

Cerrahi Kliniklerde Venöz Tromboemboliyi Önlemede Kanıta Dayalı Uygulamaların Kullanılma Durumlarının İncelenmesi

Investigation of the Use of Evidence-Based Practices in Preventing Venous Thromboembolism in Surgical Clinics

öz

Amaç: Araştırmanın amacı, cerrahi kliniklerde venöz tromboemboliyi önlemede kanıta dayalı uygulamaların kullanılma durumlarının incelenmesidir.

Yöntem: Tanımlayıcı kesitsel türdeki araştırma, Ege Bölgesi'nde bir üniversite hastanesinin cerrahi kliniklerinde 01 Aralık 2019-31 Mayıs 2020 tarihleri arasında 300 hastanın katılımı ile gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında Tanımlayıcı Veri Formu ve Autar Derin Ven Trombozu Risk Tanılama Ölçeği kullanıldı.

Bulgular: Hastaların ambulasyon süresi ortalaması $27,34 \pm 16,13$ saat, ölçek puan ortalaması $11,08 \pm 3,79$ olup, %57'si orta ve yüksek risk grubundadır. Düşük risk grubundaki hastaların %97,70'inin ilk 24 saatte, yüksek risk grubundaki hastaların ise %83,60'ının 24 saatin üzerinde ayağa kaldırdığı belirlendi. Ameliyat sonrası dönemde hastaların tümünün ayak bacak egzersizlerini uyguladığı belirlendi. Düşük risk grubundaki hastaların %71,30'una yalnızca ayak ve bacak egzersizi yaptırıldığı, %28,70'ine ise egzersizlerle birlikte farmakolojik profilaksinin kullanıldığı belirlendi. Yüksek riskli hastaların %96,70'inde ayak bacak egzersizi ve farmakolojik profilaksinin birlikte kullanıldığı, %78,70'inde ise egzersiz ve farmakolojik tedaviye ek olarak dereceli kompresyon çorabının da kullanıldığı saptandı.

Sonuç: Çalışmanın gerçekleştirildiği kliniklerdeki tromboprofilaksi uygulamaları kanıta dayalı uygulamalarla paralellik göstermekte olup ambulasyon zamanı ortalaması yüksektir. Hizmet içi eğitimlerde erken ambulasyonun önemine yer verilmesi, ambulasyonda standardizasyonun sağlanması ve kliniklerde kanıta dayalı yaklaşımları içeren kontrol listelerinin kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi girişim, hemşirelik, kanıta dayalı uygulama, venöz tromboemboli, tromboprofilaksi

ABSTRACT

Objective: The aim of the study is to examine the use of evidence-based practices in the prevention of venous thromboembolism in surgical clinics.


Methods: The descriptive cross-sectional study was conducted in the surgical clinics of a university hospital in the Aegean Region with the participation of 300 patients between December 1, 2019, and May 31, 2020. "Descriptive Data Form" and "Autar Deep Vein Thrombosis Risk Diagnostic Scale" were used to collect data.

Results: The mean scale score of the patients was 11.08 ± 3.79 , and 57% of them were in the medium- and high-risk group. The mean ambulation time of the patients was 27.34 ± 16.13 hours. All of the patients performed foot-leg exercises. Of the low-risk patients, 97.70% (n=126) were ambulated in the first 24 hours, 71.30% (n=92) only performed foot and leg exercises, and 28.70% had mechanical prophylaxis combined with pharmacological prophylaxis. It was determined that foot-leg exercise and pharmacological prophylaxis were used together in 96.70% (n=59) of high-risk patients, and graduated compression stockings were also used in 78.70% of them.

Conclusion: Thromboprophylaxis practices in the clinics where we performed our study show parallelism with evidence-based practices, but the average ambulation time is high. It is recommended to include the importance of early ambulation in in-service training to standardize ambulation in clinics, and to use checklists containing evidence-based approaches.

Keywords: Surgical intervention, nursing, evidence-based practice, venous thromboembolism, thromboprophylaxis

ORIGINAL ARTICLE

Veli Arslan¹ 

Kevser Karacabay² 

¹Nursing Department, Simav Assoc. Dr. İsmail Karakuyu State Hospital, Kütahya, Türkiye

²Kütahya University of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kütahya, Türkiye

Corresponding author:

Kevser Karacabay
✉ kevseryeter@gmail.com

Received: June 26, 2022

Accepted: October 17, 2022

Cite this article as: Karacabay K, Arslan V. Cerrahi kliniklerde venöz tromboemboliyi Önlemede kanıta dayalı uygulamaların kullanılma durumlarının incelenmesi. *Turk J Cardiovasc Nurs* 2023;14(33):17-23.

DOI: 10.5543/khd.2022.14622



Copyright©Author(s) - Available online at khd.tkd.org.tr.
Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Venöz tromboemboli (VTE); derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner emboliyi de kapsayan, dünya çapında vasküler hastalıklara bağlı ölümlerin en yaygın üçüncü nedenidir.¹ Genel popülasyondaki bireylerde VTE'nin insidansı 1000'de 0.75-2.69 arasındadır.^{2,3} Bu oran 70 yaş ve üzeri bireylerde 1000'de 3 iken, 80 yaş ve üzeri bireylerde 1000'de 12'ye kadar artmaktadır.¹ Cerrahi girişim uygulanan hastalarda VTE riski söz konusudur. Cerrahi girişim uygulanan hastalarda ameliyatın türü (kardiyotorasik cerrahi, ortopedik cerrahi), ameliyatın süresi, basınçlı turnike kullanımı, cerrahi sırasında hasta pozisyonu ve alt ekstremitenin hareketsizleşmesi risk faktörleri arasında yer almaktadır.⁴ Edeer et al.⁵ cerrahi kliniklerdeki hastaların %62,1'inin yüksek VTE riski olduğunu bildirdi. Profilaksi kullanılmayan majör abdominal cerrahi geçiren hastaların %15-40'ında, majör ortopedik cerrahi geçiren hastaların ise %40-60'ında asemptomatik olan, tarama sonucu saptanan DVT meydana geldiği bildirilmektedir.⁶ Ameliyat öncesi dönemde hastanın VTE riski değerlendirilmelidir.⁴ VTE'nin önlenmesinde kullanılan tedaviye tromboprofilaksi denir.⁷ Tromboprofilaksi hem mekanik hem de farmakolojik yöntemleri içermektedir. Farmakolojik ajanlardan varfarin, standart heparin, düşük molekül ağırlıklı heparin ve yeni oral antikoagülanlar kullanılabilir.^{7,8} Mekanik profilaksinin ise farmakolojik profilaksiye ek olarak ya da VTE riski düşük, kanama riski yüksek hastalarda tek başına kullanılabilirliği bildirilmektedir.^{8,9} VTE profilaksisi için kullanılan mekanik yöntemler arasında; ameliyat sonrası erken mobilizasyon, ayak ve bacak egzersizleri, dereceli basınçlı çoraplar ve aralıklı pnömatik kompresyon cihazı vardır.⁸⁻¹² Venöz tromboemboli profilaksisinde kanıta dayalı öneriler Tablo 1'de yer almaktadır.^{8,12,13} Mekanik kompresyon ve antikoagülasyon uygulamalarının her birinin ameliyat sonrası DVT riskini azalttığı bildirilmektedir.⁶ Yayınlanan kılavuzlara rağmen, tromboprofilaksinin ya yetersiz ya da yanlış uygulandığı bildirilmektedir.^{7,14}

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, cerrahi kliniklerde VTE'yi önlemede kanıta dayalı uygulamaların kullanılma durumlarının incelenmesi amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Tipi

Kesitsel tanımlayıcı türdeki araştırma 01 Aralık 2019-31 Mayıs 2020 tarihleri arasında Ege Bölgesi'nde bir araştırma hastanesinin ortopedi, kalp ve damar cerrahisi, genel cerrahi, beyin ve sinir cerrahisi ile üroloji kliniklerinde gerçekleştirildi.

Cerrahi kliniklerde ameliyat olan hastalar araştırmanın evrenini oluşturdu. Örneklem seçiminde; evreni bilinen

ÖNEMLİ NOKTALAR

- Çalışmada cerrahi girişim geçiren hastaların yarısından fazlasının venöz tromboemboli riski orta ve yüksek düzeydedir.
- Önlenebilir bir komplikasyon olan venöz tromboemboli riski ameliyat öncesi dönemde geçerli ve güvenilir bir ölçekle değerlendirilmelidir.
- Cerrahi hastasının risk düzeyine göre rehberlerde belirtildiği şekilde tromboprofilaksi yöntemleri kullanılmalıdır.

Tablo 1. Venöz Tromboembolinin Önlenmesinde Kanıta Dayalı Öneriler ve Kanıt Düzeyleri

1: Güçlü Öneri 2: Zayıf Öneri A: Yüksek Kaliteli Kanıt B: Orta Kaliteli Kanıt C: Düşük ya da Çok Düşük Kaliteli Kanıt	
	Cerrahi kliniklerde VTE'nin önlenmesi için erken mobilizasyon, farmakolojik tromboprofilaksi ve mekanik tromboprofilaksiye entegre eden kurum çapında bir protokol oluşturulması önerilmektedir. IB*
	Orta ve yüksek riskli hastalarda VTE'yi önlemek için farmakolojik tromboprofilaksi olmadan dereceli basınçlı çorapların rutin kullanımı önerilmemektedir. IB*
	Farmakolojik tromboprofilaksi için kontrendikasyonları olan hastalarda, aralıklı pnömatik kompresyon cihazı veya dereceli basınçlı çorap ile mekanik profilaksi kullanılması ve dereceli basınçlı çorap yerine aralıklı pnömatik kompresyon cihazı kullanımı önerilmektedir. IB* 2B*
	VTE için yüksek risk altında olmayan, farmakolojik tromboprofilaksi kontrendikasyonları olan hastalarda, tek başına dereceli basınçlı çorap ile profilaksi önerilmemektedir. 2C*
	VTE için çok yüksek risk altında olmayan farmakolojik tromboprofilaksi alan hastalarda, mekanik tromboprofilaksinin (dereceli basınçlı çorap veya aralıklı pnömatik kompresyon cihazı) rutin olarak kullanılması önerilmemektedir. IB*
	VTE için çok yüksek riskli hastalarda kombine mekanik ve farmakolojik profilaksi önerilmektedir. 2B* 2B* VTE için yüksek riskli hastalarda farmakolojik tromboprofilaksiye ek olarak dereceli basınçlı çorap yerine aralıklı pnömatik kompresyon cihazı kullanımı önerilmektedir.
	Düşük riskli cerrahi hastalarında ameliyat sonrası erken ve sürekli hareketlilik önerilmektedir. 1C*
	VTE riski düşük olan hastalar için profilaksi yapılmaması yerine tercihen aralıklı pnömatik kompresyon ile mekanik profilaksi önerilmektedir. 2C**
	Majör kanama komplikasyonları için yüksek risk altında olmayan orta düzeyde VTE riski olan hastalar için farmakolojik profilaksi veya Profilaksi uygulanmaması yerine aralıklı pnömatik kompresyon cihazı ile mekanik profilaksi önerilmektedir. 2B** 2C**
	VTE riski yüksek ve majör kanama komplikasyonları açısından yüksek risk altında olmayan hastalar için, profilaksi yapılmaması yerine farmakolojik profilaksi önerilmektedir. 1B** 2C** Bu hastalarda farmakolojik profilaksiye dereceli basınçlı çorap veya aralıklı pnömatik kompresyon cihazı ile mekanik profilaksinin kullanılması önerilmektedir.

*Avrupa Anestezi Derneği önerileri **Amerikan Göğüs Hekimleri Birliği önerileri.

örneklem hesaplama formülü kullanıldı. Belirtilen kliniklerde Ocak 2019-Haziran 2019 tarihleri arasında cerrahi işlem uygulanan hasta sayısı 3.000'dir. Evreni bilinen örneklem formülü ile hesaplanan değer 340'tır. Veri toplama sürecinde 360 hastaya

ulaşıldı, ancak 35 hasta dahil edilme kriterlerini karşılamadığı ve 25 hasta da çalışmaya katılmayı kabul etmediği için dışlandı. Ayrıca veri toplama süreci koronavirüs hastalığı (COVID-19) pandemi sürecine denk geldiği için bir önceki yıla göre elektif cerrahi uygulanan hasta sayısının azalması nedeniyle 300 hasta ile çalışma sonlandırıldı.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- On sekiz yaş üzeri olmak,
- İletişim kurulabilmek,
- Cerrahi girişim geçirmek,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak,
- Ameliyat sonrası en az 3 gün hastanede kalmak.

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Hastaneye DVT ve pulmoner emboli tanısı nedeniyle yatan hastalar dahil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Hastalara öncelikle araştırma hakkında bilgi verildi ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan sözlü ve yazılı onam alındı. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından hastaların bildirimleri ve dosya bilgileri doğrultusunda yüz yüze görüşme yöntemiyle toplandı.

Tanımlayıcı Veri Formu: Araştırmacı tarafından ilgili literatüre bağlı hazırlanan, hastaların bilgilerini içeren ve 20 sorudan oluşan (eğitim durumu, kilo, boy, beden kitle indeksi, sistemik hastalıkları, sürekli kullandığı ilaçlar, önceden geçirdiği ameliyatlar, sigara ve alkol kullanımı, hastanede yatış süresi, travma öyküsü, anestezi alma durumu, ilk mobilizasyon zamanı, tromboprofilaksi kullanıma durumu ve tromboprofilaksi yöntemi vb.) formdur.^{7,12} Anestezi türü, süresi ve farmakolojik profilaksiye ilişkin kullanılan ilaç bilgileri hasta dosyasından elde edildi.

Autar Derin Ven Trombozu Risk Tanılama Ölçeği: Ölçek 1994 yılında Ricky Autar tarafından geliştirildi ve 2002 yılında revize edildi.¹⁵ Bu ölçeğin Türk hastalar için uyarlaması, Büyükyılmaz et al. tarafından yapıldı.¹⁶ Autar DVT risk tanılama ölçeği; hastaların yaşını, beden kitle indeksini, mobilizasyon durumunu, özel risk grubunu, travma geçirip geçirmediğini, geçirdiği cerrahi operasyonun özelliğini, yüksek riskli bir hastalığa sahip olup olmadığını, değerlendirme yönergesi ve protokolünü, venöz tromboprofilaksiyi de içeren; yedi kategoriden oluşan ve puan aralığı 0-32 puan arasında olan bir ölçektir. Ölçekten elde edilen puan arttıkça DVT riski artmaktadır.¹⁵ Cronbach Alfa katsayısı 0.88-0.95 olarak bulundu ve ölçeğin hastaların DVT riskini belirlemede ayırt edici olduğu belirlendi.¹⁵ Bu çalışmada, ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0.71-0.88'dir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler "Statistical Package for Social (SPSS)" 24,0 programı ile analiz edildi. Verileri değerlendirmek için tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma ve medyan) ve ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanabilirliği için, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik

Kurulu'ndan 04.12.2019 tarih ve 2019/12 sayı ile etik kurul onayı alındı. Araştırmanın yapıldığı kurumdan kurum izni alındı. Çalışmada kullanılan ölçek için yazardan kullanım izni alındı. Örneklemeye alınan hastalardan bilgilendirilmiş olur formu ile yazılı onam alındı. Ayrıca çalışmada, araştırma ve yayın etiğine uyuldu.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Tek bir hastanedeki cerrahi hastalarının dahil edilmesi ve hastaların klinikte bulunduğu dönemde uygulanan tromboprofilaksi yöntemlerinin belirlenmesi araştırmanın sınırlılıklarıdır.

Bulgular

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 59.5 ± 15.29 yıl, beden kitle indeksi ortalaması ise 26.37 ± 2.56 kg/m²'dir. Hastaların ameliyat öncesi hastaneye yatış süresinin ortalama 3.67 ± 1.34 gün olduğu saptandı. Hastaların %51,33'ünün (n=154) kadın, %91'inin (n=273) evli, %36,67'sinin (n=110) ilkökul mezunu ve %70'inin (n=210) daha önce ameliyat geçirmediği tespit edildi. Hastaların %39'unun (n=117) sigara içtiği, %4,00'ünün (n=12) alkol kullandığı saptandı. Hastaların %45'i (n=135) genel cerrahi kliniğinde bulunmakta olup, %43'ünde (n=129) DVT riskinin düşük risk (0-10 puan) kategorisinde olduğu belirlendi (Tablo 2).

Çalışmaya katılan hastaların %64,40'ının (n=196) ilk 24 saat içinde ambulasyonunun sağlandığı tespit edildi. Hastaların tamamının ayak ve bacak egzersizleri yaptığı, %36,67'sinin (n=110) dereceli kompresyon çorabı kullandığı saptandı. Çalışmaya katılan hastalarda aralıklı pnömatik kompresyon cihazı kullanılmadığı belirlendi. Hastaların %67'sinde (n=201) farmakolojik profilaksi (düşük molekül ağırlıklı heparin) kullanımının olduğu saptandı (Tablo 3).

DVT riski, düşük risk grubundaki hastaların %97,70'inin (n=126), orta risk grubundaki hastaların ise %54,50'sinin (n=60) ilk 24 saatte ambule edildiği belirlendi. Yüksek risk grubundaki hastaların ise %83,60'ının (n=51) 24 saat ve üzerinde ambule edildiği saptandı. DVT risk düzeylerine göre ambulasyon zamanları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($X^2 = 187.501$; $P=0.000006$). Hastalardan DVT risk düzeyleri düşük olan grubun %71,30'unun (n=92) mekanik profilaksi türlerinden sadece ayak ve bacak egzersizi yaptıkları saptandı. DVT riskleri yüksek risk düzeyinde saptanan hastaların %96,70'inde (n=59) ise ayak ve bacak egzersizi ve farmakolojik profilaksinin birlikte kullanıldığı belirlendi. Bu grubun %78,70'inde ise aynı zamanda dereceli kompresyon çorabının da kullanıldığı saptandı. Hastalarda kullanılan tromboprofilaksi türü ile DVT risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($X^2 = 183,224$; $P=0.018$) (Tablo 4).

Tartışma

Çalışmamızda cerrahi kliniklerde venöz tromboemboliyi önlemede kanıta dayalı uygulamaların kullanıma durumları incelenmiş olup, hastalardaki DVT riskleri de ortaya konmuştur. İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü [National Institute for Health and Care Excellence (NICE)] kılavuzunda, tüm tıbbi, cerrahi ve travma hastalarının, DVT ve kanama riski açısından değerlendirilmesi, klinik durumları değiştiğinde yeniden değerlendirilmesi önerilmektedir.¹⁷

Tablo 2. Hastaların Sosyo-Demografik Klinik Özelliklerinin ve DVT Risk Puan Ortalamalarının Dağılımı (N=300)

	$\bar{X} \pm SS$	Min-Max		
Yaş	59,50 ± 15,29	21-90		
BKI (kg/m ²)	26,37 ± 2,56	18,37-36,20		
Hastanede yatış süresi	3,67 ± 1,34	2-7		
			n	%
Cerrahi Klinik				
Genel Cerrahi(n=135)	10,04 ± 3,98	2-20		
Ortopedi ve Travmatoloji (n=75)	12,33 ± 3,56	5-18		
Kalp ve Damar Cerrahisi (n=27)	13,70 ± 1,54	11-16		
Beyin ve Sinir Cerrahisi (n=45)	10,89 ± 3,34	6-17		
Üroloji Cerrahisi (n=18)	10,22 ± 3,69	5-15		
Cinsiyet	Erkek	146	48,67	
	Kadın	154	51,33	
Medeni Durum	Evli	273	91,00	
	Bekar	27	9,00	
Önceden Geçirdiği Ameliyat	Var	90	30,00	
	Yok	210	70,00	
Sigara Kullanımı	Yok	183	61,00	
	Var	117	39,00	
Alkol Kullanımı	Yok	288	96,00	
	Var	12	4,00	
Cerrahi Klinik	Genel Cerrahi	135	45,00	
	Ortopedi ve Travmatoloji Cerrahisi	75	25,00	
	Kalp ve Damar Cerrahisi	27	9,00	
	Beyin ve Sinir Cerrahisi	45	15,00	
	Üroloji Cerrahisi	18	6,00	
DVT Risk Kategorisi	Düşük risk (0-10)	129	43,00	
	Orta risk (11-14)	110	36,67	
	Yüksek risk (15+)	61	20,33	
Toplam		300	100	

̄X: Ortalama SS: Standart Sapma Min: Minimum Maks: Maksimum.

Ayrıca rehberlerde hastaların risk düzeylerine göre kullanılacak tromboprofilaksi önerileri yer almaktadır.^{10,12,13} Araştırmaya katılan hastaların Autar DVT risk ölçeği puan ortalaması 11,08 ± 3,79'dur. Hastaların ölçek puanları sınıflandırıldığında %36,67'sinin orta risk, %20,33'ünün yüksek risk grubunda yer aldığı görüldü. Çalışmamızın sonuçları ile paralel olarak Autar DVT risk ölçeği puan ortalaması Mumcu'nun¹⁸ çalışmasında

Tablo 3. Hastalarda Ameliyat Sonrası Mekanik ve Farmakolojik Profilaksinin Kullanılma Durumlarının Dağılımı

Tromboprofilaksi Türü			
MEKANİK		n	%
Ambulasyon Zamanı	İlk 8 saat	65	21,70
	9-16 saat	33	11,00
	17-24 saat	98	32,70
	24 saat üzeri	104	34,60
Ayak ve Bacak Egzersizleri	Kullanılan	300	100,00
	Kullanılmayan	0	0
Dereceli Kompresyon Çorabı	Kullanılan	110	36,67
	Kullanılmayan	190	63,33
Aralıklı Pnömatik Kompresyon Cihazı	Kullanılan	0	0
	Kullanılmayan	300	100,00
FARMAKOLOJİK		n	%
Farmakolojik Proflaksi	Kullanılan	201	67,00
	Kullanılmayan	99	33,00
Toplam		300	100

11,61 ± 3,63, Büyükyılmaz et al.¹⁶ çalışmasında ise 12,77 ± 5,66 olarak belirtildi. Mumcu'nun¹⁸ çalışmasında hastaların %41,0'i orta dereceli risk grubunda ve %19,7'si yüksek dereceli risk grubunda yer almaktadır. Bunun yanı sıra sonucumuzla paralel olarak Pannucci et al.¹⁹ tarafından yapılan meta-analiz çalışmasında, cerrahi hastalarında DVT riskinin %0,7 ile %10,7 arasında olduğu ve hastaların %24,9'unun DVT riskinin yüksek olduğu bildirilmektedir.

Cerrahi kliniklerde DVT'nin önlenmesi için erken mobilizasyon, farmakolojik tromboprofilaksi ve mekanik tromboprofilaksiyi entegre eden kurum çapında bir protokol oluşturulması önerilmektedir (Kanıt Düzeyi: 1B).⁸ Çalışmamızda hastaların ambulasyon zamanı ortalaması 27,34 ± 16,13 saat olup, %65,40'ının ilk 24 saatte ambule edildiği, bu grubun yaklaşık %98'inin düşük riskli hastalardan oluştuğu belirlendi. Ameliyat sonrası mobilizasyon zamanı için belirlenmiş net bir süre olmamasına rağmen olumlu sonuçlarından dolayı hastanın ilk gün ayağa kaldırılması önerilmektedir.²⁰⁻²² ERAS protokolüne göre hastanın ameliyat olduğu gün iki saat, diğer günlerde ise en az altı saat yatak dışında mobilize olması bildirilmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz ambulasyon saatleri hasta ifadeleri doğrultusundadır. Bunun yanı sıra ambulasyon zamanı 24 saat ve üzerinde olan hastaların yoğun bakım gereksinimi olan hastalar olduğu düşünülmektedir. Ancak radikal cerrahi girişim geçiren yoğun bakım hastalarının bile yaşam bulguları stabil olmak kaydıyla ilk 24 saat içinde mobilize edilmesi önerilmektedir.^{20,23-25} Bu durumun hastanede cerrahi girişim sonrası ambulasyon zamanına ilişkin standart bir uygulama olmamasından ve ambulasyonun önemine ilişkin farkındalığın eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hastaların tamamının ayak ve bacak egzersizleri yaptığı saptandı. Imai et al.²⁶ tarafından yapılan

Tablo 4. Hastaların DVT Risk Düzeylerine Göre Ambulasyon Zamanlarının ve Kullanılan Tromboprofilaksi Türünün Karşılaştırılması

DVT Risk Düzeyi	Ambulasyon Zamanı						P/X ²
	İlk 24 saat		24 saat üzeri		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Düşük	126	97,70	3	2,30	129	100,00	X ² =187,501** P= ,000006*
Orta	60	54,50	50	45,50	110	100,00	
Yüksek	10	16,40	51	83,60	61	100,00	
DVT Risk Düzeyi	Kullanılan Tromboprofilaksi Türü						P/X ²
	Sadece ABE***		ABE+ Farm. Pro****		ABE+ Farm. Pro+DKÇ*****		
	n	%	n	%	n	%	
Düşük	92	71,30	30	23,30	7	5,40	X ² =183,224** P= ,018*
Orta	5	4,50	50	45,50	55	50,00	
Yüksek	2	3,30	11	18,00	48	78,70	

*P: (P < ,001), **X²: Ki kare testi, ***ABE= Ayak Bacak Egzersizi, ****Farm. Pro= Farmakolojik Profilaksi, *****DKÇ: Dereceli Kompresyon Çorabı.

çalışmada, total kalça artroplastisi olan, ayak ve bacak egzersizleri yapan 138 hastanın DVT insidansının azaldığı belirtildi. Dereceli kompresyon çorapları, DVT'yi azaltmak için hastanede yatan hastalarda en sık uygulanan yöntemlerdendir.^{4,27} Araştırmamızda da dahil edilen hastaların %36,67'sinde (n=110) dereceli kompresyon çorabı kullanıldığı saptandı. Sachdeva'nın (2018) yaptığı randomize kontrollü çalışmada, cerrahi operasyon geçirmiş 19 hastaya 7-14 gün arasında sadece dereceli kompresyon çorabı uygulandı. Hastaların DVT insidansının anlamlı şekilde azaldığı belirtildi. Bunun yanı sıra Milinis ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmada ortopedik ve abdominal cerrahi geçiren hastalarda farmakolojik profilaksiye ek olarak dereceli kompresyon çorabı kullanıldı ve dereceli kompresyon çorabı kullanmanın yetersiz kaldığı diğer mekanik profilaksi yöntemlerin de eklenerek kullanılması savunuldu. Mekanik yöntemler DVT riski düşük olan hastalarda, farmakolojik tedavinin kontrendike olduğu hastalarda tek başına, yüksek DVT riski olan hastalarda da farmakolojik tedaviyle kombine kullanımı önerilmektedir.^{10,12} Hemşireler ameliyat öncesi dönemde DVT riskini değerlendirmeli ve bağımsız uygulayabileceği mekanik koruyucu yöntemleri uygulamaya aktarabilmelidir.^{28,29} Çalışmamızda hastaların %33'üne farmakolojik profilaksi uygulanmadığı (bu grubun yaklaşık %98'i düşük riskli hastalardır), ayak ve bacak egzersizleri yaptırıldığı belirtildi. Hastaların %67'sine ameliyat sonrası dönemde farmakolojik profilaksi (düşük molekül ağırlıklı heparin) uygulandığı saptandı. Mumcu²⁸ çalışmalarında hastaların %98,3'üne (n=115) heparin kullanıldığı belirtti. Pannucci et al.¹⁹ yaptıkları çalışmada, profilaksi amacıyla herhangi bir farmakolojik ajan kullanımının, postoperatif DVT'yi önemli ölçüde azalttığını bildirdi. Araştırmayı gerçekleştirdiğimiz kliniklerde, uygulanan tromboprofilaksi yöntemlerinin literatürde etkinliği belirtildi. Kliniklerde aralıklı pnömatik kompresyon cihazı bulunmamaktadır. Ancak aralıklı pnömatik kompresyon cihazının özellikle kanama riski yüksek olan ve bu nedenle farmakolojik profilaksi uygulanamayan hastaların tromboprofilaksisinin sağlanmasında önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda düşük risk grubunda yer alan hastaların %71,30'una yalnızca ayak ve bacak egzersizi uygulandı,

kalan %28,70'ine ise mekanik ve farmakolojik profilaksinin birlikte kullanıldığı belirlendi. Bu gruptaki hastaların %97,70'inin ilk 24 saatte mobilize edildiği saptandı. Yapılan çalışmalarda düşük risk grubundaki hastalarda farmakolojik profilaksinin rutin olarak uygulanmaması, çoğunlukla mekanik profilaksi yöntemlerinin kullanılması (Kanıt Düzeyi: 2C) önerilmektedir.^{19,13} Bunun yanı sıra bu hasta grubunda ameliyat sonrası erken ve sürekli hareketlilik önerilmektedir (Kanıt Düzeyi: 1C).^{8,10} Çalışmamızda hastaların %20,30'u yüksek risk grubunda yer almaktadır. Bu grubun %99,30'una farmakolojik profilaksi ve ayak bacak egzersizlerinin birlikte uygulandığı belirlendi. Bu grubun %78,70'inin aynı zamanda dereceli basınçlı çorap da kullandığı saptandı (aralıklı pnömatik kompresyon cihazı kliniklerde mevcut değildir). Bunun yanı sıra DVT riski açısından en yüksek puan ortalamasına sahip kliniklerde (kardiyovasküler cerrahi ve ortopedi kliniği) yüksek riskli hastaların tümüne farmakolojik ve mekanik profilaksinin (ayak bacak egzersizi ve dereceli kompresyon çorabı) birlikte uygulandığı saptandı. DVT riski yüksek olan hastalarda kombine mekanik ve farmakolojik profilaksinin kullanımı, Avrupa Anestezi Derneği¹⁰ (European Society of Anaesthesiology) (Kanıt Düzeyi 2B) ve Amerikan Göğüs Hekimleri Birliği^{12,13} (American College of Chest Physicians) rehberlerine göre (Kanıt Düzeyi 2C) önerilmektedir (Tablo 1). Orta ve yüksek riskli hastalarda DVT'yi önlemek için farmakolojik tromboprofilaksi olmaksızın dereceli kompresyon çoraplarının rutin olarak kullanılması önerilmemektedir (Kanıt Düzeyi 1B).¹⁰ Düşük ve yüksek riskli gruptaki hastalara uygulanan tromboprofilaksi uygulamaları kanıta dayalı uygulamalarla paralellik göstermektedir.

Sonuç

Sonuç olarak, çalışmamızı gerçekleştirdiğimiz kliniklerdeki tromboprofilaksi uygulamaları kanıta dayalı uygulamalarla paralellik göstermekte olup ambulasyon zamanı ortalaması ise yüksektir. Rehberlerde belirtildiği gibi cerrahi kliniklerde DVT'nin önlenmesi için erken mobilizasyon, farmakolojik tromboprofilaksi ve mekanik tromboprofilaksiyi entegre eden kurum çapında bir protokol oluşturulması ve ekibin içerisinde hemşirenin de görev alması DVT'nin önlenmesinde önemli

katkı sağlayacaktır. Cerrahi kliniklerde hizmet içi eğitimlerde erken ambulasyonun önemine yer verilmesi, ambulasyonda standardizasyonun sağlanması ve VTE'yi önlemede kanıtla dayalı yaklaşımların yer aldığı kontrol listelerinin kullanılması önerilmektedir.

Etik Komite Onayı: Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 04.12.2019 tarih ve 2019/12 sayılı etik kurul onayı bulunmaktadır.

Hasta Onamı: Hastalardan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Konsept – V.A., K.K.; Tasarım – V.A., K.K.; Denetim – V.A., K.K.; Kaynaklar – V.A., K.K.; Malzemeler – V.A., K.K.; Veri Toplama ve/veya İşleme – V.A.; Analiz ve/veya Yorum – V.A., K.K.; Literatür Taraması – V.A., K.K.; Yazma – V.A., K.K.; Eleştirel İnceleme – K.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethical committee approval was received from the Ethics Committee of Kütahya University of Health Sciences, (Date: 04.12.2019, Decision No: 2019/12).

Informed Consent: Informed consent was obtained.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – V.A., K.K.; Design – V.A., K.K.; Supervision – V.A., K.K.; Materials – V.A., K.K.; Data Collection and/or Processing – V.A.; Analysis and/or Interpretation – V.A., K.K.; Literature Review – V.A., K.K.; Writing – V.A., K.K.; Critical Review – K.K.

Declaration of Interests: The authors declare that they have no competing interest.

Funding: None declared.

Kaynaklar

- Wendelboe AM, Raskob GE. Global burden of thrombosis: epidemiologic aspects. *Circ Res*. 2016;118(9):1340-1347. [CrossRef]
- Heit JA. Epidemiology of venous thromboembolism. *Nat Rev Cardiol*. 2015;12(8):464-474. [CrossRef]
- Schmitz JK, Lindgren V, Janary P, et al. Deep venous thrombosis and pulmonary embolism after anterior cruciate ligament reconstruction incidence, outcome, and risk factors. *Bone Joint J*. 2019;101(1):34-40.
- Association of Perioperative Registered Nurses (Association of Operating Room Nurses). Guideline for prevention of venous thromboembolism. In: *Guidelines for Perioperative Practice*. Denver, CO: AORN, Inc; 2018:773-798.
- Edeer AD, Comez S, Damar HT, Savci A. Prevalence and risk factors of venous thromboembolism in postoperative patients: a retrospective study. *Pak J Med Sci*. 2018;34(6):1539-1544. [CrossRef]
- Zareba P, Wu C, Agzarian J, Rodriguez D, Kearon C. Meta-analysis of randomized trials comparing combined compression and anticoagulation with either modality alone for prevention of venous thromboembolism after surgery. *Br J Surg*. 2014;101(9):1053-1062. [CrossRef]
- Türk Toraks Derneği pulmoner tromboembolizm Tanı ve tedavi Uzlaşma raporu 2021. Available at: [http://Pulmoner%20Tromboembolizm%20Tani%20ve%20Tedavi%20Uzlaşma%20Raporu%20\(2021\).pdf](http://Pulmoner%20Tromboembolizm%20Tani%20ve%20Tedavi%20Uzlaşma%20Raporu%20(2021).pdf). Accessed July 15, 2021.
- Afshari A, Ageno W, Ahmed A, et al. European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis. Executive summary. *Eur J Anaesthesiol*. 2018;35(2):77-83. [CrossRef]
- Gomes ET, Assunção MCT, Lins EM, Püschel VAA. Nursing in mechanical prevention of venous thromboembolism in surgical patients. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e03738. [CrossRef]
- Afshari A, Fenger-Eriksen C, Monreal M, Verhamme P, European Space Agency VTE Guidelines Task Force. European guidelines on perioperative VTE prophylaxis: mechanical prophylaxis. *Eur J Anaesthesiol*. 2018;35(2):112-115.
- Mont MA, Jacobs JJ, Boggio LN, et al. Preventing venous thromboembolic disease in patients undergoing elective hip and knee arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg*. 2011;19(12):768-776. [CrossRef]
- Falck-Ytter Y, Francis CW, Johanson NA, et al. Prevention of VTE in orthopedic surgery patients: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012;141(2):278-325.
- Gould MK, Garcia DA, Wren SM, et al. Prevention of VTE in non-orthopedic surgical patients: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012;141(2):227-277.
- Henke PK, Kahn SR, Pannucci CJ, et al. Call to action to prevent venous thromboembolism in hospitalized patients: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2020;141(24):e914-e931. [CrossRef]
- Autar R. The management of deep vein thrombosis: the Autar DVT risk assessment scale re-visited. *J Orthop Nurs*. 2003;7(3):114-124. [CrossRef]
- Büyükyılmaz F, Şendir M, Autar R, Yazgan İ. Risk level analysis for deep vein thrombosis (DVT): a study of Turkish patients undergoing major orthopedic surgery. *J Vasc Nurs*. 2015;33(3):100-105. [CrossRef]
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE) Guideline. Venous thromboembolism in over 16s: reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism. Last Updated 2019. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng89>. Accessed February 15, 2021.
- Mumcu M. *Kalça ve Diz Protezi Ameliyatı Geçirmiş Hastaların Derin Ven Trombozu Riskinin İncelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2019.
- Pannucci CJ, Swistun L, MacDonald JK, Henke PK, Brooke BS. Individualized venous thromboembolism risk stratification using the 2005 Caprini score to identify the benefits and harms of chemoprophylaxis in surgical patients: a meta-analysis. *Ann Surg*. 2017;265(6):1094-1103. [CrossRef]
- Uğurlu AK, Kula Şahin S, Seçginli S, Aslan EF. Ameliyat sonrası ilk 24 saatte erken ayağa kaldırmanın hızlı iyileşmeye etkisi: Sistematik derleme. *Türk Klin J Nurs Sci*. 2017;9(4):280-288.
- Adogwa O, Elsamadicy AA, Fialkoff J, Cheng J, Karikari IO, Bagley C. Early ambulation decreases length of hospital stay, perioperative complications and improves functional outcomes in elderly patients undergoing surgery for correction of adult degenerative scoliosis. *Spine*. 2017;42(18):1420-1425. [CrossRef]
- Hu Y, McArthur A, Yu Z. Early postoperative mobilization in patients undergoing abdominal surgery: a best practice implementation project. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2019;17(12):2591-2611. [CrossRef]
- Öğeleri EPT, ERAS. Türkiye Derneği. (*Enhanced Recovery After Surgery*). Accessed March 25, 2021. Available at: <http://eras.org.tr/page.php?id=10&saglikCalisani=true>.

24. Demirhan İ, Gül P. Postoperatif iyileşmenin hızlandırılması ve hemşirelik yaklaşımları. *Yıldırım Beyazıt Univ Sağlık Bilimleri Fak Hemşirelik Derg.* 2014;2(1):43-53.
25. Bayram Akkaya S, Karacabay K. Investigation of the effect of ambulation time on patient outcomes, anxiety and depression. *J Basic Clin Health Sci.* 2022;6:217-224. [\[CrossRef\]](#)
26. Imai N, Ito T, Suda K, Miyasaka D, Endo N. Manual calf massage and passive ankle motion reduce the incidence of deep vein thromboembolism after total hip arthroplasty. *J Orthop Sci.* 2017;22(4):726-730. [\[CrossRef\]](#)
27. Dirimeşe E, Yavuz M, Nurulke B. Investigate of eligibility usage of graduated compression stockings. *Int J Caring Sci.* 2012;5(3):354-361.
28. Demir Korkmaz F, Çullu M. Venöz tromboembolizm ve hemşirelik bakımı. *EGEHFD.* 2015;31(1):62-82.
29. Geçit S, van Giersbergen YM. Cerrahi hasta bakımında venöz tromboembolizmin önlenmesinde kanıt temelli uygulama önerileri. *EGEHFD.* 2021;37(2):179-187.