

Acil Servis Hastalarında Oral Antikoagülan Tedavi Bilgi Düzeylerinin Araştırılması

Assessment of Emergency Department Patients' Knowledge on Oral Anticoagulation Therapy

Elif YAKA, Murat PEKDEMİR, Serkan YILMAZ, Erdem AKALIN

Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kocaeli

ÖZET

Amaç

Bu çalışmanın amacı, herhangi bir nedenle oral antikoagülan tedavi (OAT) alan hastaların tedavileriyle ilgili bilgilerinin ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Bu anket çalışmasında, erişkin acil servise başvuran ve OAT aldığı saptanan hastalardan ankete katılmayı kabul edenlere çalışmacılar tarafından hazırlanan anket uygulandı. Demografik özellikler, ilaç bilgisi ve OAT tedavisiyle ilgili bilgilendirilme durumları incelendi. OAT bilgisine etkili faktörlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya katılan 122 hastanın yaş ortalaması 64 ± 14 , %37.7'si erkek, %51.6'sı >65 yaş, %33.6'sı hiç öğrenim görmemişti. Hastaların %61.5'i (n=75) OAT ile kanama riski olduğunu, %70.5'inin (n=86) düzenli kan tetkiki yaptırması gerektiğini bildiği saptandı. Çalışma grubunun %15.6'sı (n=19) OAT'nin diğer ilaçlarla, %10.7'si (n=13) yiyeceklerle etkileşimi olduğunu biliyordu. Hastaların %64.8'i (n=79) daha önce OAT konusunda bilgilendirildiğini bildirdi. OAT'yi reçete eden hekim hastaların %27'sinde (n=33) bilgi kaynağı olarak saptandı. Altmış beş yaş ve altı ile 65 yaş üstü hastalar arasında kanama riski ($p=0.002$) bilgisinde fark bulundu. Öğrenim görmüş olan ve olmayan hastalar arasında kanama riski ($p=0.011$), ilaç etkileşimi ($p=0.049$) ve diyet etkileşimi ($p=0.034$) bilgisinde fark saptandı. Daha önce OAT konusunda bilgilendirilmiş hastalar ile bilgilendirilmemiş hastalar arasında kanama riski ($p<0.001$), tetkik gerekliliği ($p<0.001$) bilgisinde fark bulunmasına rağmen ilaç etkileşimi ($p=0.095$) ve yiyecek etkileşimi ($p=0.54$) bilgisinde fark bulunmadı.

Sonuç

Oral antikoagülan tedavi başarısızlığının komplikasyonları göz önüne alındığında OAT bilgi ve bilgilendirilme düzeyleri düşük bulunmuştur. Hekim ve hastaların OAT bilgi düzeylerinin artırılması gerektiğini düşünüyorumuz.

Anahtar sözcükler: Bilgi düzeyi; oral antikoagülan tedavi.

SUMMARY

Objectives

The aim of this study was to assess current knowledge of patients receiving oral anticoagulant therapy (OAT).

Methods

Patients presenting to adult emergency department who are on OAT were asked to complete a questionnaire created by authors. Patient demographics, as well as the knowledge and sources of education they received about OAT were evaluated. Chi-square tests were used to compare associated factors to OAT knowledge.

Results

Mean age of 122 patients included in the study was 64 ± 14 . Of all patients 37.7% were male, 51.6% were >65 years of age and 33.6% were illiterate. 61.5% (n=75) of patients were aware of bleeding risk of OAT and 70.5% (n=86) of the need for regular blood tests. Only 15.6% (n=19) of patients knew about drug interactions of OAT while 10.7% (n=13) knew about its dietary interactions. 64.8% (n=79) patients reported being informed about OAT. Source of information was prescribing doctor in 27% (n=33) of patients. Knowledge of bleeding risk was significantly lower in patients older than 65 ($p=0.002$). Education in any level of school was associated with the knowledge of bleeding risk ($p=0.011$), drug ($p=0.049$) and dietary ($p=0.034$) interactions. While receiving education of OAT was associated with the knowledge of bleeding risk ($p<0.001$) and need for regular blood tests ($p<0.001$), it was not associated with the knowledge of drug ($p=0.095$) and dietary interactions ($p=0.54$).

Conclusions

Considering the complications of unsuccessful OAT, level of knowledge of patients on OAT was quite low. Increasing the awareness of treating physicians and providing education for patients on OAT with standardized validated methods is required.

Key words: Level of knowledge; oral anticoagulant therapy.

VII. Türkiye Acil Tıp Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur (13-16 Ekim 2011, Trabzon).
Presented at the 7th Turkish Emergency Medicine Congress (October, 13-16 2011, Trabzon, Turkey).

Geliş tarihi (Submitted): 16.12.2011 **Kabul tarihi (Accepted):** 27.12.2011

İletişim (Correspondence): Dr. Elif Yaka. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, 41300 Umuttepe, Kocaeli, Turkey.

e-posta (e-mail): epostac77@yahoo.com

Oral antikoagülan tedavi (OAT) tromboembolik olaylarda tedavi ve profilakside endike olup, yaygın olarak kullanılan bir tedavidir. Dar terapötik aralığı nedeniyle kompleks bir tedavi olup trombotik ve kanama komplikasyonları acil servislere mortalite ve morbiditenin yaygın bir nedenidir.^[1,2] OAT, ilaç yan etkisine bağlı hastaneye yatışların da en sık sorumlularından biridir.^[3] Antikoagülasyon bakımını artırma amaçlı yapılan randomize kontrollü klinik çalışmalarda bile "International Normalized Ratio"nun (INR) terapötik düzeyde kaldığı süre sınırlıdır.^[4] Bununla birlikte OAT alan acil servis hastalarında istenmeyen INR düzeylerinin diğer popülasyonlarda bildirilenlerden daha fazla olduğu gösterilmiştir.^[5] Acil serviste OAT etkinliğini değerlendirmek özellikle yatış gerektirmeyen ve takibinden emin olunamayan hastalar açısından değerlidir.

OAT başarısı hastalığın durumu, komorbidite, hastanın eşzamanlı kullandığı diğer ilaçlara bağlı olduğu gibi hasta ve hekim bağımlı olan diyet, alkol, reçete edilen ilaçlar ve düzenli takibe bağlıdır.^[6] Hastaların tedavilerine uyumunun OAT başarısıyla direkt ilişkisi gösterilmiştir.^[7] OAT alan hastaların tedavileriyle ilgili eğitimi, "Joint Commission's 2011 National Patient Safety Goal" (NPSG) kılavuzunda yaşamsal bir komponent olarak tanımlanmıştır.^[8] Hastaların OAT bilgi ve farkındalık düzeylerini arttırmak OAT başarısını arttırmaların bir yoludur. Hastaların OAT konusundaki bilgi eksikliklerini ve ilişkili faktörleri tanımlamak eğitimlerindeki öncelikleri belirlemede kılavuz rol oynayabilir.

Ülkemizde özel antikoagülasyon klinikleri olmamakla birlikte OAT'yi reçete ve takip eden klinikler arasında standart hasta eğitimi yaklaşımları da bulunmamaktadır. Literatürde OAT alan farklı hasta gruplarının bilgi düzeylerini ölçen çalışmaların sonuçları hastaların bilgi ve farkındalıklarının düşük olduğu yönündedir.^[9,10] Bununla birlikte ülkemizde OAT bilgi düzeyini de araştıran tek çalışmanın sonuçları da OAT konusundaki bilgi eksikliğini desteklemektedir.^[11]

Bu çalışmanın amacı, herhangi bir nedenle OAT alan hastaların tedavileriyle ilgili bilgi düzeylerinin ve ilişkili faktörlerin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Tek merkezli bu anket çalışması, yerel etik kurul onayı alındıktan sonra (KAEK 2/9 sayı, 04.04.2011 tarih,2011/24 proje no) Nisan – Ağustos 2011 tarihlerinde yapıldı. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi erişkin acil servisine herhangi bir şikayetle başvurup anamnez sırasında OAT aldığı öğrenilen, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar dahil edildi. Bilinç değişikliği olan, anket görüşmesi yapamayacak kadar hasta olan, ilaçları yakınları tarafından takip edilen ve daha önce çalışma için anket dolduran hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara, yazılı onam alındıktan sonra yazarlar tarafından özel hazırlanan 3'ü sosyodemografik özelliklere ait 11 soruluk anket formu verildi. Demografik özellikler, ilaç bilgisi ve OAT tedavisiyle ilgili bilgilendirilme durumları incelendi. Ülkemizde OAT tedavisi tek bir ticari şekilde kullanıldığı için kolay anlaşılabilirlik amaçlanarak anket formunda ticari isim yazıldı.

Anket, hastaların acil servisteki ilk bakıları ve tetkik aşamaları bittikten, başvuru semptomları geriledikten sonra uygulandı. Okuma-yazması olmayan hastalarda yüz yüze görüşme yöntemi kullanıldı. Anket uygulandıktan sonra hastalara yazarlar tarafından oluşturulmuş OAT bilgi formu verildi.

Çalışmanın verileri SPSS 13.0 (SPSS, Inc.,Chicago,USA) istatistik programı ile değerlendirildi. Demografik veriler ortalama ve yüzde ile ifade edildi. OAT bilgisi ile ilişkili faktörlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Nisan-Ağustos 2011 tarihlerinde acil servise 137 OAT alan hasta başvurdu. Dört hasta bilinç değişikliği, üç hasta ilaçlarını yakınları takip ettiği, sekiz hasta da daha önce ankete katıldığı için çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya 122 hasta alındı.

Yaş ortalaması 64±14 olan çalışma grubunun %51.6'sı (n=63) 65 yaşın üzerindeydi. Hastaların sosyo demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Hastaların %79.5'i (n=97) neden OAT kullandığını bildiğini belirtip yazmış, %5.7'si (n=7) bildiğini belirtip yazamamış, %14.8'i (n=18) bilmediğini belirtmişti. Hastaların %61.5'i (n=75) tedavisinin kanama yapma riski olduğunu biliyordu. OAT süresince düzenli kan tetkiki yaptırması gerektiğini bilen hasta oranı %70.5 (n=86) olarak saptandı.

Hastaların %15.6'sı (n=19) ilaçlarının başka ilaçlarla etkileşimi olduğunu bildirdi. %60.7 (n=74) oranında hasta "bilmiyorum", %23.8 (n=29) oranında hasta "hayır" şeklinde yanıt verdi. Çalışma grubundaki hastaların %10.7'si (n=13) OAT'nin diyet etkileşimi olduğunu biliyordu.

OAT bilgisini ölçen 5 sorunun tümüne hastaların %4.9'u (n=6) doğru yanıt verdi.

OAT hakkında bilgilendirilip bilgilendirilmedikleri sorusuna hastaların %64.8'i (n=79) "evet" yanıtını verirken, %15.6'sı (n=19) hatırlamadığını, %17.2'si (n=21) bilgilendirilmediğini, %2.5'i (n=3) kendisi prospektüsü okuduğunu belirtti. OAT konusunda bilgilendirilmiş olan hastaların bilgi kaynakları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Hasta karakteristiklerinin temel OAT bilgisine etkisi Tablo

Tablo 1. Hastaların sosyo-demografik özellikleri

Değişken	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş	122	
<50 yaş	19	15.6
50-65 yaş	40	32.8
>65 yaş	63	51.6
Cinsiyet	122	
Kadın	76	62.3
Erkek	46	37.7
Öğrenim düzeyi	120	
Öğrenim görmemiş	41	33.6
İlkokul	58	47.5
Ortaokul	6	4.9
Lise	10	8.2
Üniversite	5	4.1
OAT süresi	121	
0-3 ay	30	24.6
4-6 ay	13	10.7
7-12 ay	9	7.4
1 yıldan uzun	69	56.6

OAT: Oral antikoagülan tedavi.

Tablo 2. Hastaların oral antikoagülan tedavi bilgi kaynakları

Kaynak	Sayı (n)	Yüzde (%)
Reçete eden hekim	33	27
Hastane yatışında hekim	27	22.1
Kontrol sırasında hekim	11	9
Aile hekimi	1	0.8
Hemşire	1	0.8
Belirtilmemiş	6	4.9
Bilgi almamış	43	35.2

3'de gösterilmiştir. Öğrenim görmüş olmak, ilaç ($p=0.049$) ve diyet ($p=0.034$) etkileşimi bilgilerine etkili tek faktör olarak tanımlandı. OAT konusunda bilgilendirilmiş hastalarla bilgilendirilmemiş hastalar arasında ilaç ($p=0.095$) ve diyet ($p=0.540$) etkileşimi bilgisinde fark bulunmadı.

Tartışma

Acil servise herhangi bir nedenle başvuran OAT alan hastaların tedavileriyle ilgili bilgi düzeylerinin araştırıldığı bu anket çalışmasında OAT alan hastaların 1/3'ten fazlasının tedavileriyle ilgili bilgilendirilmemiş olduğu, hastaların yalnız 1/3'ünün tedaviyi başlatan hekim tarafından bilgilendirildi-

ği ve OAT alan hastaların çoğunun bu tedavinin ilaç ve diyet etkileşiminden habersiz olduğu saptandı.

OAT bilgi düzeylerini ölçen çalışmalar, tedavi amacının anlaşılması, olası yan etkiler, INR monitörizasyonu ile ilaç ve diyet etkileşimi bilgilerini araştırmaktadır. Hastaların bilgilendirilme yöntemlerinin, araştırmaların metodolojilerinin ve uygulanan anketlerin farklı olması nedeniyle çalışmalar ve topluluklar arasında karşılaştırma yapmak zor olmakla birlikte literatür genel anlamda OAT alan hastaların tedavileriyle ilgili bilgi düzeylerinin düşük olduğu sonucuna varmıştır.^[9,10,12]

Çalışma grubunu oluşturan hastaların yaş ortalaması ve 65 yaş üstü hasta oranı literatür ile uyumlu idi.^[13] Yaş OAT komplikasyonları için bağımsız bir risk faktörü olarak görülmemektedir.^[1,14,15] Seksen yaş üstü hastalarla yapılan bir çalışmada yetersiz OAT eğitiminin komplikasyon için majör risk faktörü olduğu vurgulanmıştır.^[16] Bazı yayınlarda yaş OAT bilgi düzeyi ile ters orantılı bir faktör olarak tanımlanmakta^[17-19] olsa da çalışmamızdaki yaşlı hastalar kanama riskinin farkında olma konusunda 65 yaş ve altı gruba göre fark gösteriyordu. İstatistiksel anlamlı bulunmamış olsa da yaş, düzenli INR takibi bilgisinde de önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir. Baker ve ark.^[20] da 167 hastanın OAT bilgi düzeyini değerlendirdikleri çalışmalarında yaşın OAT bilgi düzeyi ile ilişkisi olmadığını bildirmişlerdir.

Çalışma grubumuzdaki hastaların öğrenim düzeyi yurtdışı yerel çalışmalarla^[9,21] karşılaştırıldığında oldukça düşük olmakla beraber ülkemizde yapılan diğer bir çalışmayla^[11] karşılaştırıldığında okul bitirmiş olma oranı daha yüksekti (%66.4 ve %47.4). Bu fark bölgesel olabileceği gibi söz konusu çalışmada sadece kanaması olan hastalar çalışıldığından popülasyonların farklılığından kaynaklanıyor olabilir.

Kullanım süresinin literatürle uyumlu olarak OAT bilgisi üzerine herhangi bir etkisi olmadığını saptadık.^[20,22] Bunun standart ve düzenli hasta eğitimi yaklaşımlarının olmamasından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Standart ve düzenli eğitim yaklaşımları olmadığından hastalar OAT başlangıcında ya da komplikasyon nedeniyle hastanede yatışlarında aldıkları bilgi ile yetiniyor olabilirler. Bizim hastalarımızın %22'sinin OAT ile ilgili hastane yatışında bilgi alabilmiş olması da bu durumun sonucu olarak değerlendirilebilir.

Hasta grubumuzun çoğunluğu OAT endikasyonunu biliyordu. OAT ile ilgili bilgilendirilmiş olma hastaların endikasyon bilgisine etkili tek faktördü ($p<0.001$). Endikasyon bilgisinin değerlendirildiği sınırlı sayıdaki çalışmada da bu konudaki doğru yanıt oranları bilgilendirilme oranları ile uyumlu idi.^[23]

Literatürde OAT risklerinin bilinip bilinmediği farklı yöntemlerle sorgulanmıştır. En sık komplikasyon olan kanama riski bilgisinde %26-86 arasında değişen oranlar bildiril-

Tablo 3. Hasta karakteristiklerinin temel oral antikoagulan tedavi bilgisine etkisi

		Kanama riski bilgisi					INR takibi bilgisi					Endikasyon bilgisi				
		Var		Yok		p	Var		Yok		p	Var		Yok		p
		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Yaş	≤65	45	37	14	11	0.002	47	39	12	10	0.051	54	44	5	4	0.102
	>65	30	25	33	27		39	32	24	19		50	41	13	11	
Öğrenim görme	Evet	55	45	24	20	0.011	56	46	23	19	0.933	71	58	8	7	0.071
	Hayır	18	15	23	19		28	23	13	11		31	25	10	8	
OAT süresi	≤1 yıl	29	24	23	19	0.301	34	28	18	15	0.415	41	34	11	9	0.154
	>1 yıl	46	38	23	19		51	42	18	15		62	51	7	6	
Bilgilendirilme (OAT eğitimi)	Evet	59	48	20	16	<0.001	65	53	14	11	<0.001	74	61	5	4	0.001
	Hayır	16	13	27	22		21	17	22	18		30	24	13	11	

miştir.^[18,9] Literatürde %70 ve %80 sayılarını yeterlilik kriteri sayan yayınlar^[12] mevcut olup, hangi kriter kullanılırsa kullanılsın OAT komplikasyonu olarak yaşamı tehdit eden kanamalar olabileceğini de göz önüne alarak çalışmamızdaki oranın düşük olduğunu düşünüyoruz. Yaş, öğrenim görmüş olma ve bilgilendirilmiş olma hastaların kanama riski bilgisine etkili faktörlerdi. Beyan ve ark.nın^[11] kanama nedeniyle değerlendirdiği 114 hastanın yalnızca %34'ü OAT'nin kanama riskini biliyordu. Bu çalışmada düşük hasta sayısı, düşük eğitim düzeyi nedeniyle kanama komplikasyonu OAT bilgilendirilme düzeyiyle direkt ilişkilendirilemez. Bununla birlikte Kagansky ve ark.^[16] yetersiz OAT eğitiminin kanama komplikasyonunu öngören majör faktör olduğunu bildirmiştir. Kanama riski farkındalığı ile kanama komplikasyonu ilişkisinin araştırıldığı geniş katılımlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

Literatürde INR konusunda takip gerekliliğinden çok hedef INR bilgisi sorgulanmış, bununla ilgili sonuçlar bildirilmiştir.^[17,23,24] Gras-Champel ve ark.'nın OAT alan hastaların bilgi düzeylerinin düşük olduğuna vurgu yaptıkları çalışmada hastaların %88'inin INR kontrollerine uydukları bildirilmiştir. OAT alımının temel koşullarından olan, prospektüs bilgisi olarak da sunulan, OAT başarısı ile ilişkisi gösterilmiş^[25] düzenli INR takibinin gereğini bilen hasta oranımız düşük olarak değerlendirilmelidir.

OAT alan hastaların eğitimi konusunda üzerinde durulan başlıklardan biri de ilaç etkileşimidir.^[26] Warfarin en sık ilaç etkileşimi görülen ilaçların başını çekmesine ve her yıl yeni ruhsat alan ilaçlarla potansiyel etkileşimler artmasına rağmen^[27] OAT alan hastaların %30-75 oranı ile en az bildikleri konulardan biridir.^[10,12,28,29] Biz bu ankette ilaçları ayrıntılı sorgulamadan yalnızca ilaç etkileşimi bilgisini araştırdık ve ilaç etkileşiminden haberdar hasta oranını çok düşük olarak sap-

tağık. Diğer konularda saptamış olmamıza rağmen bu konuda bilgilendirme ile ilişki saptamadık. İlaç etkileşimi başlığı hastaların OAT eğitimleri sırasında atlanıyor olabilir. Öğrenim görmüş olmanın ilaç etkileşimi bilgisine etkili bir faktör olduğu da göz önünde bulundurulursa, oranın düşüklüğünü tek başına OAT eğitimi eksikliğine bağlamaktan çok hastaların sosyokültürel özelliklerine de bağlı olabileceğini düşünüyoruz.

OAT'nin diyet etkileşimi de ilaçlara benzer şekilde literatürde en az bilinen konu olarak defalarca bildirilmiştir.^[18,19,20,28] Baker ve ark.^[20] 171 hastaya uyguladıkları yapılandırılmış oral antikoagulan değerlendirme testinde diyet konusunda ayrıntılı sorularla hastaları değerlendirerek %33-42 gibi oranları en az bilinen konu olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da diyet etkileşimi sadece varlığı konusunda değerlendirilerek %10.7 ile en az bilinen konu oldu. Diyet etkileşimi ile bilgilendirilme arasında ilişki saptamadık. Bu da bilgi alabilmiş olan hastaların eğitiminde diyet konusuna vurgu eksikliği olarak yorumlanabilir. Diğer yandan sosyokültürel durumun hasta uyumuna yansımaları olarak kabul edilebilir.

Gerek diyet gerek ilaç etkileşimleri OAT alan hastalar tarafından en az bilinen konular olarak saptandı. Hasta ya da doktor kaynaklı olan bu durum OAT veren ve takip eden sağlık personelinin dikkati çekilerek OAT konusundaki eğitimlere yön verecek bir faktör olarak kabul edilmelidir.

Genel olarak OAT alan hastaların bilgi düzeylerine baktığımızda yetersiz olduğunu saptadık. Elbette ki bunda en etkili faktör hastaların OAT konusunda eğitimlerindeki yetersizliktir. Çalışma grubumuzdaki hastaların yalnız %64.8'i OAT konusunda bilgilendirildiğini, onlarında az bir kesimi OAT başlangıcında reçete eden hekim tarafından bilgilendirildiğini bildirmiştir. Tüm bu bulgular ışığında OAT alan hastaların eğitimi konusunda eksiklik olduğu söylenebilir. Doktorla-

rın zaman ve enerji harcaması gereken bir konu olduğu için hemşirelerin öncül rol aldığı yapılandırılmış eğitim programları uygun olabilir. Böylece doktor ve hastaya bağlı önlenebilir faktörler sonucu OAT'ye bağlı komplikasyonlarla acil servis ve hastane başvurularının azalması sağlanabilir.

Kısıtlılıklar

Çalışmamız tek merkezli olup genelde hastanemizden takip- li hastaların verileri değerlendirildi. Bunun doğal sonucu olarak toplumsal genelleme yapılamaz. Acil servis için uzun ve zaman alıcı olduğundan çalışmamızda standart onaylanmış OAT bilgi testi^[30,31] kullanılmadı. Anketi tasarlar- ken olabildiğince kısa, acil servis içindeyken sonlanabilece- ve tüm hastaların öğrenim düzeyine uygun olmasını hedefledik. Hastaların bilgi düzeyleri ile OAT başarısı ilişkisini araştırmadık.

Sonuç

Komplikasyonları göz önüne alındığında OAT bilgi ve bilgilendirilme düzeyleri düşük bulundu. OAT veren ve takip eden hekimlerin farkındalıklarını artırma ve hastalar için standart eğitim yaklaşımlarına ihtiyaç vardır.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

1. Eroğlu M, Çınar O, Çevik E, Yamanel L, Durusu M, İnal V, ve ark. Warfarin tedavisine bağlı komplikasyonlar nedeniyle acil servisten yoğun bakıma yatırılan olguların analizi. Türkiye Acil Tıp Dergisi.2011;1:9-13
2. Wysowski DK, Nourjah P, Swartz L. Bleeding complications with warfarin use: a prevalent adverse effect resulting in regulatory action. Arch Intern Med 2007;167:1414-9.
3. Brvar M, Fokter N, Bunc M, Mozina M. The frequency of adverse drug reaction related admissions according to method of detection, admission urgency and medical department specialty. BMC Clin Pharmacol 2009;9:8. <http://www.biomed-central.com/1472-6904/9/8> (Erişim tarihi: 16.10.2011)
4. Matchar DB, Samsa GP, Cohen SJ, Oddone EZ, Jurgelski AE. Improving the quality of anticoagulation of patients with atrial fibrillation in managed care organizations: results of the managing anticoagulation services trial. Am J Med 2002;113:42-51.
5. Anthony CJ, Karim S, Ackroyd-Stolarz S, Fry A, Murphy NG, Christie R, et al. Intensity of anticoagulation with warfarin and risk of adverse events in patients presenting to the emergency department. Ann Pharmacother 2011;45:881-7.
6. Holbrook AM, Pereira JA, Labiris R, McDonald H, Douketis JD, Crowther M, et al. Systematic overview of warfarin and its drug and food interactions. Arch Intern Med 2005;165(10):1095-106.
7. Kimmel SE, Chen Z, Price M, Parker CS, Metlay JP, Christie JD, et al. The influence of patient adherence on anticoagulation

control with warfarin: results from the International Normalized Ratio Adherence and Genetics (IN-RANGE) Study. Arch Intern Med 2007;167:229-35.

8. The Joint Commission. Accreditation program: ambulatory care. National Patient Safety Goals. Effective January 1, 2011. Available at: http://www.jointcommission.org/as-sets/1/6/2011_NPSGs_AHC.pdf. (Erişim tarihi: 19 Ağustos 2011)
9. Fang MC, Machtinger EL, Wang F, Schillinger D. Health literacy and anticoagulation-related outcomes among patients taking warfarin. J Gen Intern Med 2006;21(8):841-6.
10. Lane DA, Ponsford J, Shelley A, Sirpal A, Lip GY. Patient knowledge and perceptions of atrial fibrillation and anticoagulant therapy: effects of an educational intervention programme. The West Birmingham Atrial Fibrillation Project. Int J Cardiol 2006;110(3):354-8.
11. Beyan E, Beyan C, Vaizoğlu SA. Predisposing preventable factors in patients with bleeding due to warfarin usage: Evaluation of 114 patients. Clin Appl Thromb Hemost 2010;16(6):684-7.
12. Van Damme S, Van Deyk K, Budts W, Verhamme P, Moons P. Patient knowledge of and adherence to oral anticoagulation therapy after mechanical heart-valve replacement for congenital or acquired valve defects. Heart Lung 2011;40:139-46.
13. Meeker E, Dennehy CE, Weber EJ, Kayser SR. Emergency department management of patients on warfarin therapy. Ann Emerg Med 2011;58:192-9.
14. Fihn SD, Callahan CM, Martin DC, McDonnell MB, Henikoff JG, White RH. The risk for and severity of bleeding complications in elderly patients treated with warfarin. The National Consortium of Anticoagulation Clinics. Ann Intern Med 1996;124:970-9. [Abstract]
15. Poli D, Antonucci E, Lombardi A, Boddi V, Gensini GF, Abbate R, et al. Low rate of bleeding and thrombotic complications of oral anticoagulant therapy independent of age in the real-practice of an anticoagulation clinic. Blood Coagul Fibrinolysis 2003;14:269-75.
16. Kagansky N, Knobler H, Rimon E, Ozer Z, Levy S. Safety of anticoagulation therapy in well-informed older patients. Arch Intern Med 2004;164:2044-50.
17. Sawicka-Powierza J, Oltarzewska AM, Chlabicz S. Knowledge of patients undergoing long-term acenocumarol treatment about the safety of anticoagulant therapy. [Article in Polish] Pol Merkur Lekarski 2007;22:36-40. [Abstract]
18. Rewiuk K, Bednarz S, Faryan P, Grodzicki T. Knowledge of antithrombotic prophylaxis among patients with atrial fibrillation. Cardiol J 2007;14:44-9.
19. Hu A, Chow CM, Dao D, Errett L, Keith M. Factors influencing patient knowledge of warfarin therapy after mechanical heart valve replacement. J Cardiovasc Nurs 2006;21:169-77.
20. 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.
21. Smith MB, Christensen N, Wang S, Strohecker J, Day JD, Weiss JP, et al. Warfarin knowledge in patients with atrial fibrillation: implications for safety, efficacy, and education strategies.

- Cardiology 2010;116:61-9.
22. Henn Cde B, Rabelo ER, Boaz M, de Souza EN. Knowledge on chronic oral anticoagulation of patients followed up in a specialized outpatient clinic. [Article in Portuguese] *Rev Gaucha Enferm* 2008;29:207-13. [Abstract]
 23. Gras-Champel V, Voyer A, Guillaume N, Lematte C, Roussel B, Machu-Prestaux C, et al. Quality evaluation of the management of oral anticoagulation therapy (OAT): the awareness of treating physicians and the education of patients needs to be improved. *Am J Ther* 2006;13:223-8.
 24. Janoly-Duménil A, Bourne C, Loiseau K, Luauté J, Sancho PO, Ciancia S, et al. Oral anticoagulant treatment - evaluating the knowledge of patients admitted in physical medicine and rehabilitation units. *Ann Phys Rehabil Med* 2011;54:172-80.
 25. Samsa GP, Matchar DB. Relationship between test frequency and outcomes of anticoagulation: a literature review and commentary with implications for the design of randomized trials of patient self-management. *J Thromb Thrombolysis* 2000;9:283-92.
 26. Wofford JL, Wells MD, Singh S. Best strategies for patient education about anticoagulation with warfarin: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2008;8:40. <http://www.biomedcentral.com/1472-6904/9/8> (Erişim tarihi:27 Eylül 2011).
 27. Nutescu E, Chuatrisorn I, Hellenbart E. Drug and dietary interactions of warfarin and novel oral anticoagulants: an update. *J Thromb Thrombolysis* 2011;31:326-43.
 28. Jank S, Bertsche T, Herzog W, Haefeli WE. Patient knowledge on oral anticoagulants: results of a questionnaire survey in Germany and comparison with the literature. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2008;46:280-8.
 29. Moran SM, Fitzgerald N, Pope M, Madden M, Vaughan CJ. Warfarin anticoagulation: a survey of patients' knowledge of their treatment. *Ir J Med Sci* 2011;180:819-22. [Abstract]
 30. Briggs AL, Jackson TR, Bruce S, Shapiro NL. The development and performance validation of a tool to assess patient anticoagulation knowledge. *Res Social Adm Pharm* 2005;1:40-59.
 31. Zeolla MM, Brodeur MR, Dominelli A, Haines ST, Allie ND. Development and validation of an instrument to determine patient knowledge: the oral anticoagulation knowledge test. *Ann Pharmacother* 2006;40:633-8.