

Cerrahi Hastaları İçin Sessiz Tehlike: Derin Ven Trombozu Risk Azaltıcı Hemşirelik Bakımı

Ayla Gürsoy¹, Dilek Çilingir²

¹Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu,
Hemşirelik Bölümü, KKTC
²Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar
Hemşireliği, Trabzon, Türkiye

Ayla Gürsoy, Prof. Dr.
Dilek Çilingir, Doç. Dr.

İletişim:

Doç. Dr. Dilek Çilingir
Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği,
Trabzon, Türkiye
Tel: +90 462 230 0476
E-Posta: dilekcingir1@yahoo.com

Gönderilme Tarihi : 23 Mayıs 2016
Revizyon Tarihi : 27 Eylül 2016
Kabul Tarihi : 08 Ekim 2016

ÖZET

Derin ven trombozu (DVT) hastaneye yatan bireylerin çoğunu tehdit eden bir sorundur. Ameliyat olan hastalarda DVT gelişme riski diğer hastalara göre daha yüksektir. Risk ortopedi, jinekoloji, beyin cerrahisi ameliyatlarında ve yaşlı hastalarda daha da artmaktadır. Amerikan Göğüs Hekimleri Topluluğu'nun (American College of Chest Physicians; ACCP) Rehberi'nde, cerrahi hastaları DVT gelişmesi yönünden düşük, orta, yüksek ve çok yüksek risk gruplarına ayrılmaktadır. Birincil koruma, düşük risk grubundaki hastalara erken ayağa kaldırma ve bacak egzersizlerini ve orta ya da yüksek risk grubundaki hastalara venöz stazı azaltan elastik bandaj ya da aralıklı pnömotik kompresyon uygulamalarını kapsamaktadır. İkincil koruma ise, primer profilaksisi yeterli olmayan/uygulanması sakıncalı olan yüksek riskli hastalarda ameliyat sonrası dönemde erken tanı ve subklinik DVT'nin tedavisini içermektedir.

Cerrahi hemşiresi, risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve farmakolojik olmayan DVT profilaksisi uygulamalarında etkin konumdadır. Makalede, cerrahi hastalarında DVT geliştirebilecek risk faktörleri, tedavi yöntemleri ve hemşirelik girişimleri ele alınmaktadır.

Anahtar sözcükler: Cerrahi girişimler, derin ven trombozu, hastalar, perioperatif hemşirelik, venöz tromboembolizm.

SILENT DANGER FOR SURGICAL PATIENTS: DEEP VEIN THROMBOSIS RISK-REDUCING NURSING CARE

ABSTRACT

Deep vein thrombosis (DVT) is a problem that threatens many hospitalized patients. Risk of DVT development is higher among post-operative patients as compared with other patients. The risk increases substantially in patients undergoing orthopedic, gynecological and brain surgeries and among the elderly. In the guidelines of The American College of Chest Physicians (ACCP), surgical patients are divided into low, medium, high and very high risk groups in terms of risk development. Primary care includes early post-operative bed removal and leg exercises among the low risk patients. For medium or high risk patients, elastic bandages or intermittent pneumatic compressions that reduce venous stasis are applied. Secondary care includes early diagnosis and subclinical DVT treatment during the post-operative period among the high risk patients whose primary prophylaxis intervention is not sufficient or unfavorable.

Surgical nurses occupy a valuable position in evaluation of risk factors and non-pharmacological DVT prophylaxis interventions. The study deals with the risk factors that may develop DVT, treatment methods and nursing interventions among surgical patients.

Keywords: Surgical procedures, deep vein thrombosis, patients, perioperative nursing, venous thromboembolism.

Venöz tromboembolizm (VTE), derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner emboli'yi (PE) kapsayan şemsiye bir terimdir. Virchow 1846 yılında trombüs oluşumuna neden olan üç etmenin venöz staz, damar duvarında hasar ve koagülasyonda artma (hiperkoagülabilité) olduğunu belirtmiştir. Günümüzde bu üç etmen Virchow'un üçlüsü olarak anılmakta ve VTE'nin sorumluları olarak kabul edilmektedir (1,2,3). Aşağıda Virchow üçlüsünün oluşumunda etkili etmenler yer almaktadır (4) (Tablo 1).

Venöz tromboembolizmin bir türü olan DVT cerrahi hastaları için ameliyat süreci boyunca ortaya çıkabilecek oldukça yaygın fakat önlenebilir bir komplikasyondur. Derin ven trombozu, tıbbi ve cerrahi tedavi olanaklarındaki yüz güldürücü gelişmelere karşın PE, kronik venöz yetmezlik ve posttrombotik sendrom gibi önemli sorunlara neden olmaktadır. Başka bir deyişle DVT, yalnızca kendi morbiditesi ile değil, aynı zamanda kendisinin ve tedavisinin neden olduğu komplikasyonlar ile de morbidite ve mortaliteyi artıran önemli bir sorundur (5,6,7).

Derin Ven Trombozu sıklığı ve risk faktörleri

Venin tamamen tıkalı olmaması ve önemli bir inflamasyon göstergesi bulunmaması durumunda klinik belirtilerin her zaman görülmemesi nedeniyle DVT'nin gerçek insidansı bilinmemektedir Genel olarak toplumda DVT prevalansı %0.1 olmakla birlikte ameliyat sonrası önemde bu risk %15-40 arasında değişmekte ve kalça kırığı, kalça ve diz ameliyatlarından sonra ikiye (%40-60) katlanmaktadır. Konuyla ilgili bazı çalışmalarda, profilaksi yapılmayan total kalça protezli hastaların yaklaşık %45 ile %57'sinde DVT riskinin olduğu saptanmıştır (8,9,10). Derin ven trombozu en sık yoğun bakımda yatan ve spinal kord yaralanması olan hastalarda (%60-80) görülmektedir (2).

Hastanede yatan tüm hastalar DVT riski taşımakla birlikte bazı unsurlar riski artırmaktadır. Bu unsurlar mobilitede azalma, yaş, obezite, östrojen tedavisi, santral venöz kateter varlığı, daha önce DVT geçirmiş olma, hastanede yatmaya neden olan akut ve kronik tıbbi durumlardır. Özellikle kanser, enflamatuar hastalıklar, akut enfeksiyonlar, kalp yetmezliği, serebrovasküler olay (SVO) ve kronik akciğer hastalıkları gibi durumlar DVT riskini artıran tıbbi durumlardır. Riski artıran kalıtsal etmenler ise protrombin gen mutasyonu, faktör V Leiden, protein C/S ve antitrombin eksikliği şeklinde sıralanmaktadır (11,12,13).

Cerrahi hastalarda ameliyatın türü ve süresi, anestezi yöntemi, immobilizasyon süresi, dehidratasyon ve sepsis DVT gelişiminde etkili risk faktörleridir (14). Ortopedik özellikle de total kalça/diz protezi ve kalça kırığı ameliyatı olan yaşlı hastalar, nöroşirürjik, genitoürolojik, jinekolojik ve laparoskopik ameliyat olan hastalar DVT yönünden daha fazla risk altında olan cerrahi hastalarıdır. Bunun yanı sıra abdominal girişim, malignensi çıkarılması, ameliyatta litotomi pozisyonunun kullanılması ve ileri yaş cerrahi hastalarında DVT riskini artıran diğer unsurlardır (2,10). Ameliyat olan hastalarda DVT yönünden risk grupları aşağıda yer almaktadır (15) (Tablo 2).

Derin Ven Trombozunda profilaktik tedavi

DVT'de birincil koruma, düşük risk grubundaki hastalar için erken ayağa kaldırma ve bacak egzersizlerini kapsamaktadır. İkincil koruma ise özellikle birincil korumanın etkisiz olduğu ya da kontrendike olduğu yüksek riskli hastaları tarayarak subklinik DVT'yi belirleme ve tedavi etmeyi kapsamaktadır. Orta ya da yüksek risk grubundaki hastalara venöz stazı azaltan elastik bandaj ya da aralıklı pnömotik kompresyon birincil koruma için yeterlidir. Bu gruptaki hastalar için ikincil koruma ise, özellikle

Tablo 1. Virchow üçlüsünün oluşumunda etkili etmenler

Venöz staz	Damar duvarında hasar	Hiperkoagülabilité
<ul style="list-style-type: none"> Uzun süreli yatak istirahati, uzun seyahat, ameliyata bağlı hareketsizlik Tümör, obezite, gebeliğe bağlı venöz obstrüksiyon Kardiyomyopati, kronik kalp yetersizliği ve miyokard infarktüsüne bağlı sol ventrikül yetersizliği Atriyal fibrilasyon 	<ul style="list-style-type: none"> Damar yaralanması/travması Kateter takılması Derin ven trombozu öyküsü (variköz ven oluşumu/kapak hasarı) Yapay kalp kapağı Akut miyokard infarktüsü Cerrahi girişim Kemik kırıkları Kalp damar hastalığı Tümör invazyonu Yanık 	<p>Edinsel trombofililer</p> <ul style="list-style-type: none"> Derin ven trombozu öyküsü Cerrahi girişimler Antifosfolipid antikor sendromu Diğerleri <p>Kalıtsal trombofililer</p> <p>Sık görülenler</p> <ul style="list-style-type: none"> Aktif protein C direnci Faktör V Leiden mutasyonu Protrombin gen (G20210A) mutasyonu Protein C/S eksiklikleri Antitrombin eksikliği <p>Nadir görülenler</p> <ul style="list-style-type: none"> Aile öyküsü Diğerleri

Tablo 2. Ameliyat olan hastalarda DVT risk grupları

Risk düzeyi	Hasta grupları
Çok yüksek	<ul style="list-style-type: none"> Diz ve kalça ameliyatı geçiren hastalar Çoklu risk faktörlerine sahip ameliyat olan hastalar Majör travması olan hastalar
Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> 60 yaşın üzerinde ameliyat olan hastalar Ek risk faktörleri olan 40-60 yaş arası hastalar
Orta	<ul style="list-style-type: none"> Ek risk faktörleri olan minör cerrahi hastaları 40-60 yaş arası ve ameliyat olmak için risk faktörü taşımayan hastalar
Düşük	<ul style="list-style-type: none"> Minör cerrahi için ek risk faktörü olmayan 40 yaşın altındaki hastalar

birincil koruması yeterli olmayan ya da uygulanması sınırlı olan yüksek riskli ameliyat sonrası hastaları tarayarak, erken tanı konulması ve subklinik DVT'nin tedavi edilmesini içermektedir (1,2,9,10).

Derin ven trombozu profilaksisi mortalite ve morbiditenin azaltılmasında önem taşımaktadır. Bu amaçla farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler kullanılmaktadır. Cerrahi hastalarında DVT'de profilaktik tedavi;

1. Erken ayağa kaldırma (ameliyat sonrası ilk 24 saatte),
2. Farmakolojik yöntemler,
 - Fraksiyone olmayan heparin (AH),
 - Düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH),
3. Farmakolojik olmayan yöntemler
 - Basıncı kompresyon çorapları,
 - Aralıklı pnömotik kompresyon,
4. Kombine (farmakolojik ve farmakolojik olmayan) yöntemleri içermektedir (6,16,17).

Farmakolojik yöntemler

İlaç seçimi kullanım amacının DVT profilaksisi ya da tedavisi olmasına göre değişiklik göstermektedir. Derin ven trombozu'nun farmakolojik profilaksisinde antikoagülanlar tercih edilmektedir. Kullanılan antikoagülanlar; heparin, K vitamini antagonistleri ve direkt trombin inhibitörleridir (18). Bu ilaçlar orta ve yüksek DVT riskine sahip hastalarda mekanik araçların tek başlarına kullanılmalarının sağladıkları korumadan daha fazlasını elde etmek için kullanılmaktadırlar (1,8,19).

Farmakolojik tedavi, 40 mg/gün düşük molekül ağırlıklı heparin, 2-3 kez/gün subkutan düşük dozlu fraksiyone olmayan heparin, ya da subkutan olarak 2,5 mg/gün Fondaparinux (faktör Xa inhibitör) uygulamasını kapsar. Ameliyat öncesi DVT yönünden düşük risk grubunda olan

ve DVT için risk faktörü bulunmayan hastalarda özel bir tromboprofilaksiye gerek olmamasına karşın hastaların erken ve sık ayağa kaldırılmaları gerekmektedir. Ancak orta derecede ya da yüksek DVT riskine sahip cerrahi hastaları için de profilaksi uygulanması zorunludur (1,13,21). Yapılan araştırmalar uzun dönem DVT tedavisinde DMAH'lerin, diğer tedavi seçeneklerine oranla tedavi üstünlüğü olduğunu göstermektedir (22,23). Cerrahi hastalarında profilaktik tedavi en az hastanede yatış süresi (7-10 gün) kadar olmalıdır. Ancak yüksek risk grubundaki hastalarda taburculuktan sonra 35 güne kadar; genel ve jinekolojik cerrahi uygulanan, önceden VTE öyküsü ve malignite varlığı gibi risk faktörlerinin bulunduğu hastalarda ise taburculuktan sonra 28 güne kadar profilaksinin uzatılması önerilmektedir (1,24).

Profilaksi amaçlı farmakolojik tedavisi olan hastalarda, hemşirenin tedavi sırasında ve sonrasında sorumlulukları bulunmaktadır. Parenteral tedavi uygulamaları sırasında hemşire lokal reaksiyonları (irritasyon, ağrı, ekimoz) önlemek için enjeksiyon bölgesi seçimi, uygulama süresi ve uygulama şekli ilkelerine dikkat etmeli, enjeksiyon sonrası basınç ve masaj uygulamamalıdır (25). Enjeksiyon öncesi ve sonrası soğuk uygulama yapılması enjeksiyona bağlı sorunların azaltılmasında etkili olmaktadır. Antikoagülan tedavisi olan hastaların kanama ve trombositopeni yönünden izlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla hemşire peteşi, ekimoz, burun, diş eti kanaması, hematüri, hematemez ve melana gibi kanama belirtilerinin varlığını kontrol etmelidir. Ayrıca kanama ile ilgili laboratuvar sonuçlarını izlemelidir (26,27).

Farmakolojik olmayan yöntemler

Farmakolojik olmayan profilaksi, düşük riskli hastalar için hasta hareketli hale gelene kadar önerilmektedir. Farmakolojik olmayan yöntemler erken ayağa kaldırma, egzersiz, basıncı kompresyon çorapları ve pnömotik kompresyon araçlarını içermektedir. Bu yöntemlerin kullanımı kolaydır, kanama riskini artırmaz ve yatan hastalar için oldukça uygundur. DVT gelişme riski düşük olan ya da farmakolojik tedavi uygulanmayan hastalar için en iyi seçenek farmakolojik olmayan yöntemlerdir (28,29).

Erken ayağa kaldırma ameliyat süreci boyunca DVT ve VTE'yi önlemede en önemli farmakolojik olmayan yaklaşım olarak yerini korumaktadır. Sağlık profesyonelleri, hastaları ameliyat sonrası dönemde mümkün olan en kısa sürede ayağa kalkmaları için cesaretlendirmelidir (Kanıt düzeyi A) (30). Ek bir DVT risk faktörü bulunmayan, küçük cerrahi girişim geçiren ve düşük riskli cerrahi hastalarında, erken ve sık ayağa kaldırma mekanik tromboprofilaksi için yeterli görülmektedir (çok güçlü öneri) (31).

Ayak ve bilek egzersizleri, ayağın ve bileğin plantar ve dorsifleksiyonunu sağlayarak oldukça basit ve doğal bir teknikle venöz dönüşü artırmaktadır. Ayak ve bilek egzersizlerini aktif olarak yapamayan hastalarda pasif eklem hareketleri (ROM) yaptırılması venöz göllenmeyi önlemede oldukça önemlidir. Yapılan bir çalışmada, supine pozisyonda olan bireylerde aktif ve pasif ayak egzersizlerinin kandaki oksihemoglobin düzeyini artırdığı saptanmıştır (32). Bu egzersizler kırığı olanlar dışında tüm hastalar için güvenle uygulanabilmektedir. Bununla birlikte cilt bütünlüğünün bozulması riskini taşıyan hastalarda topuğa friksiyon yapılması gerekebilmektedir (6,33). *Basınçlı kompresyon çorapları* DVT'yi önlemede bir başka seçenektir. Hastaların çoğunluğu bu çorapların kullanımına kolaylıkla uyum sağlamak ve hastaneden ayrıldıktan sonra da kullanmaya devam edebilmektedir. Özellikle ayak ve bilek egzersizlerini kolaylıkla yapabilen düşük DVT riskli hastalarda kullanımı çok daha uygun olabilmektedir (10,19,34). Cerrahi kliniklerde yatan hastalara herhangi bir kontrendikasyonu yoksa ya da uyumsuzluk gelişmediyse diz üstü, varsa alternatif olan diz altı boy basınçlı kompresyon çorabı önerilmelidir (Kanıt düzeyi A). Kullanılan basınçlı kompresyon çorapları Sigel profiline uygun olarak hazırlanmış olmalıdır (Kanıt düzeyi A). Hastalara, basınçlı kompresyon çoraplarının doğru kullanımı sağlık profesyonelleri tarafından gösterilmelidir. Sağlık profesyonelleri bu süreçte hastaları gözlemeli ve gerektiğinde destek olmalıdır (Kanıt düzeyi A) (30).

Aralıklı pnömotik kompresyon araçları, hava doldurulmuş giysilerle bacak kaslarına basınç oluşturarak çalışmaktadırlar. Bu basınç, venöz göllenmeyi azaltarak venöz dönüşü artırmaktadır. Bu araçların, basınçlı kompresyon çorabına alternatif ya da ilave olarak kullanımı önerilmektedir (Kanıt düzeyi B) (30). Total diz protezi olan hastalarda yapılan bir çalışmada, bu tip araçların kullanımının DVT oranını %15'den %6.9'a düşürdüğü belirlenmiştir. Pnömotik kompresyon oldukça az komplikasyonu olan güvenli bir yöntemdir ve birçok hasta tarafından kolaylıkla uygulanabilmektedir (10,24,33). Amerikan Göğüs Hekimleri Topluluğu (American College of Chest Physicians; ACCP) rehberi, mekanik profilaksinin antikoagülan tedavinin kontrendike olduğu tüm hastalarda kullanılmasını önermektedir. Antikoagülanlar ile birlikte kullanımı ise, antikoagülan kullanım kontrendikasyonu olmaksızın yüksek DVT riskine sahip hastalarda uygun olabilmektedir. Önlemlerin etkili olabilmesi için günde birkaç saat yerine tüm yatak istirahati süresince uygulanmalıdır. Hastanın izlenmesi ve mekanik araç gerekliliği hasta yataktan kalkabilecek hale gelir gelmez değerlendirilmelidir. Bu araçlar alt ekstremitesinde insizyon ve yaralanması olan hastalar için

uygun görülmemektedir. Ulusal Venöz Tromboembolizm Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu'nun önerilerine göre, yüksek riskli DVT için birden fazla risk faktörü bulunan hastalarda, farmakolojik yöntemle ek olarak mekanik bir yöntem kullanılmalıdır (Güçlü öneri). Kanama riski yüksek olan cerrahi hastalarında ise, yalnız mekanik yöntemler kullanılmalıdır (Çok güçlü öneri). Kanama riski azaldığında tek başına farmakolojik yöntemler uygulanmalı ya da mekanik yöntemlere eklenmelidir (Güçlü öneri) (31). Farmakolojik olmayan profilaksi hastanın daha önceki günlük yaşam aktivitesine hemen dönmesi durumunda gerekli değildir (6).

Derin Ven Trombozu riski olan hasta için koruyucu hemşirelik bakımı

1. Ameliyat öncesi dönem

Cerrahi hemşiresi hasta ile daha çok birlikte olan sağlık ekibi üyesi olarak DVT'nin risk faktörlerini belirleme, önlem alma ve hastanın bu önlemlere uyumunu değerlendirme konusunda önemli bir role sahiptir. Hemşire, ameliyat öncesi dönemde hastanın kapsamlı öyküsünü alarak ve fiziksel değerlendirmesini yaparak risk unsurlarını saptamalıdır. Bu girişim ameliyat öncesi ve sonrası sonuçların karşılaştırılması yönünden temel oluşturmaktadır (2). Risk değerlendirmesi yalnızca hastaneye yatışta yapılmamalı, hastanın durumunu değiştiren koşullarda tekrarlanmalıdır. Hemşire risk değerlendirmesi için objektif ölçüm yapabilecek bir araç kullanılmalıdır. Hastaların DVT riskini değerlendirmek için kullanılabilir olan bazı risk değerlendirme araçları bulunmaktadır ve bunlardan biri Wells skorlama yöntemidir. İlk kez 1997 yılında Wells ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu araç, 2003 yılında yine Wells tarafından bazı değişiklikler yapılarak yeniden düzenlenmiştir (34,35). Bu skorlama aracının son hali aşağıda gösterilmektedir (Tablo 3).

Bir diğer risk değerlendirme aracı ise Virchow triadı temel alınarak geliştirilmiş olan "Autar DVT Risk Tanılama Aracı"dır. Bu ölçek 1994 yılında geliştirilmiştir, ancak 2003 yılında bir çalışma ile kullanılabilirliği yeniden test edilmiş ve etkin olduğu belirlenmiştir (36,37). Autar DVT Risk Tanılama Aracı aşağıda Tablo 4'te yer almaktadır.

DVT riskini değerlendirmede "**A, B, C, D, E**" sıralaması da kullanılabilir. Bu sıralamada; **A** (allergies) hastanın ilaç ya da lateks allerjisi varlığı, **B** (bleeding) kanama eğilimi (antikoagülan kullanımı, kanamaya neden olabilecek bitkisel ürün kullanımı), **C** (corticosteroids) kortikosteroid kullanımı, **D** (diabetes) diyabet ve **E** (emboli) emboli ya da VTE öyküsü varlığının sorgulanmasıdır (2).

Tablo 3. Wells Skorlama Yöntemi

Klinik Özellikler	Skor
• Aktif kanser (tedavi sürüyor, son 6 ay içinde uygulanmış, palyatif tedavi yapıyor)	1
• Paralizi, parazi veya alt ekstremitelere atel uygulanması	1
• Üç günden uzun süreyle yatağa bağımlılık, son dört hafta içinde majör cerrahi girişim	1
• Derin ven sistemi üzerinde lokalize hassasiyet	1
• Tüm bacakta şişme	1
• Tuberositas tibia 10cm altında yapılan ölçümde asemptomatik bacağa kıyasla 3cm. den fazla artış	1
• Gode bırakan ödem (semptomatik bacakta daha fazla)	1
• Derin ven trombozu öyküsü	1
• Kollateral yüzeyel venler (nonvarikoz)	1
• Derin ven trombozu tanısından daha fazla olası alternatif tanı	-2
Risk değerlendirmesi	
Skor ≤ 0 DVT olasılığı düşük	
Skor = 1-2 DVT olasılığı orta	
Skor ≥ 3 DVT olasılığı yüksek	

Tablo 4. Autar DVT risk tanılama aracı

Özel Yaş Grupları	Skor	Beden Kitle İndeksi (BKİ)	Skor
10-30	0	Zayıf 16-18	0
31-40	1	İdeal 20-25	1
41-50	2	Kilolu 26-30	2
51-60	3	Obez 31-40	3
61-70	4	Morbid obez 40+	4
71+	5		
Hareketlilik	Skor	Özel Risk Kategorisi	Skor
Bağımsız	0	Oral kontraseptif kullanımı	
Yarı bağımlı (destek kullanılarak, kendi)	1	20-35 yaş	1
Oldukça bağımlı (yardıma ihtiyacı var)	2	35+ yaş	2
Tekerlekli sandalyeye bağımlı	3	Hormon replasman tedavisi	2
Yatağa bağımlı	4	Gebelik/lohusalık	3
		Trombofilili	4
Trauma Risk Kategorisi	Skor	Cerrahi Müdahale	Skor
(Sadece ameliyat öncesi dönemdeki maddeler işaretlenecek)		(Sadece geçirilen bir cerrahi müdahale işaretlenecek)	
Kafa yaralanması	1	Minör cerrahi <30dakika	1
Göğüs yaralanması	1	Planlanmış majör cerrahi	2
Omurga yaralanması	2	Acil majör cerrahi	3
Pelvik yaralanma	3	Torasik	3
Alt ekstremitte yaralanması	4	Jinekolojik	3
		Abdominal	3
		Ürolojik	3
		Nöroşirüjik	3
		Ortopedik (bel altı)	4
Yüksek Riskli Hastalıklar	Skor	Değerlendirme Protokolü	Risk kategorisi
(Uygun hastalıklar işaretlenecek)		Skor aralığı	Düşük risk
Ülseratif kolit	1	≤ 10	Orta risk
Polisitemi	2	11-14	Yüksek risk
Varikoz venler	3	$15 \geq$	
Kronik kalp hastalığı	3		
Akut miyokard infarktüsü	4	Lütfen gözlemlediğiniz diğer destekleyebilir değişiklikleri	
Habis tümör (aktif kanser)	5	DVT risk değerlendirmesine ekleyin.	
SVO	6		
Geçirilmiş DVT	7		
Venöz Tromboflaksi		Değerlendirme Yönergesi	
Düşük düzey risk: Ayağa kaldırma+ dereceli kompresyon çorabı		Yatıştan sonra 24 saat içinde tamamlayın.	
Orta düzey risk: Dereceli kompresyon çorabı+heparin+aralıklı pnömotik kompresyon çorabı		Skorlama: Her kutudan uygun maddeleri skora ekleyin	
Yüksek düzey risk: Dereceli kompresyon çorabı+heparin+aralıklı pnömotik kompresyon		Total skor:	
		Değerlendiren:	
		Tarih:	

Hastanın DVT'nin önlenmesi için kendi sorumlukları konusunda eğitilmesi ameliyat sonrası bakıma uyumunu artıracaktır. Hemşire hastaya pozisyon değiştirme, derin soluk alıp verme ve ROM egzersizlerini özenle anlatmalıdır. Pozisyon değiştirme, derin soluk alıp verme, ROM egzersizleri hastaya özenle anlatılmalıdır. Bu basit, kolay ve herkes tarafından uygulanabilir egzersizlerin DVT'yi önlemede çok değerli yöntemler olduklarının vurgulanması gereklidir. Bu dönemde hastalara elastik basınçlı çorap sağlanmalıdır. Hastaya çorabın neden ve nasıl kullanılacağı öğretilmelidir (9,10).

II. Ameliyat dönemi

Genel anestezi, ameliyatın türü/süresi, hastaya verilen pozisyon ve tespit malzemesi kullanımı DVT riskini etkileyen unsurlardır. Hastanın elastik basınçlı çorap giyip giymediği hemşire tarafından kontrol edilmelidir. Ameliyathane hemşiresi özellikle DVT riskini artıran pozisyon kullanımında bası bölgelerine bası önleyici destek araçları kullanmalıdır. Hastanın tespiti için kullanılan araçlar dolaşımı engellemeyecek sıklıkta ve pozisyonda olmalıdır. Pnömotik turnike kullanımı gerektiğinde, hastanın cildi ile turnike arasında bir ped yerleştirilmeli ve turnike kullanım rehberine uyulmalıdır (2).

III. Ameliyat sonrası dönem

Ameliyat sonrası dönemde DVT'nin erken bulgu ve belirtilerine karşı uyanık olunmalıdır. Bu nedenle hemşire, özellikle alt ekstremitelerde ağrı, ağırlık hissi, fonksiyonlarda azalma, ödem, ayak bileğinde dolgunluk, bacak çevresi ölçüm değerinde artma, bacak yüzeyinde (özellikle bacak arka yüzeyinde ya da ayak bileğinde) ısı artışı ve hassasiyet gibi belirtiler değerlendirilmelidir (15,33).

DVT'nin en güvenilir fiziksel belirleyicisi ekstremitede tek taraflı ödemdir. Ekstremitte çevresi hemşire tarafından ölçülmeli, ilk ölçümler ve diğer bacak ölçümleri ile karşılaştırılmalıdır. Kompresyon tedavisi uygulanıyorsa ciltte irritasyon ve özellikle kompresyon aracı çıkarıldığında bacak arka yüzeyinde hassasiyet yönünden hasta gözlenmelidir. Değişiklikler kaydedilmeli ve anında bildirilmelidir. Hastaya farmakolojik tromboprolaksi uygulanıyorsa hemşire özellikle kanama belirtilerini kontrol etmelidir (2,15).

Ameliyat sonrası hastalar erken ayağa kaldırma ve bacak egzersizleri konusunda teşvik edilmelidirler. Buna ek olarak hastanın sıvı alımı da DVT yönünden önem taşımaktadır. Bu nedenle, parenteral sıvı tedavisi olan hastaların aldığı ve çıkardığı sıvı izlemlerinin titizlikle yapılması

gerekmektedir. Oral alımı başlayan hastalar oral sıvı alımı konusunda teşvik edilmelidirler (9).

Hasta eğitimi

Bakımın devamlılığı için DVT profilaksisi ya da tedavisi olan hastalara hastaneden ayrılmadan önce verilmesi gereken eğitim programı şunları kapsamalıdır:

- Risk grubundaki hastalara eve döndükten sonraki yaşam düzenlerinde risk azaltacak uygulamalar konusunda (kilo verme, sigaranın bırakılması, düzenli egzersiz gibi) bilgi verilmelidir (9).
- Hastaya, popliteal vene baskı yapabileceği için diz altına yastık koymaktan kaçınması gerektiği anlatılmalıdır (2).
- Antikoagülan tedavi ile birlikte evde kullanacağı başka ilaçları varsa bunların etkileşimleri incelenmeli ve hastaya açıklanmalıdır. Ayrıca tedavi süresince hangi sıklıkla ve hangi izlemleri yaptırması gerektiği söylenmelidir.
- Hasta K vitamini içeren besinler hakkında eğitilmeli ve K vitamininden zengin olan besinlerden günlük olarak tüketmesinin gerekliliği açıklanmalıdır (5).
- Pnömotik kompresyon hastayı hareketsiz duruma getirmesi nedeniyle VTE riskini artırabilir. Ayrıca elastik çoraplar hastanın konforunu bozması ve sürekli kullanılmaları gerektiğinden hastanın tedaviye uyumunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle hastaların bu konuda eğitilmesi ve uyumun izlenmesi önemlidir (14).
- Hastaya taburcu olduktan sonra subkutan heparin uygulamalarını nasıl yapacağı öğretilerek bu uygulamaların saatine uyulmasının önemi ayrıntılı olarak açıklanmalıdır (30).

Sonuç olarak, DVT hastaneye yatan bireylerin ve özellikle de ameliyat olan hastaların birçoğunu tehdit eden önemli bir sorundur. Derin ven trombozunu geliştikten sonra tedavi etmek çok geç olabilmekte ve yaşamı tehlikeye sokacak durumlara neden olabilmektedir. En etkin farmakolojik tedavi bazen ciddi kanamalarla sonuçlanabilmekte ve hasta yaşamını kaybedebilmektedir. Bu nedenle, DVT ile mücadelede en iyi yol oluşmadan önlemektir. Amerikan Göğüs Hekimleri Topluluğu, 1986 yılından itibaren trombolitik ve antitrombotik tedavi için kanıt dayalı bir rehber yayınlamaktadır. Bu rehber, sağlık çalışanlarına arteriyel ve venöz tromboembolizmi önlemek ve kontrol etmek için öneriler sunmaktadır. Bu nedenle VTE için risk faktörlerinin değerlendirilmesi, ameliyat süreci boyunca gerekli önlemlerin alınması ve bakımın planlanmasında geçerliliği olan bu rehberlerin kullanımı cerrahi hemşiresine yol gösterici olacak ve bakımın doğruluğunu ve bilimselliğini artıracaktır.

Kaynaklar

- Kehl-Pruett W. Deep vein thrombosis in hospitalized patients: a review of evidence-based guidelines for prevention. *Dimens Crit Care Nurs* 2006;25:53-9.
- Carlson D, Pfadt E. Preventing deep vein thrombosis in perioperative patients. *OR Nurse* 2012;6:14-20.
- Thompson AE. Deep vein thrombosis. *JAMA* 2015;313:2090. [CrossRef]
- Fort CW. Can you solve this mystery? The patient might have DVT... or is it FES? *Nursing Made Incredibly Easy!* 2003;1:10-16.
- Geerts WH, et al. Prevention of venous thromboembolism: The Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest* 2004;126:338-400. [CrossRef]
- Çırak Y, Savcı S, Karahan Z, Demirkılıç U. Akut derin ven trombozu sonrası yaşam kalitesi: VEINES-QOL/Sym ölçeğinin kültürel adaptasyonu, güvenilirliği ve geçerliliği: Türkçe versiyon çalışması. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg* 2013;21:659-68. [CrossRef]
- Morris B. Nursing initiatives for deep vein thrombosis prophylaxis: pragmatic timing of administration. *Orthop Nurs* 2004;23:142-7.
- Dirimeşe E, Yavuz M. Cerrahi kliniklerde venöz tromboembolinin önlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2010;2:98-105.
- Büyükyılmaz F, Şendir M. Ameliyat sonrası bakımda göz ardı edilen bir sorun: derin ven trombozu (DVT) riskinin tanınması ve hemşirelik bakımı. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;23:48-54.
- Clifford W, Colwell; Mary E. Hardwick. Natural history of venous thromboembolism. *Tech Orthop* 2004;19:236-9. [CrossRef]
- Kucher N, et al. Efficacy and safety of fixed low dose dalteparin in preventing venous thromboembolism among obese or elderly hospitalized patients: a subgroup analysis of the prevent trial. *Arch Intern Med* 2005;165:341-5. [CrossRef]
- Salman MC, Durukan B, Deren Ö, Durukan T. Jinekolojide tromboz profilaksisi. *Turk Jinekolojide Der* 2005;2:31-6.
- Kılıç H, Kapsuz N, Hasanoğlu C. Venöz tromboembolizm profilaksisi. *Solunum Hastalıkları* 2013/1-2014; 24:118-25.
- Stockman J. In too deep Understanding deep vein thrombosis. *Nursing Made Incredibly Easy* 2008;6:29-38. [CrossRef]
- Crowther M, McCourt K. Get the edge on deep vein thrombosis. *Nurs Manag* 2004; 35:21-9.
- Gür Ö, Gürkan S, Çakır H, Gür DÖ, Donbaloğlu O, Ege T. Evaluation of treatment activity in patients with deep venous thrombosis. *Cukurova Med J* 2012;37:198-202.
- Pulmoner tromboembolizm tanı ve tedavi uzlaşısı raporu-2015. Venöz tromboembolizm profilaksisi. <http://www.toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/273201592050-7080.pdf>. Erişim tarihi:10.05.2018.
- Ünver V. "Pıhtılaşma Bozukluklarında İlaç Tedavisi", Ed: İyigün E, Taştan. S. Abrams'ın Klinik İlaç Tedavisi Hemşirelikte Akılcı İlaç Uygulamaları, Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014:104-14.
- Johnston L. Deep vein thrombosis after surgery. *S Afr Pharm J* 2011;78:18-21.
- Kaboli P, Henderson CM, White HR. DVT prophylaxis and anticoagulation in the surgical patient. *Med Clin N Am* 2003;87:77-110. [CrossRef]
- Dumantepe M, Tarhan A, Kehlilar T, Özler A. Uzun dönem derin ven trombozu tedavisinde düşük molekül ağırlıklı heparinlerle oral antikoagülanların karşılaştırılması: trombüs gerilemesinin takibi. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg* 2013;21:69-77. [CrossRef]
- L Johnston. Deep vein thrombosis after surgery. *Prof Nurs Today* 2012;16:43-7.
- Anderson FA, Spencer FA. Risk factors for venous thromboembolism. *Circulation* 2003;107:19-16. [CrossRef]
- Akın S, Horasan E. Venöz tromboembolizm ve hemşirelik bakımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2008; 5:7-11.
- Kuzu N, Uçar H. The effect of cold on the occurrence of bruising, haematoma and pain at the injection site in subcutaneous low molecular weight heparin. *Inter J Nurs Stud* 2001; 38: 51-9.
- Pulmoner tromboembolizm tanı ve tedavi uzlaşısı raporu-2015. Antikoagülan tedavi. <http://www.toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/273201591949-3440.pdf>. Erişim tarihi:11.05.2018.
- Goldhaber SZ, Fanikos J. Cardiology patient pages. Prevention of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Circulation* 2004;110:445-7. [CrossRef]
- Morris RJ, Woodcock JP. Evidence-based compression: prevention of stasis and deep vein thrombosis. *Ann Surg* 2004;239:162-71. [CrossRef]
- Joanna Briggs Institute. Graduated compression stockings for the prevention of post-operative venous thromboembolism. The JBI Database of Best Practice Information Sheets and Technical Reports 2008;12:1-4.
- Ulusal venöz tromboembolizm profilaksi ve tedavi kılavuzu 2010, http://www.toraks.org.tr/uploadfiles/Ulusal_Venoz_Tromboembolizm_Profilaksi_ve_Tedavi_Kilavuzu2010.pdf (Erişim tarihi: 11.05.2018).
- Nagaya S, Hayashi H, Fujimoto E, Maruoka N, Kobayashi H. Passive ankle movement increases cerebral blood oxygenation in the elderly: an experimental study. *BMC Nursing* 2015;14:1-7. [CrossRef]
- Yang J C. Prevention and treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism in critically ill patients. *Crit Care Nurs Q* 2005;28:72-9.
- Lachiewicz PF, Kelley SS, Haden LR. Two mechanical devices for prophylaxis of thromboembolism after total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 2004;86:1137-41.
- Wells PS, et al. Value of assessment of pretest probability of 6 deep-vein thrombosis in clinical management. *Lancet* 1997;350:1795-8. [CrossRef]
- Wells PS, et al. Evaluation of D-dimer in the diagnosis of 8 suspected deep-vein thrombosis. *N. Engl. J. Med* 2003;349:1227-35. [CrossRef]
- Autar R. The management of deep vein thrombosis: the Autar DVT risk assessment scale re-visited. *J Orthop Nurs* 2003;7:114-24. [CrossRef]
- Autar R. NICE guidelines on reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients undergoing surgery. *J Orthop Nurs* 2007;11:169-76. [CrossRef]