	-Birincil önleme -İkincil önleme	- Orta ya da yüksek risk grubundaki tüm cerrahi hastaları - Riskli tüm dahiliye hastaları - Tekrarlama riski olan kanser hastaları	-DVT ve pulmoner emboliyi önlemede etkili -Taburcu olan hastalar için günlük kullanım dozu uygun, - Maliyet etkin, -Koagülasyonu izlemeye gerek yok,	- Heparinin neden olduğu trombositopeni ya da uzun süreli kullanımda osteoporoz riski standart heparine göre daha düşük, - Böbrek yetmezliği, kaşeksi ya da kanama riski yüksek olan hastalarda dikkatli kullanım

Tablo 1: VTE'de Kullanılan Koruyucu Yöntemlerin Etki Mekanizması, İzlem Türü, Hangi Hasta Grubunda Kullanılabileceği, Yararları ve Yaratabileceği Sorunlar-Devam

Vitamin K antagonistisi (Varfarin gibi)	Vitamin K'ya bağlı pıhtılaşma faktörlerinin sentezi inhibitörü	-Birincil önleme -İkincil önleme	- Çok yüksek risk grubundaki hastalar; cerrahi, travma, spinal kord yaralanması -Tekrarlama riski olan hastalar	-DVT' nin tekrarını önlemede etkili -Uzun süre kullanımda osteoporoz riski yok -Oral kullanımı uygun -Uzun süreli profilaksizde uygun -Heparine göre maliyeti daha düşük	-INR izlenmeli -Doz hastaya göre bireysel ayarlanır -4 günden uzun sürede terapatik koagulasyon düzeyini değiştirir - DMAH ya da standart heparinle destek gereksinimi olabilir -Yiyecek ve ilaçlarla etkileşime girer -Aktif kanama, hipersensitifite ya da gebelikte kontraendike - Yaşlı hastalarda doz ayarlaması yapılmalıdır
Fondaparinux	İndirekt trombin inhibitörü	-Birincil önleme	Yüksek risk grubundaki ortopedi cerrahisi hastaları	-DVT ve PE önlemede etkili -Koagulasyonu izlemeye gerek yoktur	- Böbrek yetmezliği, kaşeksi ya da kanama riski yüksek olan hastalarda dikkatli kullanım
Erken Ayağa Kaldırma	Venöz stazı azaltma	Birincil önleme	Düşük risk grubundaki hastalar	Tüm hastalar için maliyeti düşük ve kolay	-Etkisi sınırlı -Hareket edemeyen hastalarda sınırlıdır

Tablo 1: VTE'de Kullanılan Koruyucu Yöntemlerin Etki Mekanizması, İzlem Türü, Hangi Hasta Grubunda Kullanılabileceği, Yararları ve Yaratabileceği Sorunlar-Devam

Elastik Basıncılı Çorap	Fiziksel olarak venöz stazı azaltır, venöz dönüşü sağlar	Birincil önleme	-Düşük ya da yüksek risk grubundaki hastalar -İlaç tedavisi kontraendike olan hastalar	-Kanamayı arttırmaz -İlaç tedavisini tamamlamada yararlı -Posttrombotik sendromu önleyebilir -Maliyeti düşüktür	-Etkisi sınırlıdır (yüksek ya da çok yüksek riskli hastalarda uygun değildir) -Uygun olmayan kullanımda etkinliği azalabilir -Periferik arter hastalığını şiddetlendirir
Aralıklı Pnömatik Kompresyon Aleti	Alt ekstremitelerde kompresyon ile venöz akışı artırır.	Birincil önleme	-Düşük ya da yüksek risk grubundaki hastalar -İlaç tedavisi kontraendike olan hastalar	-Kanamayı arttırmaz -İlaç tedavisini tamamlamada yararlıdır -Maliyeti düşüktür	-Uygunluğu sınırlıdır -Taburcu olunca kullanımı sınırlıdır -Periferik arter hastalığını şiddetlendirir
Vena Kava İnfirior Filtreleri	Trombüsleri filtre etmede fiziksel bariyer oluşturur	Pulmoner emboli ya da pulmoner hipertansiyon hastaların da ikincil önlem	Antikoagülan tedavinin kontraendike olduğu ya da etkili olmadığı pulmoner emboli açısından risk grubu yüksek olan hastalar	-Kanamayı arttırmaz -Yüksek riskli hastalarda etkinliği ölçülebilir	-Filtreler trombüsleri bloke edemeyebilir -Filtre etrafında venöz kollektaraller gelişir

* Dirimeşe E., Yavuz M. Cerrahi Kliniklerde Venöz Tromboembolinin Önlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2010; Cilt:2, Sayı:3'den alınmıştır.

Tüm bu yöntemlerin dışında diyetle alınan bazı gıdaların da DVT'nin oluşmasında ve tedavisinde etkili olduğu düşünülmektedir. Diyetle alınan meyveler, sebzeler, balık ve işlenmiş etin DVT insidansını azalttığı görülmüştür. Ayrıca Akdeniz diyeti ve vejeteryan diyet alanların da DVT açısından düşük risk altında olduğu belirtilmiştir (Cundiff, 2010).

Tüm bunlar göz önüne alındığında profilaktik yöntemlerle önlenebilecek bir durum olan DVT, günümüzde birçok kişinin hayatını olumsuz olarak etkilemeye devam etmektedir. Dünyada ve ülkemizde hemşirelik alanında DVT ile ilgili mevcut araştırma sonuçlarının yetersiz olmasına rağmen erken tanılama sürecinde DVT riskini belirlemede klinikte hastayla daha fazla birlikte olabilen ve hastayı daha iyi gözleyebilen hemşirenin rolü büyüktür. Bunun için hemşire tanılama aracı kullanabilir. Ancak günümüzde birçok sağlık merkezinde hemşirenin koruyuculuk rolü ameliyat öncesinde ve sonrasında koruyucu amaçlı antikoagülan ilaç uygulamak ya da çok riskli durumlarda elastik bandaj kullanmak, hastayı erken mobilize etmek, DVT belirtileri ortaya çıktığında hekime haber vermek ve tedavinin başlatılmasını sağlamak ile sınırlı kalmaktadır. Tüm bu uygulamalar kanıta dayalı olmakla birlikte güncel rehberlerde vurgulandığı gibi hastanın hastaneye ilk yatışında yapılması gereken risk tanılama ülkemizde hemşireler tarafından yürütülmemektedir (NICE 2010).

2.2.7. Derin Ven Trombozunun Önlenmesinde Hemşirenin Rolü

Günümüzde DVT'nin önlenmesi için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. İdeal korunma yöntemi güvenli, uygulanması ve izlenmesi kolay, maliyeti uygun, hastalar, hekimler ve hemşireler tarafından kabul edilebilir nitelikte olmalıdır (AORN, 2007). Bu bağlamda hemşirenin DVT riskini tanılamadan önlemeye, tedavisinden eğitimine kadar uygulayabileceği aktiviteler aşağıda özetlenmiştir:

- Derin ven trombozu belirtilerine karşı dikkatli olma,
- Hastanın hastanede kaldığı süre içerisinde bireysel risk tanılamasını sürekli yapma,
- Erken mobilizasyon ve bacak egzersizleri konusunda hastayı cesaretlendirme,
- Elastik basınçlı çorap kullanımını sağlama: İlk olarak fiziksel tanılama ve klinik öykü ile çorap kullanımına yönelik sakıncalı bir durum olup olmadığı değerlendirilir. Daha sonra uygun bedeni belirleyebilmek için bacak ölçümü yapılır. Hastanın cildi düzenli aralıklarla tanınır, çorabın nasıl kullanılacağı ve bakımına yönelik hastaya yazılı ve sözel bilgi verilir.
- Aralıklı pnömatik basınç aletinin kullanımını sağlama: Bedene tam uygunluğu ve uygulanması ile etkinliği sürdürülür.
- Kanama komplikasyonu açısından hastayı izleme: Burun, diş eti ya da hematüri gibi kanamalar not edilir.
- Hastanın tedavi ve bakım sürecini izleme

- Hem oral hem enjeksiyon tedavisini içeren ilaç tedavisini dikkatlice uygulama.
- DVT ve önlenmesi ile ilgili hastaya bilgi verme,
- Risk grubundaki hastalara yaşam stili ile ilgili bilgi verme (kilo verme, sigaranın bırakılması, düzenli egzersiz gibi),
- INR'yi etkileyen ilaçlar ve oral antikoagülanlarla ilgili hastaya bilgi verme,
- Hasta, aile ve topluma DVT'nin önlenmesi, belirtileri ve tedavisi ile ilgili eğitim verme.
- DVT yönetimi ile ilgili rehberleri klinik uygulamalarda kullanma ve uyumu değerlendirme,
- Yazılı, resmi izlem ve koruyucu önlem kayıtlarını tasarlama,
- Çalışanların derin ven trombozu risk faktörleri, önlenmesi tedavisi gibi konularda eğitimini sağlama,
- Kalite standartlarını oluşturma,
- Disiplinler arası iletişimi sağlamadır (Dirimeşe ve Yavuz, 2010; Marr 2006; Morrison 2006).

Gomes ve arkadaşlarının (2003) retrospektif olarak yaptığı bir çalışmada evde bakım hemşirelerinin belirlediği VTE vakalarının insidansı incelenmiş (n:18661), insidansın 100 kişide 1.30 olduğu belirlenmiştir. Çalışmadan da anlaşıldığı gibi hastane ortamından taburcu olan ya da evde bakımları yapılan hastalar da DVT açısından risklidir. Evde bakım hemşirelerine DVT'yi erken tanılama ve önleme yönünden büyük görevler düşmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçların; DVT'yi tanılama ve risk değerlendirmede hemşirenin rolünün görünür duruma gelmesini, tanılama aracının öneminin anlaşılmasını, cerrahi kliniklerdeki hastalarda DVT riski ve prevalansının hemşirelik literatüründe yer almasını sağlayacağı; ayrıca DVT ile ilgili çalışmaların planlanmasına katkıda bulunacağı düşünülmüştür.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma cerrahi kliniklerinde yatan hastalarda DVT riski ve prevalansının incelenmesi amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırmanın verileri İzmir'deki bir eğitim ve araştırma hastanesinin Genel Cerrahi, Beyin Cerrahisi, Kalp Damar Cerrahisi ve Ortopedi ve Travmatoloji Klinikleri'nde Mayıs-Eylül 2011 tarihleri arasında toplanmıştır. Bu kliniklerin seçilme nedeni, DVT riskinin ve DVT görülme oranının en sık olduğu klinikler olmasıdır (Geerts ve ark., 2008). Ameliyat olduktan sonra yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi ve bakım alan hastaların heterojen olması, hem tromboz hem kanama riskini aynı anda taşımaları, DVT'nin spesifik olmayan belirti ve bulgularının olmasının yanı sıra tanısal yöntemlerin uygulanabilirliğinin sınırlı olması gibi faktörlerden dolayı YBÜ'deki hastalarda DVT riskinin belirlenmesi güç olduğu belirtilmiştir (Habeşoğlu, Eyüpoğlu, 2010). Bu nedenle cerrahi YBÜ'de yatan hastalar örnekleme alınmamıştır.

Kliniklerde DVT risk tanılama formu kullanılmamakta ve hastaya özgü erken tanılama yapılmamaktadır. Hemşirenin koruyuculuk rolü; ameliyat öncesinde ve sonrasında koruyucu amaçlı antikoagülan ilaç uygulamak ya da çok riskli hastalarda elastik bandaj kullanmak, hastayı erken mobilize etmek, DVT belirtileri ortaya çıktığında hekime bildirmek ve tedavinin başlatılmasını sağlamak ile sınırlı kalmaktadır. Her klinikte hemşire başına düşen hasta sayısı aynı olmamakla birlikte bir hemşire ortalama 9-12 hastanın sorumluluğunu üstlenmektedir. Kliniklerde DVT belirti ve bulgularını izleme konusunda hekim ve hemşireler arasında belirgin bir görev tanımı olmayıp, her iki sağlık profesyoneli de bu konuda sorumluluğu paylaşmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Ocak 2010 ve Haziran 2010 arası altı aylık sürede kliniklere yatan toplam hasta sayısı 4320 olup; Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde 905, Genel Cerrahi Kliniği'nde 2580, Kalp Damar Cerrahi Kliniği'nde 269 ve Beyin Cerrahisi Kliniği'nde 566 hasta tedavi ve bakım almıştır. Bu nedenle araştırmanın evrenini eğitim ve araştırma hastanesinin Ortopedi, Genel

Cerrahi, Kalp Damar Cerrahi ve Beyin Cerrahi Klinikleri'ne yatan bu 4320 hasta oluşturmuştur. Örneklem tabakalı rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Olayın görülüş sıklığı incelenmek istendiğinden ve evrendeki kişi sayısı bilindiğinden, örneklem sayısının hesaplanmasında $n: (Nt^2pq)/(d^2(N-1)+t^2pq)$ formülü kullanılmış ve bu sayı yaklaşık olarak 750 bulunmuştur. Bu sonuca göre Mayıs-Eylül 2011 tarihleri arasında tabakalı rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenen Genel Cerrahi Kliniği'ndeki 450 hasta, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'ndeki 150 hasta, Beyin Cerrahisi Kliniği'ndeki 100 hasta ve Kalp-Damar Cerrahisi Kliniği'ndeki 50 hasta araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Tablo 2: Örneklem Alınacak Bireylerin Servislere Göre Tabakalama Yöntemiyle Seçilmesi

Tabaka No	Klinik	Hasta Sayısı (Ni)	Tabaka Ağırlığı Ni/N=Ai	Örneklem Girecek Hasta Sayısı
1	Genel Cerrahi Kliniği	2580	2580/4320=0.60	0.60*750=450
2	Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	905	905/4320=0.20	0.20*750=150
3	Beyin Cerrahisi Kliniği	566	566/4320=0.13	0.13*750=100
4	Kalp Damar Cerrahisi Kliniği	269	269/4320=0.07	0.07*750=50
		4320	1.00	750

Örneklem kabul kriterleri:

- 18 yaş üzeri,
- Bilinci açık,
- Konuşabilen ve işitebilen,
- Psikolojik hastalığı olmayan,
- Türkçe konuşabilen ve anlayabilen,
- Araştırmaya katılmayı gönüllü kabul eden,
- Operasyon sonrasında en az iki gün hastanede kalan,
- Operasyondan önce 24 saat hastanede kalan,
- Antipsikotik, antidepresan, duygu durum düzenleyici ve sedatif ilaçlar kullanmayan,
- Hastaneye DVT, PTE veya tromboflebit tanısı nedeniyle yatmayan hastalar alınmıştır.

3.4. Çalışma Materyali

Çalışmaya Mayıs-Eylül 2011 tarihleri arasında eğitim ve araştırma hastanesinin Ortopedi ve Travmatoloji, Genel Cerrahi, Beyin Cerrahisi ve Kalp Damar Cerrahisi Klinikleri'nde yatan hastalar alınmıştır.

Bu çalışmada hastaların DVT risk puanlarının belirlenmesi için Autar DVT Riski Tanılama Ölçeği (2002) (Ek-I), Ek Riskleri ve Hastaya Uygulanan DVT Proflaksisini Tanılama Formu (Ek-II) ile DVT Tanılama Kriterleri Formu (Ek III) kullanılmıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler; Autar DVT Riski Tanılama Ölçeği (2002)'ye göre DVT risk puanı ve Derin Ven Trombozu Tanılama Kriterleri'ne göre DVT gelişme durumudur (Baldır ağrısı, bacakta ödem, bacakta hassasiyet, ekstremitede ısı artışı, ekstremitede motor kayıp, ekstremitede duyu kaybı, ekstremitede çevre ölçümü (cm), homans bulgusu, radyolojik tanılama ya da D-dimer sonucu).

Bağımsız değişkenler; yaş, mobilizasyon durumu, travma öyküsü, ek bir hastalığının olup olmadığı, BKI, oral kontraseptif veya hormon replasman tedavisi alıp almadığı, geçirdiği cerrahi operasyonun özelliği, kronik hastalık durumu, sigara kullanımı ve santral kateter varlığı gibi ek risklerin bulunmasıdır.

3.6. Veri Toplama Araçları

3.6.1. Autar Derin Ven Trombozu Risk Tanılama Ölçeği (2002) (Ek-I)

Autar Derin Ven Trombozu Risk Tanılama Ölçeği (2002) ilk olarak 1994 yılında Ricky Autar tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra ise yine aynı kişi tarafından 2002 yılında revize edilmiştir.

Bu ölçeğin ilk olarak geçerlilik güvenirliliği 1994 yılında Ricky Autar yapmış, 150 hasta üzerinde başlanan çalışma iki hastanın taburcu olması nedeniyle 148 hasta ile yapılabilmektedir. Geçerlilik ve güvenirlik çalışmasında yapılan hesaplamalarda toplam yüzde anlamlılığı T%: %58-%98, Kappa istatistiği K: 0.88-0.95 ve sınıflar arası korelasyon katsayısı ICCs:0.94-0.99 arasında bulunmuştur. Bu sonuçlara dayanılarak ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır (Autar, 2002).

Autar Derin Ven Trombozu Risk Tanılama Ölçeği, araştırma örneklemine alınan hastaların yaşı, BKİ, mobilizasyon durumu, özel risk grubunu, travma geçirip geçirmediğini, geçirdiği cerrahi operasyonun özelliğini, yüksek riskli bir hastalığa sahip olup olmadığını, değerlendirme yönergesi ve protokolünü, venöz tromboproflaksiyi de içeren; yedi kategoriden oluşan ve puan aralığı 0-32 puan arasında olan bir ölçektir. Tanılama ölçeğinde elde edilen puan arttıkça DVT riski artmaktadır (Autar, 2002).

Bu ölçeğin Türk hastaları için uyarlaması, İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Öğretim Üyesi Doç. Dr. Merdiye Şendir ve Dr. Funda Büyükyılmaz tarafından 2010 yılında yapılmıştır. Ölçekte dil geçerliliği yapılmış ve geri çeviri sonrasında ifadelerde herhangi bir uyuşmazlık görülmemiştir. Ölçeğin güvenilirlik çalışmasında değişmezlik, ölçüm yapan kişilerin güvenilirliği ve iç tutarlılığı değerlendirilmiştir. Zamansal değişmezlik açısından geçerli bir ölçek olduğu saptanmıştır ($r^S = 0.78$, $p < 0.001$). İç tutarlılık açısından farklı gözlemcilerin DVT riskini tanılama ölçeğini kullandıklarında görüşmeciler arasında tutarlılık olduğu belirlenmiştir. Farklı gözlemci değerlendirmelerine göre elde edilen DVT riskini tanılama ölçeği puanları açısından fark saptanmamıştır. İçerik geçerliği için DVT riski ile ilgilenen meslek uzmanlarından (10 hemşire öğretim üyesi, 10 fizyoterapist) görüş alınmıştır. Yapı geçerliliği ise, DVT riskinin yüksek oranda görüldüğü büyük ortopedi ameliyatı deneyimleyen 84 hasta oluşturmuştur.

Cronbach alfa ile elde edilen iç tutarlılık katsayısı 0.65 olan DVT riskini tanılama ölçeğinin hastaların DVT riskini belirlemede ayırt edici özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Ancak ölçeğin “özel durumlar” ve “cerrahi girişim” bölümlerinin madde toplam puan korelasyon katsayılarının düşük ($r \leq 0.30$) olduğu saptanmıştır. Yapılan geçerlilik güvenilirlik çalışması sonucunda ölçeğin Türkiye’de hastaların DVT riskini tanılamak amacıyla veri toplama aracı olarak kullanılabilmesi bulunmuştur. Ancak ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması çalışmasının sadece ortopedi hastalarının küçük bir grubunda gerçekleştirilmesi çalışmanın sınırlılığı olarak kabul edilmiş ve bu nedenle de ölçeğin iki alt maddesinde düşük korelasyon katsayısı saptandığı düşünülmüştür. Bu bağlamda ölçeğin daha farklı cerrahi girişim deneyimleyen hasta gruplarında da tekrarlanması gerektiği belirtilmiştir (Büyükyılmaz ve ark., 2009)

Bu çalışmada elde edilen Cronbach alpha değeri 0.68 olarak bulunmuştur.

3.6.2. Ek Riskleri ve Hastaya Uygulanan DVT Profilaksisini Tanılama Formu (Ek-II)

Araştırmacı tarafından oluşturulan Ek Riskleri ve Hastaya Uygulanan DVT Profilaksisini Tanılama Formu, araştırma örnekleme alınan hastaların Autar DVT Risk Tanılama Ölçeği dışında kalan özelliklerini ve hastanede uygulanan DVT profilaksisini tanılama amacıyla kullanılmıştır (Datta ve ark., 2010; Heit ve ark., 2000). Toplam yedi maddeden oluşmaktadır. Formun Ek Risk Faktörlerini tanılama bölümünde; hastaların diğer ek herhangi bir kronik hastalığa sahip olup olmadığı, sigara kullanma durumu ve santral venöz kataterinin olup olmadığı değerlendirilmektedir. Formdaki Hastaya Uygulanan DVT Profilaksisini Tanılama bölümünde ise hastanın mobilizasyonu, dereceli kompresyon (varis) çorabı kullanma durumu, aralıklı pnömotik kompresyon uygulaması ile heparin tedavisine ilişkin veriler bulunmaktadır.

3.6.3. Derin Ven Trombozu Tanılama Kriterleri Formu(Ek-III)

Araştırmacı tarafından oluşturulan Derin Ven Trombozu Tanılama Kriterleri Formu toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Bu form araştırmacı hemşirenin DVT gelişme riski olan hastalarda DVT gelişip gelişmediğini değerlendirmesi amacıyla kullanılmıştır. Formun her bir maddesinde hastada DVT geliştiğinde hemşirenin tanılması gereken belirti ve bulgular ile bu belirti ve bulguların derecesi ve şiddeti bulunmaktadır (Anderson, 1999; Scarvelis ve Wells, 2006; Kurtoğlu, 2008).

Hastanın baldır ağrısını değerlendirirken sayısal değerlendirme skalası kullanılmıştır. Bu skalada ağrı puanı 1-6 puan arasında derecelendirilmiştir. 1:ağrı yok; 6: dayanılmaz ağrı olmak üzere hastadan 1 ile 6 arasında bir sayı söylemesi istenmiştir.

Hastanın ödemi; aşağıdaki ölçütler doğrultusunda değerlendirilmiştir (<http://www.hemhiz.med.ege.edu.tr/detay.php?SayfaID=370>, E.T. 3.3.2011).

ÖDEM DERECEŚİ TANILAMA

+ (1):	Basınçla 2 mm gode bırakır Gode 15 sn' de geri döner Cilt hatları normaldir.
++ (2):	Basınçla 4 mm gode bırakır Gode 15 – 30 sn' de geri döner Cilt konturları nispeten normaldir

- +++ (3): Basınçla 6 mm gode bırakır
Gode 35 – 40 sn' de geri döner
Ciltte gözle görülür kabarıklık mevcuttur
- ++++ (4): Basınçla 8mm gode bırakır
Gode 45 sn' den uzun sürede geri döner
Ciltte belirgin kabarıklık vardır

Değerlendirme aracında bacakta hassasiyet, bacak ısısında artma, bacak çevre ölçümlerinde değişiklik, homans bulgusu ile radyolojik test ya da D-dimer sonuçları gibi diğer maddesi var ve yok şeklinde tanımlanmıştır. Bu konularda eğer ek bir açıklama yapıldıysa 'var' bölümünün yanına not edilmiştir. Bacakta motor kayıp olup olmadığı normal, kısıtlı ve hareket yok şeklinde derecelendirme ile belirlenmiştir. Bacakta duyu kaybı durumu ise; normal, uyuşuk ve his yok olarak değerlendirilmiştir.

3.7. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Hastalara ilk olarak araştırmanın amacı ve kullanılacak yöntem açıklanarak araştırmaya gönüllü katılma durumları belirlenmiş, araştırmaya katılmayı kabul eden hastalara aydınlatılmış onam formları imzalatılmıştır (Ek-IV). Daha sonra sırasıyla Autar Derin Ven Trombozu Risk Tanılama Ölçeği (2002) (Ek-I), Ek Riskleri ve Hastaya Uygulanan DVT Proflaksisini Tanılama Formu (Ek-II) ve DVT Tanılama Kriterleri Formu (Ek-III) kullanılmıştır. Hastaların DVT açısından risk oluşturan fakat Autar'ın (2002) risk tanılama ölçeğinde bulunmayan ek riskler, DVT risk puanları ve tanılama kriterleri ameliyat öncesi dönemde hastanın hastaneye yatışından itibaren ilk 24 saat içinde, ameliyat sonrası 1-3. günlerde ve taburculuktan hemen önce değerlendirilmiştir. Araştırmacı, DVT Tanılama Kriterleri Formu'nu kullanarak hastada DVT gelişip gelişmediğini belirlemiştir. DVT gelişen ve gelişmeyen hastaların DVT risk puanları karşılaştırılmıştır.

Dosyadan alınan bilgiler; hastanın yatış türü ve tıbbi tanısı, cerrahi girişimin türü, var olan yüksek riskli hastalıkları, proflaksi kullanılıp kullanılmadığı, diğer kronik hastalıkları, DVT' ye yönelik laboratuvar ve radyolojik test sonuçlarıdır.

Araştırmacının yüzyüze görüşme ile elde ettiği bilgiler; yaşı, mobilizasyon durumu, oral kontraseptif ve hormon replasman tedavisi kullanıp kullanmadığı, travma riskinin olup olmadığı, sigara içip içmediği, santral kataterinin olup olmadığıdır.

Araştırmacının fizik muayene ve ölçümle elde ettiği veriler; beden kitle indeksi, ağrı puanı, ödem derecesi, NVT (nörovasküler takip) bulguları, bacak çevre ölçümleri, Homans belirtisidir.

3.8. Araştırma Planı



3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu araştırmada SPSS 15.0 programı kullanılmıştır.

- Hastalara ilişkin özellikler (yaş grupları, cinsiyet...) sayı ve yüzde olarak verilmiştir.
- Ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk öncesinde hastalara uygulanan DVT Risk Tanılama Ölçeği puanları arasında cerrahi kliniklere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını değerlendirmek için bağımlı gruplarda tek yönlü varyans analizi (tekrarlı tek yönlü varyans analizi) kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı çıkan sonuçlarda anlamlılığın hangi puan ortalamasından kaynaklandığını belirlemek için Tukey ileri analiz testi yapılmıştır.
- Cinsiyet, yaş, beden kitle indeksi, hareket durumu, risk durumu, travma durumu, geçirdiği cerrahi girişim durumu, var olan yüksek riskli hastalıkları ile ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk öncesindeki DVT risk puanları arasındaki ilişki pearson korelasyon analizi ile hesaplanmıştır.
- Hastada mevcut olan ek risk faktörleri (kronik hastalıklar, sigara içme durumları ve santral venöz kataterinin olup olmaması) ile ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk öncesindeki DVT risk puanları arasındaki ilişki pearson korelasyon analizi ile hesaplanmıştır.
- Bu araştırmada kullanılan pearson korelasyon analizi için r değerleri aşağıdaki şekilde kullanılmıştır (Aksayan S ve ark., 2002):

0.00-0.25: Çok Zayıf

0.26-0.49: Zayıf

0.50-0.69: Orta

0.70-0.89: Yüksek

0.89-1.00: Çok Yüksek

Bu araştırmada yapılan tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Kullanılan ölçeğin 'Travma Riski Sınıflaması' bölümündeki travma çeşitlerinin sadece ameliyat öncesi dönemde hesaplanması ve 'Cerrahi Girişim' bölümündeki operasyonlardan sadece birinin seçilmek zorunda kalınması; aynı anda iki farklı cerrahi girişim uygulanan hastaların örnekleme alınmasını engellediğinden araç kullanımında zorluk oluşmuştur.

3.11. Etik Kurul Onayı

Cerrahi Kliniklerde Yatan Hastalarda Derin Ven Trombozu Riski ve Prevelansının İncelenmesi isimli araştırmayı yapmak için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 31 Mart 2011 tarihli 2011/10-20 sayılı onay (Ek-V) alındıktan sonra; (B/10/4/ISM/4/35/94/02-002) araştırmanın yürütüleceği hastanesinin yönetiminden izin (Ek-VI) alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan bireylerin kendilerine ve yakınlarına araştırmanın amacı açıklanarak yazılı onamları (Ek-IV) alınmıştır. Ayrıca Sayın Merdiye şendir'den izin alınmıştır.

3.12. Araştırmanın Bütçesi

Araştırmanın tüm giderleri araştırmacı tarafından karşılanmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde, hastaların bireysel özelliklerine, buldukları kliniğe, DVT açısından risk durumlarına, travma durumlarına, uygulanan cerrahi girişime, riskli hastalıklarına, sahip oldukları ek risk faktörlerine, profilaksi durumlarına, DVT belirti ve bulgularına ilişkin sonuçlar yer almaktadır.

1) Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ve Sahip Oldukları Risk Faktörleri

Tablo 3. Hastaların DVT Riski Oluşturan Özellikleri (n:750)

Cinsiyet	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kadın	360	48
Erkek	390	52
Yaş Grupları		
18-30 arası	110	14.7
31-40 arası	94	12.5
41-50 arası	93	12.4
51-60 arası	157	20.9
61-70 arası	134	17.9
71 ve üzeri	162	21.6
BKİ		
16-19 kg/m ²	4	0.5
20-25 kg/m ²	576	76.8
26-30 kg/m ²	168	22.4
31-40 kg/m ²	-	-
41 ve üzeri kg/m ²	2	0.3
Hareket Durumu		
Bağımsız	436	58.1
Yarı Bağımlı	291	38.8
Oldukça Bağımlı	15	2.0
Tekerlekli Sandalyeye Bağımlı	1	0.1
Yatağa Bağımlı	7	0.9

Tablo 3. Hastaların DVT Riski Oluşturan Özellikleri (n:750)-Devam

Derin Ven Trombozu Açısından Riskli Hastalıklar	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kronik Kalp Hastalığı	92	12.3
Malignite (Aktif Kanser)	80	10.7
Serebrovasküler Atak	24	3.2
Varis	20	2.7
DVT Hikayesi	5	0.7
Risk durumları		
Risk durumu olmayan	744	99.2
Oral Kontraseptif kullanımı (35+ yaş)	3	0.4
Hormon replasman tedavisi	2	0.3
Oral Kontraseptif kullanımı (20-35 yaş)	1	0.1
Cerrahi Klinikler		
Genel Cerrahi Kliniği	450	60.0
Ortopedi Kliniği	150	20.0
Beyin Cerrahi Kliniği	100	13.3
Kalp Damar Cerrahi Kliniği	50	6.7
Cerrahi Girişim		
Abdominal Cerrahi Girişim	397	53.0
Ortopedik Cerrahi Girişim	151	20.1
Nöroşirurjik Cerrahi Girişim	100	13.3
Küçük Cerrahi Girişim (30 dakikanın altında)	51	6.8
Planlı Büyük Cerrahi Girişim	32	4.3
Torasik Cerrahi Girişim	18	2.4
Travma durumu		
Travma olmayan	642	85.6
Alt ekstremitte travması	78	10.4
Pelvik travma	14	1.9
Omurga travması	11	1.5
Kafa travması	4	0.5
Göğüs travması	1	0.1

Araştırmaya katılan bireylerin özellikleri Tablo 3'te incelendiğinde; bireylerin %52'sinin (n:390) erkek ve büyük çoğunluğunun (%21.6, n:162) 71 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Araştırmaya alınan bireylerin büyük çoğunluğunun (%76.8, n:576) BKİ'nin 20-25 kg/m² arasında olduğu, %22.4'nün (n:168) BKİ 26-30 kg/m² arasında iken, % 0.5'nin (n:4) 16-19 kg/m², %0.3'nün (n:2) ise 41 kg/m² ve üzerinde olduğu bulunmuştur.

Hastaların büyük çoğunluğu (%58.1, n:436) kendi ihtiyaçlarını bağımsız olarak yerine getirebilmektedir. Diğer hastaların %38.8'inin (n:291) günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken yarı bağımlı, %2'sinin (n:15) oldukça bağımlı, %0.1'inin (n:1) tekerlekli sandalyeye bağımlı ve %0.9'unun (n:7) yatağa bağımlı olduğu belirlenmiştir. Derin ven trombozu açısından riskli hastalıklar incelendiğinde hastaların %12.3'ünün (n:92) kronik kalp hastalığına sahip olduğu, %10.7'sinin (n:80) malignitesinin olduğu, %3.2'sinin (n:24) serebrovasküler atak geçirdiği, %2.7'sinde (n:20) varis bulunduğu ve %0.7'sinde de (n:5) DVT öyküsünün olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin DVT açısından risk faktörü olabilecek diğer durumları incelendiğinde %99.2'sinde (n:744) risk faktörü olmadığı, %0.3'ünün (n:2) hormon replasman tedavisi aldığı, 20-35 yaş arasındaki kadınların %0.1'inin (n:1), 35 yaş ve üzerindeki kadınların ise %0.4'ünün (n:3) oral kontraseptif kullandığı belirlenmiştir. Çalışmadaki bireylerin büyük çoğunluğunu Genel Cerrahi Kliniği'nde bulunan hastalar (%60.0, n:450) oluşturmaktadır. İkinci sırada Ortopedi Kliniği hastaları (%20, n:150) ve üçüncü sırada ise Beyin Cerrahisi Kliniği hastaları (%13.3, n:100) yer almaktadır. Araştırmada hasta oranı en az olan klinik ise Kalp Damar Cerrahi Kliniği'dir (%6.7, n:50).

Hastaların %53.0'üne (n:398) abdominal, %20.1'ine (n:151) ortopedik, %13.3'üne (n:100) nöroşirurjik, %6.8'ine (n:51) küçük cerrahi girişim (30 dakikanın altında), %4.3'üne (n:32) planlı büyük cerrahi girişim, %2.4'üne (n:18) ise torasik cerrahi girişim uygulanmıştır. Örnekleme oluşturan bireylerin ameliyat öncesi travma durumları incelendiğinde %85.6'sında (n:642) travma olmadığı; %10.4'ünde (n:78) alt ekstremitte travması, %1.9'unda (n:14) pelvik travma, %1.5'inde (n:11) omurga travması, % 0.5'inde (n:4) kafa travması, %0.1'inde (n:1) ise göğüs travması geliştiği görülmüştür.

Ayrıca araştırmaya alınan bireylerin geçirdikleri operasyonlar incelenecek olursa, Kalp Damar Cerrahi Kliniği'nden alınan vakaların hepsi damar ameliyatı geçirmiş hasta grubudur. Beyin Cerrahi Kliniği'nden alınan vakaların 23 tanesi beyin, 77 tanesi omurga operasyonu geçirmiştir. Genel Cerrahi Kliniği'nden alınan vakaların 97 tanesi herni, 59 tanesi kanser, 166

tanisi apendektomi ve kolesistektomi operasyonu, 24 tanesi akut batın ve 104 tanesi ise diğer farklı ameliyatları olmuşlardır. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nden alınan vakaların ise 82 tanesi kırık, 55 tanesi total kalça protezi ve total diz protezi operasyonu ve 13 tanesi ise diğer operasyonları geçirmişlerdir.

Hastaların DVT gelişme riski açısından ek risk faktörlerine (kronik hastalık, sigara kullanma durumu, santral kateter), profilaksi uygulamalarına ve tedavi protokolüne ilişkin veriler Tablo 4'te bulunmaktadır.

2) Hastaların Sahip Oldukları Ek Risk Faktörleri ve Profilaksi Durumları

Tablo 4. Hastaların Ek Risk Faktörleri, Profilaksi Durumları ve Günlük Aldıkları Heparin Dozlarına Göre Dağılımı (n: 750)

Ek Risk Faktörleri	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kronik Hastalık Durumu	241	32.1
Sigara Kullanma Durumu	211	28.1
Santral Katater Olma Durumu	28	3.7
Profilaksi Durumu		
Mobilizasyon	552	73.5
Mobilizasyon ve Heparin	196	26.3
Elastik Bandaj ve Mobilizasyon	2	0.2
Heparin Dozu		
Heparin Uygulaması Yok	553	73.7
40 mg/gün	125	16.7
60 mg/gün	68	9.1
80 mg/gün	4	0.5

Araştırmaya katılan bireylerin DVT açısından ek risk faktörleri incelendiğinde 750 kişinin %32.1'i (n:241) kronik bir hastalığa sahipken, %28.1'i (n:211) sigara içmekte, %3.7'sinin (n:28) ise santral venöz kateteri bulunmaktadır. Örnekleme alınan bireylerin %36.0'sında (n:270) DVT açısından ek bir risk faktörü bulunmamaktadır. Hastaların profilaksi durumları incelendiğinde profilaksi yöntemi olarak sadece mobilizasyon uygulanan hasta oranının %73.5 (n:552), mobilizasyon ve heparinin birlikte uygulandığı hasta oranının %26.3 (n:196), elastik bandaj ve mobilizasyonun birlikte uygulandığı hasta oranının ise %0.2 (n:2)

olduğu görülmektedir. Hastaların %16.7'si (n:125) 40 mg/gün, %9.1'i (n:68) 60 mg/gün, %0.5'i (n:4) 80 mg/gün şeklinde heparin tedavisi almaktadır. Hastaların büyük çoğunluğu (%73.7, n:553) ise profilaksi için heparin tedavisi almamaktadır.

3) Hastalarda Görülen DVT Belirti ve Bulgularının Dağılımı

Hastalarda görülen DVT belirti ve bulgularına ilişkin veriler Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. Hastaların DVT Belirti ve Bulgularına Göre Dağılımı (n: 750)

Belirti ve Bulgular	Sayı (n)	Yüzde (%)
Baldır Ağrısı		
Ağrı Yok	717	95.6
Hafif Ağrı	28	3.7
Orta Ağrı	5	0.7
Tek Taraflı Bacak Ödemi		
Tek Taraflı Bacak Ödemi Yok	732	97.6
Sağ Bacakta +1 Ödem	8	1.1
Sağ Bacakta +2 Ödem	1	0.1
Sol Bacakta +1 Ödem	3	0.4
Sol Bacakta +2 Ödem	6	0.8
Çift Taraflı Bacak Ödemi		
Çift Taraflı Bacak Ödemi Yok	747	99.6
Sağ ve Sol Bacakta +1 Ödem	3	0.4
Bacak Hassasiyeti		
Bacak Hassasiyeti Yok	666	88.8
Sağ Bacakta Hassasiyet	47	6.3
Sol Bacakta Hassasiyet	37	% 4.9
Bacak Isı Artışı		
Bacak Isı Artışı Yok	743	99.1
Sol Bacakta Isı Artışı	5	0.7
Sağ Bacakta Isı Artışı	2	0.3

Tablo 5. Hastaların DVT Belirti ve Bulgularına Göre Dağılımı (n: 750)- Devam

Belirti ve Bulgular	Sayı (n)	Yüzde (%)
Bacak Motor Durumu		
Normal	671	89.5
Kısıtlı Sağ Bacak	44	5.9
Hareket Yok Sağ Bacak	2	0.3
Kısıtlı Sol Bacak	28	3.7
Hareket Yok Sol Bacak	1	0.1
Kısıtlı Sağ ve Sol Bacak	2	0.3
Hareket Yok Sağ ve Sol Bacak	2	0.3
Bacak Duyu Durumu		
Normal	740	98.7
Uyuşuk Sağ Bacak	2	0.3
His Yok Sağ Bacak	2	0.3
Uyuşuk Sol Bacak	1	0.1
His Yok Sol Bacak	1	0.1
Uyuşuk Sağ ve Sol Bacak	2	0.3
His Yok Sağ ve Sol Bacak	2	0.3
Bacak Çevre Ölçümü Değişikliği		
Değişiklik Yok	729	97.2
0-1 cm	19	2.5
2-3 cm	2	0.3
Homans Bulgusu		
Var	1	0.1
Yok	749	99.9
Diğer (Radyolojik Test-D-dimer...)		
Var	1	0.1
Yok	749	99.9

Hastaların bacak çevre ölçümleri değerlendirildiğinde %97.2'sinde (n:729) çevre ölçümünde değişiklik olmazken, %2.5'inde (n:19) 0-1 cm arasında, %0.3'ünde (n:2) 2-3 cm arasında değişiklik gözlenmiştir.

Çalışmadaki bireylerin %98.7'sinin (n:740) bacak duyu durumu normal olarak bulunmuştur. Hastaların %0.3'ünün (n:2) sağ bacağında uyuşukluk ve %0.3'ünün (n:2) sağ bacağında his kaybı gözlenirken; %0.1'inin (n:1) sol bacağında uyuşukluk ve %0.1'inin (n:1) sol bacağında his kaybı gözlenmiştir. Ayrıca hastaların %0.3'ünün (n:2) her iki bacağında uyuşukluk, %0.3'ünün (n:2) her iki bacağında his kaybı olduğu belirlenmiştir.

Örnekleme alınan bireylerin %89.5'inin (n:671) bacak motor durumları normal olarak bulunmuştur. Hastaların %5.9'unun (n:44) sağ bacağında, %3.7'sinin (n:28) sol bacağında, %0.3'ünün (n:2) ise her iki bacağında hareket kısıtlılığı saptanmıştır. Ayrıca hastaların %0.3'ünün (n:2) sağ bacağında, %0.1'inin (n:1) sol bacağında, %0.3'ünün (n:2) ise her iki bacağında hareket olmadığı gözlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin %95.6'sı (n:717) baldır ağrısı olmadığını belirtirken; %3.7'si (n:28) hafif baldır ağrısı, %0.7'si (n:5) orta şiddette baldır ağrısı tarif etmiştir.

Bireylerin %97.6'sında (n:732) tek taraflı bacak ödemi gözlenmezken, %1.1'inde (n:8) sağ bacakta +1 ödem, %0.1'inde (n:1) sağ bacakta +2 ödem, %0.4'ünde (n:3) sol bacakta +1 ödem, %0.8'inde (n:6) sol bacakta +2 ödem gözlenmiştir. Ayrıca bireylerin %99.6'sında (n:747) çift taraflı bacak ödemi bulunmazken, %0.4'ünde (n:3) her iki bacakta +1 ödem olduğu belirlenmiştir.

Bireylerin bacak hassasiyeti durumu incelendiğinde %88.8'inde (n:666) bacak hassasiyeti yokken, %6.3'ünde (n:47) sağ bacakta, %4.9'unda (n:37) sol bacakta hassasiyet gelişmiştir.

Bacak ısı artışı açısından hastaların %99.1'inde (n:743) bacak ısı artışı gözlenmezken, %0.3'ünde (n:2) sağ bacakta, %0.7'sinde (n:5) sol bacakta ısı artışı gözlenmiştir.

Araştırmaya katılan 750 kişinin %0.1'inde (n:1) DVT gelişmiştir. Buna bağlı olarak da Homans bulgusu var olarak değerlendirilmiştir (%0.1, n:1).

4) Cerrahi Kliniklere Göre DVT Risk Puanlarının Dağılımı

Tablo 6, 7 ve 8'de hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk öncesinde hastalara uygulanan DVT Risk Tanılama Ölçeği puanlarının cerrahi kliniklere göre karşılaştırma sonuçları sunulmuştur.

Tablo 6. Hastaların Ameliyat Öncesi Dönemde DVT Risk Puanlarının Cerrahi Kliniklere Göre Dağılımı (n: 750)

KLİNİK	n	X±SS	F	P
Genel Cerrahi Kliniği	450	5.09±3.2	54.935	.000
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	150	8.92±3.5		
Beyin Cerrahi Kliniği	100	6.54±3.4		
Kalp Damar Cerrahi Kliniği	50	7.88±2.8		
TOPLAM	750	6.23±3.6		

Hastaların ameliyat öncesi dönemdeki DVT risk puanları arasında cerrahi kliniklere göre anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (F:54.935, $p<0.05$). Bu farkın hangi klinikten kaynaklandığını bulmak için yapılan Tukey ileri analizinde Kalp Damar Cerrahi Kliniği (7.88±2.8) ile Genel Cerrahi Kliniği (5.09±3.2) ($p:0.000$); Beyin Cerrahi Kliniği (6.54±3.4) ile Genel Cerrahi Kliniği (5.09±3.2) ($p:0.001$); Beyin Cerrahi Kliniği (6.54±3.4) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (8.92±3.5) ($p:0.000$); Genel Cerrahi (5.09±3.2) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (8.92±3.5) ($p:0.000$) risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Bu anlamlı fark Genel Cerrahi Kliniği'nde yatan hastaların DVT risk puanının düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca Kalp Damar Cerrahi Kliniği (7.88±2.8) ile Beyin Cerrahi Kliniği (6.54±3.4) ($p:0.091$); Kalp Damar Cerrahi Kliniği (7.88±2.8) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (8.92±3.5) ($p:0.220$) risk puanları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 7. Hastaların Ameliyat Sonrası Dönemde DVT Risk Puanlarının Cerrahi Kliniklere Göre Dağılımı (n: 750)

KLİNİK	n	X±SS	F	p
Kalp Damar Cerrahi Kliniği	50	9.4±3.1	31.485	.000
Beyin Cerrahi Kliniği	100	9.3±3.5		
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	150	10.8±2.9		
Genel Cerrahi Kliniği	450	7.8±3.4		
TOPLAM	750	8.7±3.5		

Ameliyat sonrası dönemde de hastaların DVT risk puanları arasında cerrahi kliniklere göre anlamlı bir farkın bulunduğu saptanmıştır (F:31.485, $p<0.05$). Bu farkın hangi klinikten kaynaklandığını bulmak için Tukey ileri analizi yapılmıştır. Sonuçta Kalp Damar Cerrahi Kliniği (9.4±3.1) ile Genel Cerrahi Kliniği (7.8±3.4) ($p:0.012$), Kalp Damar Cerrahi Kliniği (9.4±3.1) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (10.8±2.9) ($p:0.043$), Beyin Cerrahi Kliniği (9.3±3.5) ile Genel Cerrahi Kliniği (7.8±3.4) ($p: 0.001$), Beyin Cerrahi Kliniği (9.3±3.5) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (10.8±2.9) ($p:0.002$), Genel Cerrahi (7.8±3.4) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (10.8±2.9) ($p:0.000$) risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Kalp Damar Cerrahi Kliniği (9.4±3.1) ile Beyin Cerrahi Kliniği (9.3±3.5) risk puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p:0.999$).

Tablo 8. Hastaların Taburculuk Öncesi Dönemde DVT Risk Puanlarının Cerrahi Kliniklere Göre Dağılımı (n: 750)

KLİNİK	n	X±SS	F	p
Kalp Damar Cerrahi Kliniği	50	7.8±2.8	22.079	.000
Beyin Cerrahi Kliniği	100	6.3±3.4		
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği	150	6.8±2.9		
Genel Cerrahi Kliniği	450	4.9±3.2		
TOPLAM	750	5.7±3.3		

Hastaların taburculuk öncesi dönemdeki DVT risk puanları arasında cerrahi kliniklere göre anlamlı bir fark vardır (F:22.079, $p<0.05$). Bu farkın hangi klinikten kaynaklandığını bulmak için yapılan Tukey ileri analizinde Kalp Damar Cerrahi Kliniği (7.8±2.8) ile Genel Cerrahi Kliniği (4.9±3.2) ($p:0.000$), Beyin Cerrahi Kliniği (6.3±3.4) ile Genel Cerrahi Kliniği (4.9±3.2) ($p:0.002$), Genel Cerrahi (4.9±3.2) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (6.8±2.9) ($p:0.000$), Kalp Damar Cerrahi Kliniği (7.8±2.8) ile Beyin Cerrahi Kliniği (6.3±3.4) ($p:0.025$) risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Kalp Damar Cerrahi Kliniği (7.8±2.8) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (6.8±2.9) ($p:0.200$); Beyin Cerrahi Kliniği (6.3±3.4) ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (6.8±2.9) ($p:0.566$) risk puanları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamsızdır.

Hastaların cinsiyet, BKİ, yaş, hareket durumu, risk durumu, travma durumu, geçirdiği cerrahi girişim, riskli hastalık olup olmaması, kronik hastalığının olup olmaması, sigara

kullanıp kullanmaması ve santral kataterinin olup olmaması ile ameliyat öncesi ameliyat sonrası ve taburculuk öncesi DVT risk puanları arasındaki ilişki Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Hastaların DVT Riski Oluşturan Özellikleri ve Ek Risk Faktörleri ile Ameliyat Öncesi, Ameliyat Sonrası ve Taburculuk Öncesi DVT Risk Puanları Arasındaki İlişki Düzeyleri (n: 750)

DEĞİŞKENLER	Ameliyat Öncesi DVT Risk Puanı		Ameliyat Sonrası DVT Risk Puanı		Taburculuk Öncesi DVT Risk Puanı	
	r	p	r	p	R	P
Cinsiyet	-0.116	0.001	-0.169	0.000	-0.144	0.000
Yaş	0.716	0.000	0.789	0.000	0.780	0.000
Beden Kitle İndeksi	0.099	0.06	0.136	0.000	0.135	0.000
Hareket Durumu	0.599	0.000	0.568	0.000	0.518	0.000
Risk Durumu	0.005	0.886	0.006	0.871	0.007	0.851
Travma Durumu	-0.240	0.000	-0.059	0.108	-0.013	0.713
Cerrahi Girişim	0.259	0.000	0.305	0.000	0.124	0.001
Riskli Hastalık	0.754	0.000	0.767	0.000	0.819	0.000
Kronik Hastalık Durumu	-0.444	0.000	-0.471	0.000	-0.481	0.000
Sigara İçme	0.358	0.000	0.384	0.000	0.388	0.000
Santral Katater	-0.139	0.000	-0.162	0.000	-0.175	0.000

Hastaların cinsiyeti ile ameliyat öncesi (r:-0.116; p:0.001), ameliyat sonrası (r:-0.169; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:-0.144; p:0.000) DVT risk puanları arasında negatif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Araştırmaya katılan hastaların yaşları ile ameliyat öncesi (r:0.716; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.789; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.780; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Beden kitle indeksi ile ameliyat öncesi (r:0.099; p:0.06), ameliyat sonrası (r:0.136; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.135; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Hastaların hareket durumu ile ameliyat öncesi (r:0.599; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.568; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.518; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde orta ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Örnekleme alınan hastaların sahip oldukları risk durumları ile ameliyat öncesi (r:0.005; p:0.886), ameliyat sonrası (r:0.006;

p:0.871) ve taburculuk öncesi (r:0.007; p:0.851) DVT risk puanları arasında pozitif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmuştur. Travma durumu ile ameliyat öncesi (r:-0.240; p:0.000) DVT risk puanı arasında negatif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunurken; travma durumu ile ameliyat sonrası (r:-0.059; p:0.108) ve taburculuk öncesi (r:-0.013; p:0.713) DVT risk puanları arasındaki ilişkinin negatif yönde, çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir. Hastaların geçirdikleri cerrahi girişimler ile ameliyat öncesi (r:0.259; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.305; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.124; p:0.001) DVT risk puanları arasında pozitif yönde zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırmaya katılan bireylerin sahip oldukları riskli hastalıkları ile ameliyat öncesi (r:0.754; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.767; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.819; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde, yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hastaların kronik hastalık durumu ile ameliyat öncesi (r:-0.444; p:0.000), ameliyat sonrası (r:-0.471; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:-0.481; p:0.000) DVT risk puanları arasında negatif yönde, zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Hastaların sigara içme durumları ile ameliyat öncesi (r:0.358; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.384; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.388; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırmaya katılan bireylerde santral katater varlığı ile ameliyat öncesi (r:-0.139; p:0.000), ameliyat sonrası (r:-0.162; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:-0.175; p:0.000) DVT risk puanları arasında negatif yönde çok zayıf istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın yürütüldüğü kliniklerdeki DVT prevalansı; (eski ve yeni DVT vaka sayısı/toplam örneklem sayısı)*1000 olarak hesaplanmış ve %8 olarak bulunmuştur. İnsidans ise (yeni DVT vaka sayısı/toplam örneklem sayısı)*1000 formülü ile %1.3 olarak bulunmuştur.

5. TARTIŞMA

Hastanede yatan hastalarda DVT en önemli ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Bu nedenle DVT açısından önlemlerin alınması çok önemlidir. Sağlık çalışanları arasında konunun önemi bilinmesine rağmen yeterli hassasiyet gösterilmemektedir. Bu nedenle bu çalışmada özellikle DVT'nin sık görüldüğü cerrahi kliniklerindeki DVT prevalansını belirlemek ve risk faktörlerini saptamak amaçlanmış olup, araştırma sonuçlarının gerekli duyarlılığı geliştirmeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1) Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ve Sahip Oldukları Risk Faktörleri

Araştırmaya katılan bireylerin özellikleri incelendiğinde; bireylerin %52'sinin erkek ve büyük çoğunluğunun (%21.6) 71 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Literatürde de özellikle yaşın ilerlemesiyle DVT'nin erkeklerde daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (Arseven ve ark, 2010; Cushman, 2007). Hastaların cinsiyeti ile ameliyat öncesi ($r:-0.116$; $p:0.001$), ameliyat sonrası ($r:-0.169$; $p:0.000$) ve taburculuk öncesi ($r:-0.144$; $p:0.000$) DVT risk puanları arasında negatif yönde, çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca bir kadın hastaya DVT tanısı konmuştur. Cinsiyet açısından DVT insidansının kadın ve erkekte benzer olduğu (Arseven ve ark, 2010) ve her iki cinsiyette de yaşın ilerlemesiyle DVT görülme sıklığının arttığı (Fowkes ve ark, 2003) belirtilmesine rağmen cinsiyete göre riskin artmasına ilişkin görüşlerin farklı olduğu da görülmüştür. Yaşın ilerlemesiyle birlikte DVT'nin erkeklerde daha sık görüldüğünü belirten yayınların yanısıra (Arseven ve ark, 2010; Cushman, 2007), yaş arttıkça kadınların daha fazla risk taşıdığını belirten yayınlar da bulunmaktadır (Ageno ve ark., 2011; Obalum ve ark., 2009).

Araştırmaya katılan hastaların yaşları ile ameliyat öncesi ($r: 0.716$; $p: 0.000$), ameliyat sonrası ($r: 0.789$; $p: 0.000$) ve taburculuk öncesi ($r: 0.780$; $p: 0.000$) DVT risk puanları arasında pozitif yönde yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırmamızda elde edilen bu sonuç literatürle uyumlu olarak yaş ilerledikçe DVT görülme riskinin arttığını göstermektedir. Yaş DVT için önemli bir risk faktörüdür. Çünkü, DVT risk faktörlerinin görülme sıklığı yaşa göre değişmektedir. Örneğin iki önemli risk faktörü olan immobilizasyon ve kronik hastalıklar 80 yaş ve üzerindekilerde daha sık görülürken (%32.3 ve %16.1), travma 40 yaş ve altındakilerde daha sık (%15.3) görülmektedir. Cerrahi işlemler için yaş grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı; ancak yaş ilerledikçe DVT görülme

riskinin arttığı belirtilmiştir (Ageno ve ark., 2011; Obalum ve ark, 2009). Tüm yaş gruplarında DVT sıklığının 1.6/1000 olduğu, insidans artışının 85 yaşında 1/100'e ulaştığı bildirilmiştir (Arseven ve ark, 2010). Ayrıca araştırmamızda gelişen DVT vakası 92 yaşındaki bir hastadır. Yılda 10.000 kişiden 2-3'ünde 30-49 yaş arasında DVT görülürken; 70-79 yaş arasında 10.000 kişiden 20'sinde görülmektedir (Fowkes ve ark, 2003). Yaş ilerledikçe 45 yaşından sonra görülme oranı hızla artmaktadır ve ilerleyen yaşlarda erkeklerde kadınlara oranla daha sık görülmektedir (Cushman, 2007).

Araştırmaya alınan bireylerin BKİ incelendiğinde büyük çoğunluğunun (%76.8, n:576) BKİ'nin 20-25 kg/m² arasında olduğu bulunmuştur. Katılan bireylerin %22.4'sinin BKİ 26-30 kg/m² arasında iken, %0.5'inin BKİ'nin 16-19 kg/m² arasında, %0.3'ünün BKİ'nin 41 kg/m² ve üzerindedir. Altıntaş ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada DVT için en sık (%72) görülen risk faktörlerinden biri de obezitedir. Beden kitle indeksi 25 kg/m²'den fazla olan olgularda DVT riski 1.8 kat artarken BKİ 30 kg/m² den fazla olanlarda 2.04 kat artmaktadır (Lowe ve ark., 1999; White ve ark., 2003). Örneklemeye alınan hastaların BKİ ile ameliyat öncesi (r:0.099; p:0.06), ameliyat sonrası (r:0.136; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.135; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç araştırmada değerlendirilen diğer risk faktörlerinin BKİ'ye göre daha fazla ön plana çıktığına işaret edebilir. Ayrıca bu çalışmada incelenmesi de DVT açısından genetik ve sosyal yaşamın da etkili olduğu düşünülebilir. Jain ve arkadaşlarının (2004) Hindistan'da yaptıkları bir araştırmada Asya insanların Amerika ve Avrupa insanlarından genetik ve sosyal olarak farklı olduğu, DVT'nin Hindistan'da az görüldüğü ve bu nedenle profilaksi uygulamasına gerek olmadığı belirtilmiştir. Bu bölgede yaşayan insanların sahip oldukları genetik yapı ve yediği yiyeceklerden dolayı DVT riskini diğer ülkelerdeki insanlara göre daha az taşıdıkları düşünülmüştür.

Örneklemeye alınan hastaların büyük çoğunluğu (%58.1) kendi ihtiyaçlarını bağımsız olarak yerine getirebilmektedir. Diğer hastalar günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken kısmi (%40.9) ya da tamamen (%0.9) başka bir kişinin yardımına ihtiyaç duymaktadır. Araştırmaya katılan hastaların hareket durumu ile ameliyat öncesi (r:0.599; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.568; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.518; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde orta ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonucun hastaların büyük çoğunluğunun bağımsız olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Ayrıca araştırmamızda bir vakada gelişen DVT'nin yatağa bağımlı olan bir hastada meydana gelmesi

immobilitenin DVT için önemli bir risk faktörü olduğunu göstermektedir. Heit ve arkadaşlarının (2010) parezi veya paralizili olgularla yaptığı çalışmada DVT oranının 3.04 kat fazla olduğu belirtilmiştir. Bir başka çalışmada ise, 14 güne kadar yatakta kalıp mobilize olamayan hastalarda DVT oranının 5.6 kat fazla olduğu, tekerlekli sandalye bağımlısı ya da yatalak hastalarda süreye bağlı olarak DVT oranının 1.73-5.64 kat fazla olduğu gösterilmiştir (Weill-Engerer ve ark., 2004). Altıntaş ve arkadaşları (2008) çalışmalarında DVT için en sık görülen risk faktörlerinden birinin de uzamış yatak istirahati olduğunu belirtmiştir.

Derin ven trombozu açısından riskli hastalıklar incelendiğinde hastaların %12.3'ünün kronik kalp hastalığına sahip olduğu, %10.7'sinin malignitesinin olduğu, %3.2'sinin serebrovasküler atak geçirdiği, %2.7'sinde varis bulunduğu ve hastaların %0.7'sinde de DVT öyküsünün olduğu görülmüştür. Ayrıca DVT gelişen hastada kronik kalp hastalığı mevcuttur. Araştırmaya katılan bireylerin sahip oldukları riskli hastalıkları ile ameliyat öncesi (r:0.754; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.767; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.819; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlar mevcut riskli hastalıklarda DVT görülme riskinin arttığını göstermektedir. Literatürde var olan çalışmalarda, özellikle kronik sistemik hastalıklar, konjestif kalp yetmezliği, KOAH (kronik obstrüktif akciğer hastalığı) ve kanser DVT gelişmesi için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Ageno ve ark., 2011; Goldhaber, 2010; Obalum ve ark., 2009).

Araştırmaya katılan bireylerin DVT açısından risk faktörü olabilecek durumları incelendiğinde %99.2'sinde risk faktörü olmadığı, %0.3'ünün hormon replasman tedavisi aldığı, 20-35 yaş arasındaki kadınların %0.1'inin, 35 yaş ve üzerindeki kadınların ise %0.4'ünün oral kontraseptif kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca örnekleme alınan hastaların sahip oldukları risk durumları ile ameliyat öncesi (r:0.005; p:0.886), ameliyat sonrası (r:0.006; p:0.871) ve taburculuk öncesi (r:0.007, p:0.851) DVT risk puanları arasında pozitif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki bulunmuştur. Yapılan çalışmaların bazılarına göre özellikle kadınlar DVT açısından erkeklere göre daha riskli durumdadır, çünkü doğum, hamilelik ve oral kontraseptif kullanımı gibi durumlar DVT riskini arttırmaktadır (Ageno ve ark., 2011; Obalum ve ark., 2009) Araştırmamızda bir vakada gelişen DVT kadın hastadır; ancak hastanın oral kontraseptif ya da hormon replasman tedavisi kullanım öyküsü yoktur. Bu sonuç tek bir hastanın sonucuna göre ifade etmek yeterli olmasa da hastanın diğer risk faktörlerini (yaş, kalp yetmezliği vb) taşımasıyla açıklanabilir.

Araştırmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğunu Genel Cerrahi Kliniği'nde bulunan hastalar (%60.0) oluşturmaktadır. İkinci sırada Ortopedi Kliniği hastaları (%20.0) ve üçüncü sırada ise Beyin Cerrahisi Kliniği'nde yatan hastalar (%13.3) yer almaktadır. En az hastanın alındığı klinik ise Kalp Damar Cerrahi Kliniği'dir (%6.7). Araştırmamızda da Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde yatan hastalardan birinde DVT gelişmiştir. Bu klinikte yatan hastaların birçoğuna majör cerrahi girişim uygulanmakta, ayrıca buradaki hastalar uzun süre immobil olarak takip edilmektedirler. Tüm bu nedenlerden dolayı bu klinikte yatan hastalar DVT açısından risk altındadır (AHRQ, 2008; ICSI, 2008). Derin ven trombozu gelişmesi açısından önemli risk grupları arasında major cerrahi girişim uygulanan hastalar ile nöroloji, kardiyooloji, yoğun bakım kliniklerinde yatan hastalar yer almaktadır. Cerrahi hasta grupları içerisinde de ortopedi, genel cerrahi, göğüs kalp damar cerrahisi, nöroşirürji, jinekolojik cerrahi ve cerrahi yoğun bakımlarda yatan hastalar önemli risk grubunu oluşturmaktadır (Ageno ve ark., 2011; Altıntaş, 2000; Arslan ve ark., 2008; Çolak, 2005; Geerts ve ark, 2008; Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010; Yavuz ve Dirimeşe, 2010; AHRQ, 2008; ICSI, 2008).

Hastaların %53.0'üne abdominal, %20.1'ine ortopedik, %13.3'üne nöroşirürjik, %6.8'ine küçük cerrahi girişim (30 dakikanın altında), %4.3'üne planlı büyük cerrahi girişim ve %2.4'üne torasik cerrahi girişim uygulanmıştır. Hastaların geçirdikleri cerrahi girişimler ile ameliyat öncesi (r:0.259; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.305; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.124; p:0.001) DVT risk puanları arasında pozitif yönde zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. DVT'nin oluşumundaki önemli risk faktörlerinden biri de cerrahi ya da diğer invaziv işlemlerdir. Bu tür girişim yapılan hastalar için trombüsün oluşmasını önleyici tedavinin başlatılması gereklidir. DVT büyük cerrahi işlem sonrasında hastaların %20'sinden fazla görülmektedir. Bu oran büyük ortopedi ameliyatlarından sonra %40-60'ı bulmaktadır (AHRQ, 2008; ICSI, 2008). Kanıt çalışmalarında da özellikle protez cerrahisi geçiren hastalarda profilaktik tedavinin ameliyat öncesi dönemden başlatılması gerektiği vurgulanmıştır (Geerts, 2008).

Araştırmaya katılan bireylerin ameliyat öncesi travma durumları incelendiğinde bireylerin %85.6'sında travma olmadığı, %10.4'ünde alt ekstremitte travması, %1.9'unda pelvik travma, %1.5'inde omurga travması, %0.5'inde kafa travması ve %0.1'inde göğüs travması geliştiği görülmüştür. Bireylerin travma durumu ile ameliyat öncesi (r:-0.240; p:0.000) DVT risk puanı arasında negatif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir

ilişki bulunurken; travma durumu ile ameliyat sonrası (r:-0.059; p:0.108) ve taburculuk öncesi (r:-0.013; p:0.713) DVT risk puanları arasındaki ilişki negatif yönde çok zayıf ve istatistiksel olarak anlamsız olarak bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen bu bulgulara rağmen alt ekstremitte travması gelişen bir hastada DVT oluşmuştur. Ayrıca literatürde alt ekstremitte veya pelvik kırıkları olanların, spinal kord ve serebral yaralanması olanların (GKS<8), femoral venöz katateri olanların ve uzun süre immobil olanların, DVT açısından yüksek riskli grup olarak kabul edildiği bildirilmiştir (Datta ve ark., 2010; Obalum ve ark., 2009).

2) Hastaların Sahip Oldukları Ek Risk Faktörleri ve Profilaksi Durumları

Araştırmaya katılan bireylerin DVT açısından ek risk faktörleri incelendiğinde hastaların %32.1'i kronik bir hastalığa sahipken, %28.1'i sigara içmekte, %3.7'sinin santral venöz kateteri bulunmakta; %36.0'sında ise DVT açısından ek bir risk faktörü bulunmamaktadır. Hastaların kronik hastalık durumu ile ameliyat öncesi (r:-0.444; p:0.000), ameliyat sonrası (r:-0.471; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:-0.481; p: 0.000) DVT risk puanları arasında negatif yönde zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diyabet, koroner kalp hastalığı ya da damar hastalığı gibi kronik hastalıkların damar endotelinde yapmış olduğu hasarlanma DVT'yi tetiklemektedir (Ageno ve ark., 2011; Arslan ve ark., 2008). Yine hastaların sigara içme durumları ile ameliyat öncesi (r:0.358; p:0.000), ameliyat sonrası (r:0.384; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:0.388; p:0.000) DVT risk puanları arasında pozitif yönde zayıf ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Heit ve arkadaşlarının (2000) yaptığı bir çalışmada sigara alışkanlığının damar endotelini olumsuz etkilemesinden dolayı DVT için zayıf risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin santral kataterinin olması durumu ile ameliyat öncesi (r:-0.139; p:0.000), ameliyat sonrası (r:-0.162; p:0.000) ve taburculuk öncesi (r:-0.175; p:0.000) DVT risk puanları arasında negatif yönde çok zayıf istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Santral venöz katater, takıldığı damarda endotel hasarına neden olduğundan DVT için risk faktörü oluşturmaktadır (Datta ve ark., 2010).

Hastaların profilaksi durumları incelendiğinde profilaksi yöntemi olarak sadece mobilizasyon uygulanan hasta oranının %73.5, mobilizasyon ve heparinin birlikte uygulandığı hasta oranının %26.3, elastik bandaj ve mobilizasyonun birlikte uygulandığı hasta oranının ise %0.2 olduğu görülmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre en sık kullanılan profilaksi yöntemi mobilizasyondur. Bunu mobilizasyonun ve heparinin birlikte

kullanıldığı proflaksi yöntemleri izlemektedir. Elastik bandaj ya da diğer mekanik yöntemler ise fazla kullanılmamaktadır. Bunun nedeninin hastalarda kanama riskinin az olması, sağlık çalışanlarının mekanik proflaksiye yeteri kadar önem vermemesi ve çok etkili olduğunu düşünmemelerine bağlı olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca intermittent pnömotik kompresyonun fazla kullanılmamasının nedeni çalışma yapılan merkezde cihazın olmaması ve hekimlerin uygulamaya gerek görmemesidir. Mekanik proflaksi ile ilgili kanıt çalışmalarına göre, bu yöntemler öncelikle kanama riski olan hastalarda kullanılmalıdır (Grade IA, Geerts ve ark, 2008). Eğer hastalar mekanik proflaksi yöntemi kullanıyorlarsa bu yöntemlerin uygun şekilde kullanılmasına dikkat edilmelidir (Grade IA, Geerts ve ark, 2008). Türkiye'nin de katıldığı 32 ülke, 358 hastane ve 68183 hasta üzerinde yapılan, hastanelerin dahiliye ve cerrahi servislerinde DVT riski ve proflaksisine ait gözleme dayalı bir çalışma olan ENDORSE çalışmasında, tüm hastaların %52'sinin DVT riski altında olduğu, bunların sadece %50'sine American Collage of Chest Physicians (ACCP) tarafından önerilen tromboproflaksi yöntemlerinin uygulandığı görülmüştür. Ayrıca hastanede yatan cerrahi hastalarında yapılan değerlendirmede ise bu hastaların %64'ünün risk altında olduğu ve bunların sadece %59'una tromboproflaksi uygulandığı saptanmıştır. Yine bu çalışmanın Türkiye verileri incelendiğinde hastanede yatan cerrahi ve dahili tüm hastaların %36'sının DVT riski altında olduğu ve bunların sadece %39'una ACCP tarafından önerilen tromboproflaksi yöntemlerinin uygulandığı görülmüştür. Türkiye'deki cerrahi hastalarının ise %65'inin DVT riski altında olduğu ve bunların da %39'una tromboproflaksi uygulandığı izlenmiştir. ENDORSE çalışmasından elde edilen bulgular, DVT riski taşıyan hasta prevalansının oldukça yüksek olduğunu ve profilaksi uygulanma oranının artırılması gerektiğini göstermektedir (Arseven ve ark, 2010). Günümüzde ortalama yaşam süresinin ve cerrahi girişimlerin artmasının sonucu olarak DVT, önemli bir sağlık sorunu olarak gündeme gelmektedir. DVT'den korunmada tüm dünyada kabul gören ve rutin kullanımda olan ilaç tedavisi ve mekanik korunma yöntemleri vardır. Ancak buna rağmen sağlık çalışanları tarafından klinik uygulamalarda bu yöntemlerin kullanımı göz ardı edilebilmektedir. Ülkemizde 20 sağlık merkezinde yapılan RAISE çalışmasında genel cerrahi kliniklerinde yatarak tedavi edilen 18-96 yaş arası 1472 hasta değerlendirilmiştir. Toplanan veriler, cerrahi kliniklerindeki hastaların %62.1'inin DVT açısından yüksek risk taşıdığını göstermiştir. Ancak bu hastaların sadece %65.9'una proflaksi uygulandığı izlenmiştir. Profeksi oranının düşük olması bu merkezlerde DVT risk değerlendirme formlarının kullanılmıyor olmasına

bağlanmıştır. Ayrıca DVT'nin önlenmesinde sağlık çalışanlarının farkındalığının artırılmasına yönelik eğitim çabalarının yetersiz olduğu kanıtlanmıştır (EBMG, 2006; ICSI, 2008). Türkiye'de yapılan bir çalışma sonucuna göre de hemşirelerin DVT konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu belirtilmiştir (Eryiğit, 2006). Uygun profilaksi alan hastalarda dahi DVT gelişebilir. Hastanede yatarken (n:211) veya taburcu olduktan sonraki 30 gün içinde (n:173) pulmoner emboli gelişen 384 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastalardan 183'ünün (%48) profilaksi almadığı, diğer 201'inde (%52) profilaksiye rağmen DVT'nin geliştiği görülmüştür. Ancak belirtilmelidir ki, söz konusu profilaksinin 112'si antikoagülan (68 tanesi UFH), 31'i mekanik profilaksi, 58'i farmakojenik ve mekanik profilaksi birlikte kullanılmıştır. Bu çalışmada, ihmal edilen bir profilaksiden çok yetmeyen bir profilaksi söz konusu olduğu belirtilmiştir (Hyers, 1999).

Araştırmadaki hastaların %16.7'si 40 mg/gün, %9.1'i 60 mg/gün, %0.5'i 80 mg/gün şeklinde heparin tedavisi alırken, %73.7'si profilaksi için heparin tedavisi almamaktadır. Bu durum hastaların çoğunluğunun (%60.0) DVT riski açısından düşük riske sahip genel cerrahi hastaları olmasına bağlı olup; hastaların büyük çoğunluğunun farmakolojik profilaksi almaması hekimlerin kanıt çalışması sonuçlarına uyumlu tedavi planladığına işaret etmektedir. Güncel rehberlerde DVT açısından risk faktörleri taşımayan, erken ve sık mobilize olan genel cerrahi hastalarında çok güçlü öneri, damar cerrahisi uygulanan hastalarda zayıf öneri olarak farmakolojik profilaksiye gerek olmadığı belirtilmiştir (Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010). Altıntaş ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada olguların %91.1'inde DMAH, %8.9'unda fondaparinuks kullanılmıştır. Olguların %30.4'ünde kısa süreli (7-10 gün), %69,6'sında uzun süreli (21-35 gün) profilaksi uygulanmıştır. Bu şekilde uzun süreli uygulanan profilaksinin uluslararası rehberlerin önerdiği profilaksi yöntemine uygun olduğu belirtilmiştir. Güncel rehberlerde günlük ilaç profilaksi dozunun hasta özelliklerine göre değiştiği; hastanın hastanede ya da evde tedavi görme durumuna, bulunduğu kliniğe, ameliyat ya da invaziv girişim uygulanıp uygulanmadığına ve diğer risk faktörlerine göre değişiklik gösterdiği görülmektedir. Travma geçiren, kalp cerrahisi ve ortopedik cerrahi uygulanan hastalara rutin farmakolojik profilaksi uygulanması çok güçlü öneri olarak sunulmuştur. Özellikle kalça veya diz protezi uygulanan ve kalça kırığı nedeniyle ameliyat edilen hastalarda farmakolojik profilaksinin en az 10 gün boyunca uygulanması gerektiği, total kalça protezi ve kalça kırığı cerrahisi yapılan hastalarda tromboprofilaksinin

cerrahi sonrası 35 güne kadar uzatılması gerektiği belirtilmiştir (Geerts ve ark, 2008; Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010).

3) Hastalarda Görülen DVT Belirti ve Bulgularının Dağılımı

Hastaların bacak çevre ölçümlerine bakılacak olursa %97.2'sinde çevre ölçümünde değişiklik olmazken, %2.5'inde 0-1 cm arasında, %0.3'ünde 2-3 cm arasında değişiklik gözlenmiştir. Ayrıca bireylerin %97.6'sında tek taraflı bacak ödemi gözlenmezken, %1.1'inde sağ bacakta +1 ödem, %0.1'inde sağ bacakta +2 ödem, %0.4'ünde sol bacakta +1 ödem, %0.8'inde sol bacakta +2 ödem gözlenmiştir. Yine araştırmaya katılan bireylerin %99.6'sında çift taraflı bacak ödemi gözlenmezken, %0.4'ünde sağ ve sol bacakta +1 ödem gözlenmiştir. Araştırmaya alınan hastaların bacaklarında gelişen tek taraflı ya da çift taraflı ödem ile bacak çevre ölçümlerindeki bu değişiklik (DVT gelişen bir vaka hariç) DVT bulgusu olarak değil, ameliyat bağlı gelişen enflamasyon süreci ve ameliyat sonrası iyileşmeyi hızlandırma amacıyla uygulanan dinlenme sırasında dolaşımın yavaşlaması ile ilişkili olduğu düşünülmüştür. Ameliyat yarası enflamatuvar yanıtı neden olarak ilk 24 saat hafif dereceden şiddetli dereceye kadar değişen düzeylerde ödeme yol açabilmektedir (Ageno ve ark., 2011; Arslan ve ark., 2008). Endoteli zedeleyen bir etken olan ameliyat yarası normal kapiller geçirgenliği bozarak kapiller geçirgenliğin artmasına neden olur. İntravasküler alandaki proteinler ve sıvı bozulan kapiller endotelinden intersitisyel aralığa geçer ve böylece kanın ozmotik basıncı düşerken dokular arası sıvının osmotik basıncı artar. Bu durum da interstisyel alanda sıvı toplanmasına neden olarak ödeme sebep olur (Robbins ve ark., 2008). Ayrıca bilindiği gibi uzun süreli oturma, uzamış yatak istirahati ve hareketsizlik de DVT riskini attırmaktadır (Ageno ve ark., 2011; Arslan ve ark., 2008).

Hastaların %98.7'sinin bacak duyu durumu normal olarak bulunmuştur. Hastaların %0.3'ünün sağ bacağında, %0.1'inin sol bacağında uyuşukluk ve yine %0.3'ünün sağ bacağında, %0.1'inin sol bacağında his kaybı gözlenmiştir. Ayrıca hastaların %0.3'ünün her iki bacağında uyuşukluk, %0.3'ünün her iki bacağında his kaybı olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya alınan hastaların bacaklarındaki uyuşukluğun DVT'ye bağlı değil, ameliyatla ilgili olduğu düşünülmüştür. Ameliyatın yarattığı doku yaralanması sonrası gelişen kanama ve ödemin çevre sinirlere yaptığı basınç nedeniyle, enflamatuvar dönemin başlangıcında hastalarda bacaklarda geçici his kaybı olabilmektedir (Robbins ve ark., 2008). Ayrıca uygulanan anestezi hastalarda değişen düzeylerde geçici his kaybına yol açabilmektedir.

Bacaklarda gelişen kalıcı his kaybı ise serebrovasküler atak geçirmiş ve plejik olan hastalar için belirtilmiştir. Serebrovasküler olaylardan sonra hastalar hafif uyuşukluk hissinden karıncalanmaya ve hiç hissetmemeye kadar değişen düzeylerde his kaybı yaşayabilmektedir (Beydoğan, 2008).

Örnekleme alınan bireylerin %89.5'inin bacak motor durumları normal olarak bulunmuştur. Hastaların %5.9'unun sağ bacağında, %3.7'sinin sol bacağında, %0.3'ünün ise her iki bacağında hareket kısıtlılığı saptanmıştır. Ayrıca hastaların %0.3'ünün sağ bacağında, %0.1'inin sol bacağında, %0.3'ünün ise her iki bacağında hareket olmadığı gözlenmiştir. Bacaklardaki hareket kısıtlılığı DVT belirti bulgusu olarak değil de ameliyata bağlı geliştiği şeklinde yorumlanmıştır (Robbins, Kumar ,Abbas ve ark., 2008). Bacaklarda gelişen hareket kaybı ise serebrovasküler atak geçirmiş ve plejik olan hastalar için belirtilmiştir. Bilindiği gibi serebrovasküler atak sonrası çeşitli düzeylerde hareketin tam ya da kısmi yitimi sözkonusudur (Beydoğan, 2008).

Araştırmaya katılan bireylerin % 95.6'sı baldır ağrısı olmadığını belirtirken, %3.7'si hafif baldır ağrısı, %0.7'si orta şiddette baldır ağrısı yaşadığını ifade etmiştir. Araştırmaya alınan hastaların belirttikleri baldır ağrısı (DVT gelişen bir vaka hariç) DVT bulgusu yönünde değerlendirilmeyip, hastanın geçirdiği ameliyat ile ilişkilendirilmiştir (Robbins ve ark., 2008).

Örnekleme alınan bireylerin bacak hassasiyeti ve bacak ısı artışı durumları incelendiğinde %88.8'inde bacak hassasiyeti yokken ve %99.1'inde bacak ısı artışı gözlenmezken, %6.3'ünde sağ bacakta, %4.9'unda sol bacakta hassasiyet gelişmiş ve %0.3'ünde sağ bacakta, %0.7'sinde sol bacakta ısı artışı gözlenmiştir. Araştırmaya alınan hastaların bacak hassasiyeti ve bacak ısı artışının (DVT gelişen bir vaka hariç) DVT bulgusu olmadığı, ameliyat sonrası enflamatuar yanıt ile uyumlu olduğu değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan 750 kişinin %0.1'inde DVT gelişmiştir. Buna bağlı olarak da Homans bulgusu pozitif olarak değerlendirilmiştir (%0.1). DVT tanısı venöz doppler USG ile konulmuştur. DVT insidansının düşük bulunması; hastalara çoğunlukla küçük cerrahi girişim yapılması, hastadaki DVT risklerinin az olması, risk taşıyan hasta grubunda DVT profilaksisinin etkin uygulanması ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

4) Cerrahi Kliniklere Göre DVT Risk Puanlarının Dağılımı

Hastaların ameliyat öncesi dönemde DVT risk puanları arasında cerrahi kliniklere göre anlamlı bir fark vardır (F: 54.935, p<0.05). Bu farkın hangi klinikten kaynaklandığını bulmak

için yapılan ileri analizde Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Genel Cerrahi Kliniği (p:0.000); Beyin Cerrahi Kliniği ile Genel Cerrahi Kliniği (p: 0.001); Beyin Cerrahi Kliniği ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (p: 0.000); Genel Cerrahi ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği(p: 0.000) risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Bu anlamlı farkın örneklemin çoğunluğunu oluşturan (%60.0) Genel Cerrahi Kliniği'nde yatan hastaların DVT risk puanının düşük olmasından kaynaklandığı şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Beyin Cerrahi Kliniği (p: 0.091); Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (p: 0.220) risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Bu sonuç bu hasta gruplarının DVT açısından yüksek risk taşıyan hasta grubu olması ile açıklanabilir (Geerts ve ark, 2008).

Ameliyat sonrası dönemde de DVT risk puanları arasında cerrahi kliniklere göre anlamlı bir fark bulunmuştur (F: 31.485, p<0.05). Bu farkın hangi klinikten kaynaklandığını bulmak için yapılan ileri analizde Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Genel Cerrahi Kliniği (p: 0.012), Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (p: 0.043), Beyin Cerrahi Kliniği ile Genel Cerrahi Kliniği (p:0.001), Beyin Cerrahi Kliniği ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (p:0.002), Genel Cerrahi ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (p:0.000) risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Beyin Cerrahi Kliniği (p: 0.999) risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur. Bu sonuç doğrultusunda örneklemini oluşturan hastaların %13.3'ünün beyin cerrahisi, %6.7'sinin kalp damar cerrahisinde yatması dolayısıyla bu kliniklerdeki hasta sayısının azlığı, Beyin Cerrahisi Kliniği'nde çoğunlukla omurga cerrahisi, Kalp Damar Cerrahi Kliniği'nde ise sıklıkla damar cerrahisi uygulanması ile ilişkili olduğu ve hastaların ek risk faktörlerine sahip olmadığı düşünülmüştür. Omurga cerrahisinde DVT görülme riski orta düzeydedir. Damar cerrahisi uygulanan hastalarda DVT gelişme riski kalp cerrahisi uygulanan hastalara göre oldukça düşüktür (Geerts ve ark, 2008; Ulusal VTE Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu, 2010).

Hastaların taburculuk öncesi dönemde DVT risk puanları arasında cerrahi kliniklere göre anlamlı bir fark vardır (F:22.079, p<0.05). Farkın hangi klinikten kaynaklandığını bulmak amacıyla uygulanan ileri analizde Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Genel Cerrahi Kliniği (p:0.000), Beyin Cerrahi Kliniği ile Genel Cerrahi Kliniği (p:0.002), Genel Cerrahi ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (p:0.000), Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Beyin Cerrahi Kliniği (p:0.025) risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu

bulunmuştur. Bu sonuç düşük DVT riski taşıyan hastaların yer aldığı Genel Cerrahi hastalarının sayısının (n:450) fazla olmasından kaynaklanabilir. Ayrıca Kalp Damar Cerrahi Kliniği ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (p:0.200); Beyin Cerrahi Kliniği ile Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği (p:0.566) risk puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Beyin cerrahisi ve ortopedi kliniklerinde yatan travma hastalarının ve bazı ameliyat özelliklerinin benzerlik göstermesi, her iki hasta grubunda da hareket kısıtlılıklarının devam edebilmesi ve bu kliniklerdeki hastaların yüksek DVT riskinin olması gibi nedenlerle her iki gruptaki hastaların puan dağılımının benzer olduğu düşünülmüştür. Kalp damar cerrahisi ve ortopedi kliniğinde tedavi gören hastaların yüksek risk taşıyan hasta grubunda yer almaları nedeniyle risk puanları arasında fark olmadığı öngörülmüştür. Majör genel cerrahi operasyonu geçiren hastalar (özellikle abdominal ve torasik cerrahi operasyonları) DVT açısından oldukça risk altındadır. Jinekolojik malignitesi olanlar ürolojik ve nöroşirurjik operasyon geçirenler, ortopedik cerrahi uygulanan hastalar da DVT açısından yüksek riskli hasta grubudur ve bu hastalara mutlaka antikoagülan tedavi uygulanması gerekmektedir (Anderson ve Spencer, 2003). Dahili sorunu olan hastalarda DVT riski %10-20 iken; genel cerrahi, jinekoloji, üroloji ve nöroşirurji ameliyatı olan hastalarda bu oran %15-40'a çıkmaktadır. Ayrıca inme geçirenlerde %20-50, eklem protezi ve kırık ameliyatı olanlarda %40-60, büyük travma geçiren hastalarda %40-80, spinal kord yaralanması olan hastalarda ise %60-80'lere ulaşmaktadır. Yoğun bakım hastalarında ise DVT görülme riski %10-80 arasında değişmektedir (Geerts ve ark, 2008).

Araştırmanın yürütüldüğü kliniklerdeki DVT prevalansı %0,8, insidansı ise %1,3'tür. Arseven ve arkadaşları (2010), ülkemizde DVT insidansına ilişkin araştırma bulunmadığını ancak uluslararası literatür doğrultusunda yıllık hasta sayısının yaklaşık 41.000 olduğunu tahmin edilebileceğini vurgulamıştır. Ayrıca 2015 yılında 40 yaşın altındaki ülke nüfusunda önemli bir değişiklik olması beklenmiyorken, 40 yaş üzeri nüfusta %17 artışın öngörüldüğünü, bu sonuca göre de 2015 yılında VTE olgularının %13 artmasının beklenebileceğini belirtmiştir. Ülkemizde güncel veriler olmamakla birlikte 1975-1994 yılları arasında VTE ve PE tanısı ile ölen kişilerin sayısının 386 olduğu bildirilmiştir (Eryiğit, 2006).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırmada hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk öncesindeki DVT risk puanlarının cerrahi kliniklere göre değiştiği görölmektedir. Ayrıca cinsiyet, beden kitle indeksi, travma geçirmesi, risk durumu, santral katater varlığı, mevcut kronik hastalıkları, sigara içme ve cerrahi girişim gibi değişkenlerle DVT risk puanı arasında çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken; hareket durumu ile DVT risk puanı arasında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki; yaş ve riskli hastalıklar ile DVT risk puanı arasında yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Bu araştırma sonucunda erken tanılamada hemşirelerin DVT risk tanılama aracını kullanmaları önerilebilir. Özellikle yaşlı, riskli hastalıkları bulunan ve immobil olan hastaların yakından izlenmesi gerekmektedir. Ayrıca DVT'nin önlenmesinde tüm sağlık çalışanları tarafından güncel girişimlerin bilinmesi ve uygulanması önemlidir.

DVT ile ilgili her sağlık kurumunda uygun yazılı kayıtların olması gerekmektedir. Kurumlar kendilerine ait tromboproflaksi politikalarını geliştirmelidir. Bu kayıtlar risk tanılamayı, koruyucu önlemi, tanılama yöntemini ve tedavi planını içermelidir.

7. KAYNAKLAR

1. Agency For Healthcare Research And Quality (AHRQ) Guidelines. Preventing hospital-acquired venous thromboembolism a guide for effective quality improvement publication. 2008; No:08-0075 .
2. Ageno W., Agnelli G., Imberti D., Moia M., Palareti G., Pistelli R., Verso M. Prevalence of risk factors for venous thromboembolism in the Italian population: result of a cross-sectional study from the master registry. Intern Emerg Med, 2011; DOI 10.1007/s11739-011-0644-1.
3. Aksayan S., Bahar Z., Bayık A ve ark. Korelasyon analizi. Erefe İ (Ed). Hemşirelikte Araştırma. 2002, İstanbul
4. Altıntaş F., Gürbüz H., Erdemli B., Atilla B., Ustaoglu R., Öziç U., Şavk Ö., Bayram H., Memik R., Akgün I., Göğüş A., Pestilci F. Majör ortopedik cerrahilerde venöz tromboemboli profilaksisi: çokmerkezli, prospektif, gözlem çalışması. Acta Orthop Traumatol TURC, 2008; 42(5):322-327.
5. Anderson FA. Hospital-based approach to the management of venous thromboembolism, journal of thrombosis and thrombolysis. 1999, 7:105-108
6. Anderson F., Spencer F. Risk factors for venous thromboembolism, circulation, journal of the american heart association. 2003; 107:9-16 .
7. Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) Guidelines, Guideline for prevention of venous stasis, AORN Journal, 2007; 85 (3): 607-614.
8. Arseven O., Öngen G., Müsellim B., Okumuş G. Pulmoner tromboembolizm. Türkiye'de Temel Akciğer Sağlığı Sorunları ve Çözüm Önerileri, Türk Toraks Derneği Beyaz Kitap, Ankara, 2010; ISBN: 978-605-60080-6-1.
9. Arslan K, Tecimel O, Aksekili A, Çiçekli Ö, Doğan M, Çelik İ. Derin ven trombozu ve ortopedik cerrahide önemi. Dirim Tıp Gazetesi, 2008; Sayı 83, Sayfa 129-133.
10. Atamer T. Hemostaz mekanizması. Temel Hemostaz Tromboz Kursu, 2007.
11. Autar R. NICE guidelines on reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patient undergoing surgery. Journal of Orthopaedic Nursing, 2007; 11, 169-176.
12. Beutler E., Lichtman M., Coller B., Kipps T. Hemostasis and thrombosis. Hematology, 1995; ISBN: 0-07-070386-8, 1149-1276.

13. Beydoğan A. Serebrovasküler olay geçiren hastalarda volar statik el-el bileği ortez kullanımının etkinliği. Uzmanlık Tezi. 2008
14. Büyükaşık Y., Demir M., Devecioğlu Ö., Diz R., Dündar S., Gürdal S., Haznedaroğlu İ., Karadoğan İ., Kurtoğlu M., Ören H., Uysal Z., Ünüvar . Venöz tromboembolizm. Venöz Tromboembolizm El Kitabı, Türk Hematoloji Derneği, Hemostaz ve Tromboz Alt Komitesi, 2004.
15. Cundiff D., Agutter P., Malone P., Pezzullo J. Diet as prophylaxis and treatment for venous thromboembolism?, theoretical biology and medical modelling. 2010; 7:31.
16. Cushman M., Epidemiology and risk factors for venous thrombosis, Semin Hematol., 2007; 44(2): 62–69.
17. Çetinkaya P, Özkan S, Yalnız E, Erer O. Pulmoner venöz tromboembolili hastalarda tanı süresi ve maliyet analizi. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi, 2009; Cilt 23, Sayı 1.
18. Çolak E. Deneysel venöz trombus üzerine düşük molekül ağırlıklı heparin ve taurolidinin etkisinin karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, 2005; İstanbul.
19. Datta I, Ball C, Rudmik L, Hameed S, Kortbeek J. Complications related to deep venous thrombosis prophylaxis in trauma: a systematic review of the literature, journal of trauma management & outcomes 2010. 2010; 4:1, doi:10.1186/1752-2897-4-1.
20. Dirimeşe E., Yavuz M. Cerrahi kliniklerde venöz tromboembolinin önlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 2010; Cilt:2, Sayı:3.
21. Ed. Demir M., Erdemli B., Kurtoğlu M., Ongen G. Ulusal venöz tromboembolizm profilaksi ve tedavi klavuzu. 2010; ISBN 978-605-5720-05-6.
22. Eryiğit N. Hemşirelerin derin ven trombozu konusundaki bilgi düzeylerinin saptanması. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2006.
23. Evidence-Based Medicine Guidelines (EBMG). Deep vein thrombosis. in: evidence-based medicine. Helsinki, Finland: Wiley Interscience, 2006.
24. Ferhanoğlu B. Hemostaz mekanizması. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Kanama ve Tromboza Eğilim, Sempozyum Dizisi, 2003; 36: 9-16.
25. Flink E., Kilburn H., Morley J., Wang T., Panzer R. Using process measures to improve patient safety practices to prevent pulmonary embolism, research in patient safety. New York State Department of Health, Guideline, 2002

26. Büyükyılmaz F., Şendir M., Yazgan İ., Gürpınar Ş., Karpat Ö. Ortopedi ve travmatoloji hastalarının derin ven trombozu risklerinin değerlendirilmesi. XXI. Ulusal Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi, IV. Ortopedi ve Travmatoloji Hemşireliği Kongresi, 2009; Cilt (Vol: 43).
27. Geerts WH., Bergqvist D., Pineo GF., Heit JA., Samama CM., Lassen MR., Colwell CW. Prevention of venous thromboembolism: american collage of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines. 8th Edition, CHEST, 2008; 133(6):3815-4535.
28. Goldhaber S. Z. Risk factors for venous thromboembolism. J Am Coll Cardiol., 2010; 29, 56(1): 1-7.
29. Gomes J., Shaheen W., Truong S., Brown E., Beasley B., Gajewski B. Incidence of venous thromboembolic events among nursing home residents. J. Gen. Intern. Med., 2003; 18: 934-936.
30. Habeşoğlu M, Eyübnöğlü F. Yoğun bakım hastalarında venöz tromboembolizm. Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 2010; 58(3), 321-333.
31. Heit JA., Silverstein MD., Mohr DN., Petterson TM., O'Fallon WM., Melton LJ 3rd. Risk factors for deep vein thrombosis and pulmonary embolism: a population- based case-control study. Arch Intern Med, 2000; 160: 809-815.
32. Hemşirelik Bakımında Kalite El Kitabı. EÜ Hemşirelik Hizmetleri, İzmir <http://www.hemhiz.med.ege.edu.tr/detay.php?SayfaID=370>, E.T. 3.3.2011.
33. Hyers TM. Venous thromboembolism. Am J Respir Crit Care Med., 1999, 159:1-14
34. Institute For Clinical System Improvement (ICSI). Venous thromboembolism prophylaxis. Blomington, 2008.
35. Jaeschke R, Gajewski P, Bates S, Douketis J, Solnica B, Crowther M, Leśniak W, Brożek J, Schunemann H, Zawilska K, Tomkowski W, Undas A, Sznajd J, Nizankowski R, Bała M, Guyatt G. 2009 Evidence-based clinical practice guidelines for diagnosing a first episode of lower extremity deep vein thrombosis in ambulatory outpatients. 2009; 119 (9), 541-549.
36. Jain V., Dhaon B., Jaiswal A., Nigam V., Singla J. Deep vein thrombosis after total hip and knee arthroplasty in indian patients. Postgrad Med. J., 2004; 80:729-731.
37. Kızılcın Ö., Hacıevliyagil SS., Günen H. Yatan hastalarda tromboemboli profilaksisinin klinik önemi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2004; 11(3), 155-159.

38. Kocabalkan F, Baykal Y, Bozoğlu E. Yaşlılarda kardiyovasküler risk faktörü olarak homosistein. *Geriatric Dergisi*, 2000; 3(2), 69-73.
39. Kroegel C, Reissig A. Principle mechanisms underlying venous thromboembolism: epidemiology, risk factors, pathophysiology and pathogenesis. 2003; Vol. 70, No. 1, (DOI: 10.1159/000068427).
40. Kurtoğlu M., Sivrikoz E. Derin ven trombozu: tanı, tedavi, profilaksi. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2008; 5(1):34-42.
41. Lowe GD., Haverkate F., Thompson SG., Turner RM., Bertina RM., Turpie AG. Prediction of deep vein thrombosis after elective hip replacement surgery by preoperative clinical and haemostatic variables: the ecat DVT study, European concerted action on thrombosis. *Thromb Haemost*, 1999; 81, 879-886.
42. Marr WL. Deep venous thrombosis recommendations. *Journal of Vascular Nursing*, 2006; 24(3): 91-93.
43. Michota F. Bridging the gap between evidence and practice in venous thromboembolism prophylaxis, the quality improvement process. *J. Gen. Intern Med*, 2007; 22(12):1762-1770.
44. Mitchell RN, Cotran RS. Hemodynamic disorders, thrombosis, and shock. In: Cotran RS (Ed.). *Robbins pathologic basis of disease*. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1999; p.13-130.
45. Morrison R. Venous thromboembolism scope of the problem and the nurse's role in risk assessment and prevention. *Journal of Vascular Nursing*, 2006; 25(4):70-74.
46. National Clinical Guideline Centre. Venous thromboembolism: reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients admitted to hospital. 2010.
47. Obalum D.C., Giwa S.O., Adekoya-Cole T.O., Ogo C.N., Enweluzo G.O. Deep vein thrombosis: risk factors and prevention in surgical patients. *West Afr J Med.*, 2009; 28(2):77-82.
48. Reddick RL, Bellinger DA. Hemostasis and trombosis. In: Damjanov I (Ed.). *Anderson's pathology Vol. 1*. 10th ed. St. Louis: Mosby; 1996; p.472-81.
49. Robbins, Kumar ,Abbas ve ark. *Basic pathology*, çev. ed.: Çevikbaş U., Nobel Tıp Kitabevi, 2008, 61-64

50. Scarvelis D., Wells P. Diagnosis and treatment of deep-vein thrombosis. CMAJ, 2006; 175(9), 1087-1092.
51. Weill-Engerer S., Meaume S., Lahlou A., Piette F., Saint-Jean O., Sachet A. Risk factors for deep vein thrombosis in patients aged 65 and older: a case - control multicenter study. J Am Geriatr Soc., 2004; 52: 1299-1304.
52. White RH., Zhou H., Romano PS. Incidence of symptomatic venous thromboembolism after different elective or urgent surgical procedures. Thromb Haemost, 2003; 90: 446-455.
53. White RH., Zhou H., Gage BF. Effect of age on the incidence of venous thromboembolism after major surgery, journal of thrombosis and haemostasis. 2004; 2:1327-1333.
54. Yavru H. Pıhtılaşma sistemi ve monitörizasyonu. Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi, 2006; Cilt:4, Sayı:2.
55. Yelken B. Yoğun bakım hastalarında derin ven trombozunun tanı ve tedavisi. Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi, 2008; Cilt:6, Sayı:2, 31-37.

8. EKLER

Ek - I Autar DVT Riski Tanılama Ölçeği (2002)

AUTAR DVT RİSKİ TANILAMA ÖLÇEĞİ (2002)				
Ad-Soyad:		Yaş:		
Yatak No:		Yatış türü:		
KLİNİK:		Tıbbi Tanı:		
YAŞ GRUPLARI (yıl)		BEDEN-KİTLE İNDEKSİ (BKİ)		
	Puan	<u>KİLO</u>	<u>BKİ</u>	Puan
10-30	0			
31-40	1	Düşük kilo	16-19	0
41-50	2	Normal kilo	20-25	1
51-60	3	Fazla kilo	26-30	2
61-70	4	Şişman	31-40	3
71+	5	Çok şişman (morbid)	41+	4
HAREKET		RİSK DURUMLARI		
	Puan			Puan
Bağımsız	0	Oral Kontraseptif kullanımı (20-35 yaş)		1
Yarı bağımlı (kendi kendine/yardımcı araç ile)1		Oral Kontraseptif kullanımı (35+ yaş)		2
Oldukça bağımlı (yardıma gereksinimi var)	2	Hormon replasman tedavisi		2
Tekerlekli iskemleye bağımlı	3	Gebelik/ Lohusalık		3
Yatağa bağımlı	4	Kalıtımsal tromboflebit		4

AUTAR DVT RİSKİ TANILAMA ÖLÇEĞİ (2002)

TRAVMA RİSKİ SINIFLAMA		CERRAHİ GİRİŞİM: Sadece geçirilen bir cerrahi girişim için puanlanır.	
<i>Madde(ler) sadece ameliyat öncesi dönem için puanlanır.</i>			Puan
	Puan		
Kafa yaralanması	1	Küçük cerrahi girişim< 30 dak.	1
Göğüs yaralanması	1	Planlı büyük cerrahi girişim	2
Omurga yaralanması	2	Acil büyük cerrahi girişim	3
Pelvik yaralanma	3	Torasik cerrahi girişim	3
Alt ekstremitte yaralanması	4	Jinekolojik cerrahi girişim	3
		Abdominal cerrahi girişim	3
		Urolojik cerrahi girişim	3
		Nöroşirürjik cerrahi girişim	3
		Ortopedik cerrahi girişim (bel altı)	4
VAROLAN YÜKSEK RİSKLİ HASTALIKLAR:		ÖLÇEĞİN PUANLANMASI	
<i>Uygun madde (ler) puanlanır.</i>		Hasta kabulünden sonraki ilk 24 st. içinde doldurulmalıdır.	
	Puan	Puanlama: Her bir bölümde uygun maddeyi seçiniz, puanları yuvarlak içine alarak toplayınız ve toplam puanı elde ediniz.	
Ülseratif kolit	1	Toplam puan:	
Polisitemi	2	Tanılamayı yapan kişi:	
Varis	3	Tarih:	
Kronik kalp hastalığı	3		
Akut miyokard infarktüsü (MI)	4		
Malignite (Aktif kanser)	5		
Serobrovasküler atak (SVA)	6		
DVT hikayesi	7		

AUTAR DVT RİSKİ TANILAMA ÖLÇEĞİ (2002)

PUANLARIN YORUMLANMASI		VENÖZ TROMBOPROFİLAKSİSİ
<u>Puan aralığı</u>	<u>Risk durumu</u>	
≤ 10	Düşük risk	Düşük risk: Ambulasyon+ Dereceli Kompresyon (Varis) Çorabı (ICS, 2001).
11-14	Orta dereceli risk	Orta dereceli risk: Dereceli Kompresyon (Varis) Çorabı ya da Aralıklı Pnomatik Kompresyon (ICS 2001).
15 ≥	Yüksek riskli	Yüksek riskli: Dereceli Kompresyon (Varis) Çorabı ya da Aralıklı Pnomatik Kompresyon +Heparin (NICE 2007)
Lütfen DVT risk tanılmasını destekleyebilecek diğer klinik gözlemleri de kayıt ediniz.		
© R Autar,2002		

Ek - II- Ek Riskleri ve Hastaya Uygulanan DVT Profilaksisini Tanılama Formu

EK RİSK FAKTÖRLERİNİ TANILAMA	
Diğer kronik hastalıklar (Diyabetes Mellitus, hiperlipidemi, hipertansiyon...)	Var <input type="checkbox"/> Yazınız..... Yok <input type="checkbox"/>
Sigara içme durumu	Var <input type="checkbox"/> Paket ya da adet/gün..... Yok <input type="checkbox"/>
Santral venöz katater varlığı	Var <input type="checkbox"/> Yazınız..... Yok <input type="checkbox"/>
HASTAYA UYGULANAN DVT PROFİLAKSİSİNİ TANILAMA	
Mobilizasyon (Ne zaman ve ne sıklıkta)	Var <input type="checkbox"/> Yazınız..... Yok <input type="checkbox"/>
Dereceli Kompresyon (Varis) Çorabı	Yok <input type="checkbox"/>
Aralıklı Pnömatik Kompresyon uygulaması	Var <input type="checkbox"/> Yazınız.....
Heparin (mg/gün):mg/gün

Ek - III Derin Ven Trombozu Tanılama Kriterleri Formu

Derin Ven Trombozu Tanılama Kriterleri	
Baldır ağrısı	Var <input type="checkbox"/> Ağrı Puanı: Yok <input type="checkbox"/> Hastanedeki ağrı tanılama şeklini gruplandır. Ödemdeki gibi
Tek taraflı bacak ödemi	Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Varsa ödem derecesi: (+) <input type="checkbox"/> (++) <input type="checkbox"/> (+++) <input type="checkbox"/> (++++) <input type="checkbox"/>
Çift taraflı bacak ödemi	Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Varsa ödem derecesi: (+) <input type="checkbox"/> (++) <input type="checkbox"/> (+++) <input type="checkbox"/> (++++) <input type="checkbox"/>
Bacakta hassasiyet	Var <input type="checkbox"/> Yazınız..... Yok <input type="checkbox"/>
Bacak ısısında artma	Var <input type="checkbox"/> Yazınız..... Yok <input type="checkbox"/>
Bacakta motor kayıp	Normal <input type="checkbox"/> Kısıtlı <input type="checkbox"/> Hareket yok <input type="checkbox"/>
Bacakta duyu kaybı	Normal <input type="checkbox"/> Uyuşuk <input type="checkbox"/> His yok <input type="checkbox"/>
Bacak çevre ölçümlerinde değişiklik	Var <input type="checkbox"/> (Var ise kaç cm)..... Yok <input type="checkbox"/>
Homans belirtisi	Var <input type="checkbox"/> Yazınız..... Yok <input type="checkbox"/>
Diğer (Radyolojik test ya da D-dimer sonuçları vb)	Var <input type="checkbox"/> Yazınız..... Yok <input type="checkbox"/>

Ek-IV Aydınlatılmış Onam Formu

Gonca Acun cerrahi kliniklerinde yatan hastalarda derin ven trombozu riski, prevalansı ve etkileyen etmenleri inceleyen bir araştırmacıdır. Bu çalışma ile belirlenen risk puanları, kliniklere göre görülme sıklığı ve etkileyen etmenler sayesinde, risk puanı yüksek olan hastalara gerekli girişimler uygulanarak derin ven trombozu görülme sıklığı azalacaktır. Araştırma ve araştırmada uygulanacak olan işlemler için gerekli kişilerden ve kurumlardan(hastane, üniversite...) izin alınmıştır. Araştırmadaki işlemlerin size hiç bir zararı olmayacaktır. Araştırma sırasında sizinle ilgili bir tanılama formu ve ölçek doldurulacaktır, boy ve kilo ölçümlerinizi yapılacaktır, derin ven trombozu tanılanmanız yapılacaktır. Tüm bu işlemler size ameliyat öncesinde, ameliyat sonrası 1-3. günler arasında ve taburcu olmadan hemen önce uygulanacaktır. Bu araştırmaya katılmanız sadece 30 dakikanızı alacaktır. Bu araştırma ile ilgili her türlü soruyu araştırmacıya 250 50 50 (5623 dahili) numaralı telefon numarasından ulaşarak sorabilirsiniz. Ayrıca çalışmaya katılıp katılmama konusunda tümü ile özgür olacaksınız. Bu çalışmaya katılmanız gönüllü olmanıza bağlıdır, bu konuda hiçbir zorunluluk bulunmamaktadır. Çalışmadan istediğiniz zaman çekilebilirsiniz. Bu durumda ne siz ne de aile bireyleriniz hiç bir şekilde olumsuz etkilenmeyeceksiniz. Bu çalışmada hiçbir şekilde adınız anılmayacak, belirtilmeyecektir. Bütün verileri araştırmacı toplayacak ve güvenli bir biçimde saklayacaktır. Sizin izniniz olmadıkça kimse ile paylaşmayacaktır.

Bu onam formunu okudum ve gönüllü olarak bu çalışmaya katılmak istiyorum.

Bireyin imzası Tarih Yasal temsilci (kan bağı) Tarih

Bu çalışma ile ilgili bilgileri yukarıda adı geçen deneğe açıkladım ve yazılı onamımı aldım.

Araştırmacının imzası Tarih

Ek-V Etik Kurul Raporu

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

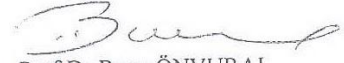
Konu: Karar hk. /217

12.04.2011

Yrd.Doç.Dr.Özlem BİLİK
Hem.Gonca ACUN

Kurulumuz tarafından 31.03.2011 tarih ve 118-GOA protokol numaralı 2011/10-20 karar numarası ile görüşülen “Cerrahi Kliniklerinde Yatan Hastalarda Derin Ven Trombozu Riski, Prevelansı ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi” konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof.Dr.Banu ÖNVURAL
Başkan

Ek: Etik Kurul Kararı

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	118-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>	AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Cerrahi Kliniklerinde Yatan Hastalarda Derin Ven Trombozu Riski, Prevelansının İncelenmesi	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Yrd.Doç.Dr.Özlem BİLİK Hem.Gonca ACUN Hemşirelik Y.O	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input checked="" type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	-		Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2011/10-20	Tarih:31.03.2011
	Yrd.Doç.Dr.Özlem BİLİK'in sorumlusu Hem.Gonca ACUN'un proje yürütücüsü olduğu "Cerrahi Kliniklerinde Yatan Hastalarda Derin Ven Trombozu Riski, Prevelansı ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi" isimli çalışmanın adı "Cerrahi Kliniklerinde Yatan Hastalarda Derin Ven Trombozu Riski, Prevelansının İncelenmesi" olarak değişmesi ile ilgili belge ve araştırmaya ait başvuru dosyası , araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurullar Yönetmeliği , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
ETİK KURUL ÜYELERİ	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Ph.D.Besti ÜSTÜN (Başkan Yardımcısı)	Ph.D.Yüksek Hemşire	DEU Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Kongre'de
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Mehtap MALKOÇ	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekkokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR	Ph.D. Yüksek Hemşire, Halk Sağlığında doktora	DEU Hemşirelik Yüksekkokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK	İç Hastalıkları (Gastroenteroloji)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Servet AKAR	İç Hastalıkları (Romatoloji)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Işıl TEKMEN	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.PhD.Meltem Kutlu GÜRSEL	Hukuk	D.E.Ü Hukuk Fakültesi İdare Hukuku Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

Ek-VI Kurum İzni

T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Baştabibliği

03 MART 2011

SAYI:B/10/4/ISM/4/35/94/02-002
Başhemşirelik
KONU:Hemş.Gonca ACUN

03644

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE
İZMİR

İlgi:02.03.2011 tarih, 0609 sayılı yazınız.

Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Gonca ACUN'un Mart-Mayıs 2011 tarihleri arasında "Cerrahi Kliniklerde Yatan Hastalarda Derin ven Trombozu Riski Prevelansı ve Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi" konulu tez çalışmasını Hastanemizde uygulaması Baştabibliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Op.Dr.Adıgüzel DEMİREL
Baştabip a.
Baştabip Yardımcısı

ÖZGEÇMİŞ

GONCA ACUN

ADI SOYADI	Gonca ACUN
DOĞUM YERİ	İzmir
DOĞUM TARİHİ	01/12/1986
UYRUĞU	T.C
MEDENİ HALİ	Bekar
ADRES	9125/13 Sokak No: 22 D: 8 Yeşilyurt İzmir
TELEFON	02322261158-05052737146
E-POSTA	goncaacun@gmail.com gonca_226@hotmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

ÜNİVERSİTE	FAKÜLTE	ÖĞRENİM ALANI	DERECE	MEZUNİYET YILI
Dokuz Eylül Üniversitesi	Hemşirelik Fakültesi	Hemşire	Lisans	2008

ÇALIŞMA BİLGİLERİ

KURUM	ÜLKE	ŞEHİR	BÖLÜM	GÖREV TÜRÜ	GÖREV SÜRESİ
İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi	T.C	İzmir	Dahiliye Servisi	Hemşire	2009- Devam Ediyor