



Acil Servis Başvurularında Varfarin İlişkili Komplikasyonların ve Hastaların İlaç Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Warfarin-Related Complications and Drug Knowledge Level in Emergency Service Applications

Şule YAKAR¹, Necmi BAYKAN², Polat DURUKAN³, Seda ÖZKAN⁴

¹Ünye Devlet Hastanesi, Acil Servis Bölümü, Ordu, Türkiye

²Nevşehir Devlet Hastanesi, Acil Servis Bölümü, Nevşehir, Türkiye

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

⁴Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi

Correspondence Address

Şule YAKAR

Ünye Devlet Hastanesi, Acil Servis,
Ordu, Türkiye

E-posta: suleeee85@hotmail.com

Geliş tarihi \ Received : 04.04.2019

Kabul tarihi \ Accepted : 17.06.2019

Elektronik yayın tarihi : 22.05.2020

Online published

Bu makaleye yapılacak atf:

Cite this article as:

Yakar Ş, Baykan N, Durukan P, Özkan S. Acil servis başvurularında varfarin ilişkili komplikasyonların ve hastaların ilaç bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. Akd Tıp D 2020;2:231-6.

Şule YAKAR

ORCID ID: 0000-0002-0885-8445

Necmi BAYKAN

ORCID ID: 0000-0002-6845-9550

Polat DURUKAN

ORCID ID: 0000-0002-8388-7166

Seda ÖZKAN

ORCID ID: 0000-0003-1835-8820

ÖZ

Amaç: Varfarin bilinen en önemli komplikasyonu kanama olan ve dünyada en sık kullanılan oral antikoagülandır. Bu çalışmanın amacı; varfarin kullanımına bağlı komplikasyonlar ile acil servise başvuran hastaların incelenmesi ve bu olguların varfarin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Altı aylık süreçte acil servisimize varfarin ilişkili komplikasyonlar nedeniyle başvuran 150 hasta etik kurul izni alınarak incelenmiştir. Hastaların demografik ve klinik özellikleri kaydedilerek standart veri formları oluşturulmuştur. Ayrıca ilaç bilgi düzeylerini ölçmek amaçlı hastalara sorular sorulmuş, cevapları kaydedilmiştir. İstatistiksel analizler; SPSS 16.0 for Windows paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 150 hasta dahil edildi. Hastaların 78'i (%52) erkek, yaş ortalaması 64,75 olarak saptanmıştır. En sık başvuru şikayeti burun kanaması, en sık varfarin kullanım endikasyonu atriyel fibrilasyondur. INR değerlerine göre gruplandırılan hastalar tanı, tedavi ve sonlanım durumları açısından karşılaştırılmış, istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p=0,001). Hastaların çoğunun varfarini düzenli kullanıp, düzenli kontrol yaptırıldığı ancak ilaç yan etkilerini ve etkileşimlerini bilmedikleri saptanmıştır.

Sonuç: Varfarin ilişkili komplikasyonlar hayatı tehdit edici olabileceğinden; acil servis hekimlerince tanıda akılda bulundurulmalı ve tedavisi geciktirilmemelidir. Ayrıca oral antikoagülan başlanan hastalara ilaç bilgi düzeylerini artırmaya yönelik eğitimler planlanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Varfarin, Oral antikoagülan, Hasta eğitimi, Komplikasyon

ABSTRACT

Objective: The most important known complication of warfarin is bleeding and it is the most commonly used oral anticoagulant in the world. The aim of this study was the investigation of patients who presented to the emergency department with complications related to warfarin use and evaluation of the warfarin knowledge levels of these cases.

Material and Methods: A total of 150 patients who presented to the emergency department with warfarin-related complications were evaluated during a six-month period after obtaining ethics committee permission. The demographic and clinical characteristics of the patients were recorded and standard data forms were created. Statistical analyses were performed with the SPSS 16.0 statistical package for Windows.

Results: One hundred and fifty patients were included in the study. Seventy-eight (52%) of the patients were male and the mean age was 64.75 years. The most common presentation was epistaxis and the most common indication for warfarin was atrial fibrillation. The patients grouped according to INR values were compared in terms of the diagnosis, treatment and outcome, and a statistically significant difference was found (p = 0.001). It was determined that most of the patients used warfarin regularly and attended regular follow-up but did not know the side effects and interactions of the drug.

Conclusion: Since warfarin-associated complications can be life-threatening, emergency physicians should not unnecessarily delay the diagnosis or treatment. In addition, training should be planned in order to increase the drug knowledge levels of patients who are started on oral anticoagulants.

Key Words: Warfarin, Oral anticoagulant, Patient education, Complication

DOI: 10.17954/amj.2020.2000

GİRİŞ

Oral antikoagülanlar (OAK); kardiyak, serebral, pulmoner veya alt ekstremitelere ilişkili tromboembolik olaylarda uzun süreli koruma için yaygın olarak kullanılan ortak bir tedavi şeklidir (1,2). Biyoyararlanımının iyi olması ve ciddi yan etkilerinin daha az olması nedeniyle varfarin en çok kullanılan OAK ajandır (3). Karaciğerde metabolize olan varfarin, etkisini vitamin K bağımlı pıhtılaşma faktörlerini (II, VII, IX, X) ve vitamin K bağımlı koagülasyon inhibitörlerini (protein C ve S) bloke ederek göstermektedir (4).

Varfarinin antikoagülan etkileri uluslararası normalleştirilmiş oran (INR) ile kolaylıkla ölçülebilmesine rağmen; tedaviye uyumsuzluk, hastaların ilaç-gıda etkileşimlerini bilmemesi gibi nedenlerden dolayı varfarin kullanımı hayatı tehdit eden komplikasyonlara yol açabilmektedir (5,6). İlaç yan etkisi nedeniyle yapılan hospitalizasyon durumlarından sıklıkla sorumlu ajanlardan biri oral antikoagülanlardır (2). Yine hastaların tedaviye uyumu ile oral antikoagülan tedavi başarısının direkt ilişkili olduğu bildirilmiştir (3).

Oral antikoagülan kullanımına bağlı en sık görülen ve en önemli yan etki kanamadır (4). Acil durumlarda varfarinin antikoagülan etkisini tersine çevirmek için; K vitaminine ek olarak taze donmuş plazma ve yeni protrombin kompleks konsantreleri kullanılmaktadır (1).

Bu çalışmada; varfarin kullanımına bağlı olduğu düşünülen şikayetler ile acil servise başvuran hastaların demografik ve klinik verileri incelenerek, komplikasyon gelişiminin ve hastaların ilaç hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Erciyes Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı'na başvuran ve varfarin kullanımına bağlı olduğu düşünülen şikayetleri olan 150 hasta Nisan 2013-Eylül 2013 tarihleri arasında incelenmiştir. Çalışmamızın türü kesitsel tipte tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmamız için Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan onam alınmıştır (Etik Kurul Karar No: 2013/260). On sekiz yaş üstü, varfarin kullanan ve varfarin kullanımı ile ilişkili bir şikayetle başvuran hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. On sekiz yaş altı ve varfarin kullanmasına rağmen geliş şikayeti bununla ilişkili olmayan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya alınan hastalar için oluşturulan standart formlar kullanılarak; hastaların demografik bilgileri, başvuru şikayetleri, varfarin kullanım endikasyonu-süresi, komorbid hastalıkları, laboratuvar bulguları, acil serviste yapılan tetkik, tedaviler ve sonlanım şekilleri kaydedilerek bir veri tabanı oluşturulmuştur. Ayrıca hastalara varfarin kullanım özelliklerini ve bilgilerini değerlendirmek amacıyla bir anket yapılmıştır. Ankette; ilacın düzenli kullanımı, yan etkileri, ilacın etki-leşime girdiği diğer ilaç-yiyecek bilgisi ve kontrol tahlillerinin

yaptırılması gibi hastaların ilaçla ilgili bilgilerini ölçmeye yönelik sorular sorulmuştur.

Araştırmamızın istatistiksel analizleri, SPSS 16.0 for Windows paket programları kullanılarak yapıldı. Verileri karşılaştırmak için Ki-kare ve t-testleri kullanıldı, $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 150 hasta dahil edildi. Hastaların 78'i (%52) erkek, 72'si (%48) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 64,75; minimum değer 29, maksimum değer 90, standart sapma 14 olarak hesaplandı. Hastaların başvuru şikayetleri, hastaneye gelene kadar geçen süre, komorbid hastalıkları, kanama bölgeleri, varfarin kullanım endikasyonları ve acil serviste yapılan görüntüleme işlemleri incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalara tanıya yönelik endoskopi, ekokardiyografi (EKO), ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), röntgen (X-Ray) ve manyetik rezonans (MR) görüntüleme işlemleri yapılmıştır. Hastaların en sık başvuru şikayeti burun kanaması, tamda en sık kullanılan görüntüleme yöntemi ise kraniyel BT'dir. Hastaların temel demografik ve klinik verileri Tablo I'de listelenmiştir.

Varfarin kullanan hastalarda aşırı antikoagülasyon olma durumu INR değeri >4 olarak tanımlanmıştır (7). Çalışmamızda hastalar INR değerlerine göre; $INR \leq 4$ olan 73 (%48,66) hasta 1. Grup, $INR >4$ olan 77 (%51,33) hasta 2. Grup olarak belirlenmiştir. Gruplandırılan hastalar varfarin kullanma süresi, acil serviste uygulanan tedavi, son tanı ve sonlanım durumları bakımından incelenmiştir. Varfarin kullanım süreleri ve tedavi seçenekleri Tablo II'de listelenmiştir. Her iki grup arasında varfarin kullanım süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,5$).

Varfarinin antikoagülan etkisini tersine çevirmek için taze donmuş plazma (TDP), protein kompleks konsantresi (Co-factor®) ve K vitamini kullanılmıştır. Bunların dışında INR düzeyi efektif olmayan hastalarda kullanılan antikoagülan ajanlar, proton pompa inhibitörleri; hipotansif seyreden ve hemoglobin değeri düşük hastalarda yapılan mayi replasmanı, eritrosit süspansiyonu replasmanı gibi tedavi seçenekleri incelenmiştir. İlaç tedavisinin 1. grupta, TDP'nin ise 2. grupta en sık uygulandığı saptanmıştır (%53,4, %81,8). Her iki grup arasında uygulanan tedavi seçenekleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,001$) (Tablo III).

Çalışmaya dahil edilen hastalar aldıkları son tanılarına göre sınıflandırılmış, acil serviste sonlanım şekillerine göre gruplandırılmıştır. Tanı ve sonlanım şekli dağılımları Tablo II'de listelenmiştir. Hastaların son tanıları incelendiğinde ilk grupta serebro-vasküler hastalık (%31,5), 2. grupta epistaksis (%26) en yüksek orandadır. Çalışmaya alınan hastaların yarısından fazlası acil serviste tedavisi tamamlanıp

taburcu edilmiştir. Ancak gruplar detaylı incelendiğinde; ilk grupta hospitalizasyon oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır (%63). Her iki grup arasında son tanı ve sonlanım şekilleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,001$).

Hastaların varfarin kullanım özelliklerini değerlendirmek, yan etkileri ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için anket hazırlanmıştır. Bu anket hastaların ilk tetkik ve tedavileri tamamlanıp, genel durumları stabil hale geldikten sonra yapılmıştır. Hastalardan alınan cevaplar gruplandırılarak Tablo III'de listelenmiştir. Cevaplar incelendiğinde hastaların çoğunun ilacını düzenli kullanıp, kontrollerini düzenli yaptırdığı ancak ilacın yan etkilerini ve etkileşime girebildiği diğer ilaç ve yiyecekleri bilmedikleri saptanmıştır.

TARTIŞMA

Stroke, derin ven trombozu, pulmoner tromboemboli, kalp kapak replasmanı, akut miyokart enfarktüsü ve atriyal fibrilasyon gibi hastalıkların çoğunun tedavisinde OAK ajanlar tercih edilmektedir (5). Bu tedavi yöntemi literatürde şiddetle tavsiye edilmesine rağmen, dar terapötik indeksi ve tedavi ilişkili kanama riski nedeniyle kullanımına dair endişeler söz konusudur (1).

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması ve 65 yaş üstü hasta oranı literatür ile benzerdir (8). Yaka ve ark.nın OAK bilgi düzeyini araştırdıkları çalışmada yaşın OAK bilgi düzeyi ile ilişkisiz olduğu bildirilmiştir, bu çalışmada farklı olarak; hastaların yaşları ile OAK bilgi düzeyleri kar-

Tablo I: Hastaların temel demografik ve klinik özellikleri.

Özellikler	n=150 (%)	Özellikler	n=150 (%)
Yaş	64,7±14	Komorbid hastalıklar	
Cinsiyet		Koroner Arter Hastalığı (KAH)	34 (22,7)
Erkek	78 (52)	Serebrovasküler Hastalık (SVH)	30 (20)
Kadın	72 (42)	Derin Ven Trombozu (DVT)	4 (2,7)
Başvuruya kadar geçen süre		Pulmoner Tromboemboli (PTE)	22 (14,7)
0-4 saat	58 (38,7)	Aritmi	37 (24,7)
4-12 saat	34 (22,6)	Diğer (DM, KOAH, HT vs)	52 (34,7)
12-24 saat	36 (24)		
>24 saat	22 (14,7)		
OAK kullanım endikasyonu		Kanama bölgeleri	
Atriyel Fibrilasyon	44 (29,3)	Kornea	1 (0,7)
DVT	7 (4,7)	Burun	31 (20,7)
Kapak replasmanı	42 (28)	İntrakraniyel	7 (4,7)
PTE	30 (20)	Toraks	9 (6)
SVH	34 (22,7)	Gastrointestinal Sistem (GİS)	32 (21,3)
İmmobilizasyon	14 (9,3)	Kas içi	5 (3,3)
MI/KAH	19 (12,7)	Subkütan	7 (4,7)
Kardiyak trombus	1 (0,7)	Eklem içi	3 (2)
Diğer	2 (1,3)	Genitoüriner Sistem	14 (9,3)
		Diğer	6 (4)
		Kanama yok	35 (23,3)
Şikayet		Görüntüleme işlemleri	
Burun kanaması	31 (20,7)	Endoskopi	21 (14)
Nefes darlığı	9 (6)	EKO	6 (4)
Hemoptizi	9 (6)	USG (Üriner, Doppler vs)	14 (9,3)
Hematemez	4 (2,7)	Kraniyel BT	28 (18,7)
Melena	26 (17,3)	Toraks BT	15 (10)
Hematüri	14 (9,3)	Abdominal BT	11 (7,3)
Ekimoz	13 (8,7)	X-Ray	7 (4,7)
Eklemde şişlik	1 (0,7)	MR	18 (12)
Şuur değişikliği	28 (18,7)		
Kontrol INR ölçümü	1 (0,7)		
Diğer	14 (9,3)		

Tablo II: Hastaların OAK kullanım süresi, verilen tedavi, son tanı ve sonlanım şekillerine göre dağılımı.

	1.Grup (INR≤ 4) n=73 (%)	2.Grup (INR>4) n=77 (%)	P
Süre			
<1 yıl	12 (16,4)	18 (23,4)	0,5
1-3 yıl	14 (19,2)	17 (22,1)	
3-5 yıl	5 (6,8)	7 (9,1)	
>5 yıl	42 (57,5)	35 (45,5)	
Tedavi			
TDP	13 (17,8)	63 (81,8)	=0,001
Cofact®	0	15 (19,5)	
K vitamini	0	8 (10,4)	
Mayi replasmanı	14 (19,2)	4 (5,2)	
İlaç (PPI, Heparin vs)	39 (53,4)	2 (2,6)	
Son tanı			
Epistaksis	11 (15,1)	20 (26)	=0,001
GİS Kanaması	9 (12,3)	19 (24,7)	
Alveolar hemoraji	2 (2,7)	4 (5,2)	
İntrakraniyel kanama	3 (4,1)	4 (5,2)	
Hematom	5 (6,8)	12 (15,6)	
Hematüri	4 (5,5)	9 (11,7)	
SVH	23 (31,5)	0	
PTE	6 (8,2)	1 (1,3)	
Atrial trombüs	5 (6,8)	0	
Diğer	5 (6,8)	8 (10,4)	
Sonlanım şekli			
Acil servisten taburcu	26 (35,6)	54 (70,1)	=0,001
Acil serviste eksitus	1 (1,4)	1 (1,3)	
Kendi isteği ile terk	0	3 (3,9)	
Servise yatış	27 (37)	11 (14,3)	
YBÜ'ne yatış	19 (26)	8 (10,4)	

şılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (2).

Antikoagülanların bilinen en sık yan etkisi kanamadır, INR düzeyi arttıkça kanama olasılığının arttığı bilinmektedir (7). Çalışmamızda da hastaların çoğunun kanama şikayeti ile acil servise başvurduğu belirlenmiştir. Varfarine bağlı intrakraniyel, gastrointestinal ya da üriner sistemde kanama görülebilmektedir. Çalışmamızda literatür (9) ile uyumlu olarak en sık gastrointestinal sistemde kanama görülmüştür (%21,3).

Eroğlu ve ark.nın çalışmasında hastaların yarısından çoğunun şikayetlerinden 12 saat sonra hastaneye geldiği bildirilmiştir, çalışmamızda farklı olarak hastaların yarısından çoğu şikayetleri sonrası 12 saat içinde acil servise başvurmuştur, hatta başvuruların %38,7'i ilk dört saat içinde yapılmıştır (10). Hastanemizin merkezi konumu ve ilaca bağlı

etkilerin hızlı ortaya çıkması nedeniyle, bu çalışmada başvuru saatlerinin daha kısa olduğu düşünülmüştür.

Kronik hastalık varlığı ve çoklu ilaç kullanımı nedeniyle OAK'lara bağlı ilaç etkileşimleri ve advers etki olasılığı artmaktadır (3,5). Çalışmamızda hastaların yarısından fazlasının bir ya da daha fazla komorbid hastalığı olduğu saptanmıştır (%70). Literatür ile uyumlu olarak aritmi en sık görülen komorbiditedir (11). Yine bu çalışmada en sık varfarin kullanım endikasyonu olarak saptanan atriyal fibrilasyon, Crystal ve ark.nın çalışması ile benzerdir (11).

Çalışma grubumuzdaki hastaların yarısından çoğunun beş yıldan uzun süredir varfarin kullandığı saptanmıştır. Literatürle benzer olarak OAK kullanım süresi ile tedavi bilgi düzeyi arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (12). Bunun hastalara ilaç kullanımıyla ilgili tekrarlayan bir eğitim verilmemesinden kaynaklandığı düşünülmüştür.

Tablo III: Hastaların ilaç bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi.

Sorular	n=150 (%)
1. Varfarini doktorunuzun önerdiği şekilde düzenli kullanıyor musunuz?	
Evet	100 (66,7)
Hayır	50 (33,3)
2. Varfarini günde kaç kez alıyorsunuz?	
1 kez	137 (91,3)
2 kez	12 (8)
3 kez	1 (0,7)
3. Varfarini her gün aynı saatte mi alıyorsunuz?	
Evet	78 (52)
Hayır	72 (48)
4. Kanama faktörleri için kontrollerinizi düzenli yaptırıyor musunuz?	
Düzenli yaptırmıyorum	58 (38,7)
Düzenli yaptırım	92 (61,3)
5. Varfarinin yan etkilerini biliyor musunuz?	
Evet	60 (40)
Hayır	90 (60)
6. Varfarin kullanırken almamanız gereken ilaçlar var mı?	
Yok	121 (80,7)
Var	29 (19,3)
7. Varfarin kullanırken almamanız gereken yiyecek var mı?	
Yok	130 (86,7)
Var	20 (13,3)

Literatür ile benzer olarak varfarinin antikoagülan etkisine yönelik, INR yüksekliğini gidermek için en sık tercih edilen tedavi seçeneği TDP'dir (10). Etki süresi daha kısa olmasına rağmen, hastaların antikoagülasyon şemalarını bozmamak ve tedavi planına devamını sağlamak amacıyla TDP tercih edilmiştir. Çalışmamızda ilk gruptaki hastalarda heparin vb ilaç tedavisinin daha sık kullanıldığı saptanmıştır. Bunun nedeni, INR düşüklüğü nedeniyle tromboza eğilimin daha yüksek olduğu hastaların bu grupta yer alması olabilir.

Organ fonksiyonlarına etkisi, gelişebilecek komplikasyonlar nedeniyle OAK kullanan hastaların ilaçla ilgili yeterli bilgiye sahip olması ve düzenli takip yaptırması önemlidir (3). Çalışmamıza dahil edilen hastaların çoğu ilacı düzenli kullandığını ve kontrollerini yaptırdığını bildirmiştir. Köksal ve ark.nın yaptığı çalışma ile benzer olarak (3), çalışmamızda da bilgi düzeylerinin düşük olmasına rağmen hastaların INR takiplerini düzenli yaptırıldıkları görülmüştür (%61,3). Ülkemizde acil servislerde kolaylıkla INR ölçümü yapılıyor olması, hastaların yüksek oranda düzenli kontrol yaptırmasını açıklayabilir.

Hastaların OAK kullanımına yönelik tedavi eğitimleri 'Joint Commission 2018 National Patient Safety Goals' kılavuzunda belirtilmiş; takip, ilaç-gıda etkileşimleri ve uygun kullanım özellikle vurgulanmıştır (13). Çalışmadaki hastaların varfarinin diğer ilaçlarla ve yiyeceklerle etkileşimi ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığı saptanmıştır (%80,7, %86,7). Yine literatürdeki çalışmalarla benzer olarak çalışma grubumuzdaki hastaların yarısından fazlasının varfarinin yan etkilerini bilmediği saptanmıştır (6). İlaç tedavisi başlanırken hasta ve yakınlarına yeterli bilgilendirme ve eğitimin verilmemiş olması bu oranların yüksekliğini açıklayabilir.

SONUÇ

OAK kullanımı ile ilgili hastaların bilgi düzeyleri yetersizdir. Tedaviye başlayan hekim ve sağlık personellerince hasta ve yakınlarına detaylı eğitim verilmeli, ilaç kontrollerine düzenli gelinmesi konusunda hastalar uyarılmalıdır. Acil servis hekimleri OAK kullanan ve acil servise bununla ilişkili şikayetlerle başvuran hastaların takip ve tedavisinde dikkatli olmalı, özellikle varfarinin antikoagülasyon etkisinin tersine çevrilmesinde vakit kaybedilmemelidir.

KAYNAKLAR

1. Bordeleau S, Poitras J, Marceau D, Breton C, Beaupré P, Archambault PM. Use of prothrombin complex concentration in warfarin anticoagulation reversal in the emergency department: A quality improvement study of administration delays. *BMC Health Serv Res* 2015; 15:106.
2. Yaka E, Pekdemir M, Yılmaz S, Akalın E. Acil servis hastalarında oral antikoagulan tedavi bilgi düzeylerinin araştırılması. *Tr J Emerg Med* 2011; 11(4):155-60.
3. Köksal AT, Avcı G. Oral antikoagulan ilaç kullanan hastalar antikoagulan tedavi ile ilgili ne biliyor ve ne yapıyor? Bir kardiyoloji servisindeki hastaların değerlendirilmesi. *Balikesir Saglik Bil Derg* 2015; 3:137-42.
4. Alay M, Demir C, Atmaca M, Esen R, Dilek İ. Oral antikoagulan tedavi seyrinde kanama komplikasyonu ile gelen hastaların değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi* 2011; 18(1):9-14.
5. Snipelisky D, Kusumoto F. Current strategies to minimize the bleeding risk of warfarin. *Journal of Blood Medicine* 2013; 4:89-99.
6. Mercan S, Enç N. Warfarin kullanan bireylerin eğitim gereksinimleri. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi* 2011; 2:12-7.
7. Ünverir P, Dağ T, Peynirci H, Demir E, Canbay C, Kaya A, Yanturalı S. Acil serviste warfarin kullanımına bağlı kanama komplikasyonlarının incelenmesi. *Turk J Emerg Med* 2006; 6:117-21.
8. Souza TF, Colet CF, Heineck I. Knowledge and information levels and adherence to oral anticoagulant therapy with warfarin in patients attending primary health care services. *J Vasc Bras* 2018; 17(2):109-16.
9. Eroğlu M, Çınar O, Çevik E, Yamanel L, Durusu M, İnal V, Cömert B. Warfarin tedavisine bağlı komplikasyonlar nedeniyle acil servisten yoğun bakıma yatırılan olguların analizi. *Turk J Emerg Med* 2011; 11(1):9-12.
10. Eroğlu SE, Denizbaşı A, Özpolat Ç, Akoğlu H, Onur Ö, Ünal E. Warfarin kullanım öyküsü olan hastalarda, INR değerleriyle komplikasyon gelişim risk ilişkisinin ortaya konması. *Marmara Medical Journal* 2012; 25:138-42.
11. Anthony CJ, Karim S, Ackroyd-Stolarz S, Fry A, Murphy NG, Christie R, Zed PJ. Intensity of anticoagulation with warfarin and risk of adverse events in patients presenting to the emergency department. *Annals of Pharmacotherapy* 2011; 45:881-7.
12. Baker JW, Pierce KL, Ryals CA. INR goal attainment and oral anticoagulation knowledge of patients enrolled in an anticoagulation clinic in a Veterans Affairs Medical Center. *J Manag Care Pharm* 2011; 17:133-42.
13. Joint Commission. Accreditation program: ambulatory care. National Patient Safety Goals. Effective January 1, 2018. Available at: http://www.jointcommission.org/assets/1/1/2018_NPSGs_AHC.pdf. (Erişim tarihi: 31 Ocak 2018).