

## DİŞ HEKİMLİĞİ LİSANS VE DOKTORA ÖĞRENCİLERİNİN ORAL ANTİTROMBOTİK TEDAVİ GÖREN HASTALARDA BİLGİ, TUTUM VE UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICES OF DENTAL STUDENTS TOWARD DENTAL MANAGEMENT OF PATIENTS ON ANTITHROMBOTIC THERAPY

Zeynep ÇUKUROVA YILMAZ<sup>1</sup>      Eda ETİK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul Medipol Üniversitesi Esenler Hastanesi, İstanbul, Türkiye.

<sup>2</sup>Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul Medipol Üniversitesi Esenler Hastanesi, İstanbul, Türkiye

**Anahtar Sözcükler:** Antitrombosit ajanlar, bilgi düzeyi, diş hekimliği öğrencileri, tutum, uygulama  
**Keywords:** Antithrombotic agents, attitude, dental students, knowledge, practice

Yazının alınma tarihi: 31.07.2022

Yazının kabul tarihi: 26.08.2022

Online basım: 04.10.2022

### ÖZ

**Giriş:** Antitrombotik ilaçlar, arteriyal/venöz trombozun önlenmesinde uzun süreli kullanılmaktadır. Diş hekimine başvuran hastaların cerrahi müdahale planlamalarında, bu ilaçların kesilmesi/düzenlenmesi önemlidir. Çalışmamızda İstanbul Medipol Üniversitesi'ndeki diş hekimliği lisans ve doktora öğrencilerinin antitrombotik/ antikoagülan kullanan hastaların yönetimine ilişkin bilgi düzeyi, tutum ve uygulamalarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Kesitsel çalışma için gönüllü 4. ve 5. sınıf diş hekimliği ve doktora öğrencilerine üç bölümden oluşan çevrimiçi (Google form) anket uygulanmıştır. Bölüm 1'de öğrencilerin demografik özelliklerine, Bölüm 2'de mesleki deneyimlerine ve Bölüm 3'te bu ilaçları kullanan hastaları yönetmedeki bilgi düzeyleri, tutum ve uygulamalarına yönelik çoktan seçmeli sorulara ulaşılmaktadır. Verilerin istatistiksel analizindeki-kare testi kullanılıp, anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak belirlendi.

**Bulgular:** Çalışmamıza %62,6'sı 4. sınıf, %25,5'i 5. sınıf, %11,9'u doktora öğrencilerinden oluşan toplam 302 öğrenci dahil edildi. 4. sınıfların %54,5'i, 5. sınıfların %70,1'i, doktora öğrencilerinin %77,8'i antitrombotik tedavi gören hastalarla karşılaşmaktadır. Bilgi düzeylerine yönelik sorular değerlendirildiğinde; 5. Sınıf öğrencilerin %59,7'sinin Clopidogrel kullanan hastaya ilacı kesmesini önerdiği, doktora öğrencilerinin %66,7'sinin önermediği belirlendi. 4. sınıf öğrencilerin %54,5'inin Aspirin kullanan hastaya ilacı kesmesini önerdiği, %88,9 oranında doktora öğrencilerinin ise önermediği belirlendi. 5. Sınıf öğrencilerin %28,6'sının iskemik kalp hastalığı olan hastalarda Clopidogrel tedavisinin optimal tedavi süresinin ilaç kaplı stentlerden (Drug –eluting stents) sonra ne kadar sürdüğünü bildiği, %97,2 oranında doktora öğrencilerinin bilmediği belirlendi. Tutum düzeylerine yönelik sorular değerlendirildiğinde; 4.sınıfların %51,9'unun kan tetkikleri istediği, doktora öğrencilerinin ise %80,6'sının istemediği görüldü. Uygulama düzeylerine yönelik sorular değerlendirildiğinde; katılımcıların %60,3'ü hasta tarafından alınan ilaç ne olursa olsun, kan tetkikleri terapötik sınırlar içindeyse dental girişimi gerçekleştireceğini, %49'unun invaziv olmayan girişim gerekirse ilacı kesmeden tedaviye devam edeceğini, %89,7'sinin işlemden önce hastayı konsültasyona yönlendireceğini bildirdi.

**Sonuç:** Klinik pratiğe yeni başlayan diş hekimlerinin hasta yönetimlerinde bilgi çeşitliliği ve hastalara yaklaşım farklılıkları sergilenmektedir. Hekim ve hekim adaylarının yeni nesil ilaçlara dair kanıta dayalı rehberlik sunulmasını, bu konudaki eksik bilgi, tutum ve uygulamalar için eğitici programlar planlanması gerektiğini düşünmekteyiz.

## SUMMARY

**Introduction:** Antithrombotic medicines are long term treatments for arterial/venous thrombosis prevention. It's important to conduct a risk assessment before discontinuing or regulating these drugs for surgical intervention planning. This study aimed to evaluate the knowledge level, attitudes, practices of dentists undergraduate and PhD students at Istanbul Medipol University regarding the management of patients using antithrombotic/anticoagulant.

**Material and Method:** This cross-sectional study, an online questionnaire consisting of three parts was applied to volunteer 4th,5th grade dentistry and PhD students. In Part 1, demographic characteristics of the students; in Part 2 their professional experience; in Part 3, multiple-choice questions about their knowledge, attitudes and practice were examined in managing patients who taking these medications. Chi-square test was used in statistical analysis, level of significance was determined  $p<0.05$ .

**Results:** Total of 302 students, 62.6% 4th, 25.5% 5th, 11.9% PhD were included. 54.5% 4th grade, 70.1% 5th grade, 77.8% PhD encounter patients who take medication. In knowledge level questions, it was determined that 59.7% 5th grade students recommended discontinuing Clopidogrel, while 66.7% graduate students didn't. 54.5% 4th grade students recommended discontinuing aspirin, while 88.9% PhD didn't. 28.6% 5th grade students knew how long optimal treatment duration of Clopidogrel in patients with ischemic heart disease lasted after drug-eluting stents, and 97.2% graduate students didn't. In attitude level questions, 51.9% the 4th grade students wanted blood tests, while 80.6% the graduate students didn't. In attitude questions, 60.3% participants stated that they'll perform intervention if blood tests are within therapeutic limits, regardless of medication, 49% them will continue the treatment without stopping if noninvasive intervention is required, 89.7% them will refer the patient to consultation.

**Conclusion:** Patient management of dentists who have just started clinical practice, there is a diversity of knowledge and differences. We think that evidence-based guidance on new generation drugs should be provided, educational programs should be planned.

## GİRİŞ

Diş hekimleri klinik pratiğe başladığı günden itibaren sıklıkla kronik hastalığı olan bireylerle karşılaşmaktadırlar. Kronik hastalığı olan bireylerin çoğunluğu antiplatelet ve antikoagülan ilaçları kapsayan, oral antitrombotikleri içeren ilaç gruplarını uzun süreli kullanmaktadır. Oral antitrombotikler sıklıkla diyabet, hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı ve serebrovasküler hastalıklar gibi yaygın olarak karşılaşılan hastalıklar için birincil veya ikincil profilaksi olarak reçete edilmektedir (1). Ayrıca oral antikoagülan ajanlar arterial-venöz tromboembolizm veya profilaksi uygulaması için sıklıkla kullanılmaktadır. Son yıllarda bu ilaçların kullanımının artması ile bu ilaç grubunu kullanan hastaların diş hekimine başvuru sıklığı da artmıştır. Perioperatif dönemde oral antikoagülanların kesilmesi tromboembolizm riskini arttırmaktadır. Diş hekimleri kardiyoloji doktorunun konsültasyonu ile hastanın ilacını durdurma, devam ettirme veya köprüleme kararını vermelidir. Cerrahi işlem öncesinde intraoperatif kanama riskini ön planda tutmalıdır. Kalp kapağı protezi olan, atriyal fibrilasyon (AF) ve venöz tromboemboli (VTE)/ pulmoner emboli öyküsü olan hastalar tromboembolizm için en riskli hasta

grubunu oluşturur. Yeni nesil oral antikoagülan ajanlar hızlı etki süresi, yarılanma ömrünün kısa olması, ilaç ve gıda etkileşimlerinin daha az olması sebebiyle son yıllarda daha çok tercih edilmeye başlanmıştır. Trombin inhibitörü olan dabigatran eteksilat (Pradaxa, Boehringer Ingelheim, İstanbul, Türkiye); faktör Xa inhibitörü olan rivaroksaban (Xarelto, Bayer, İstanbul, Türkiye); ve faktör Xa inhibitörü olan apiksaban (Eliquis, Bristol Myers Squibb, İstanbul) Türkiye'de ruhsatlandırılmış olan ve sıklıkla kullanılan oral antikoagülan ilaçlardandır (2).

Mevcut öneriler, doğru homeostatik önlemler uygulandığı takdirde hasta komplikasyon riski taşıyan maksillofasial ameliyatlara geçirmek üzere veya tromboembolik risk altında değilse, invaziv dental prosedürlerden önce mono (aspirin) veya ikili antiplatelet tedavilerin (aspirin ve clopidogrel) kesilmesine gerek olmadığını belirtmektedir (3). Kanıta dayalı çalışmalarda, dental tedavi öncesinde K vitamini antagonistlerinin kesilmesi (Warfarin) düşük ve yüksek kanama riskli prosedürler için önerilmez ve operasyondan 24 saat önce yapılan tetkiklerde international normalized ratio (INR)'un 3,5 ve altı olması gerekmektedir. INR değeri  $\geq 3.5$  ise doz ayarlaması

gerekmekte ve prosedür hastanın INR'sinin 3,5 ve altına düşürülene kadar ertelenmelidir. Ancak yeni nesil antikoagulan ajanlar için yönlendirici kılavuzlar eksik veya yetersizdir (4). Bu ilaçları kullanan hasta grubunda INR takibinin rutin olarak yapılması gerekmez (5). Diş hekimleri ve tıp hekimlerinin, yeni oral antitrombolitik ilaç reçete etmeden önce, bu ilaçlar hakkındaki literatürler ile kendilerini güncellemeye ihtiyaç vardır. Çalışmamızda da üniversitemizde klinik pratikte öğrenim gören ve hasta tedavilerine yeni başlayan diş hekimliği lisans 4., 5. sınıf ve doktora öğrencilerinin oral antitrombotik kullanan hastaların klinik yönetimine ilişkin bilgi düzeyini, tutum ve uygulamalarını anket çalışması ile incelemeyi amaçladık.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **Çalışmanın Dizaynı**

Bu kesitsel tipteki çalışmada, diş hekimliği öğrencilerinin bilgi düzeyi, davranış ve tutumları çevrim içi bir anket aracılığıyla değerlendirildi. Toplam 302; 4. ve 5. sınıf diş hekimliği fakültesi ve doktora öğrencilerini içeren bu çalışma, Aralık 2021-Mayıs 2022 tarihleri arasında yürütüldü. 302 katılımcının geri dönüşü sağlandı ve sonuçları değerlendirildi.

### **Çalışma Popülasyonu**

Bu çalışma; İstanbul, Türkiye'de yer alan özel bir diş hekimliği fakültesinde gerçekleştirildi. Araştırmanın etik izni çalışmaya başlamadan önce İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığından 13.12.2021 tarihinde E-10840098-772.02-6321 sayı numarası ile alındı. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayanmaktaydı. Katılımcılardan, araştırmanın amacını ve içeriğini okuyup gönüllü olarak araştırmaya katıldıklarına dair Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak hazırlanmış aydınlatılmış onam formunu okumaları ve imzalamaları istendi. Anketi doldurmak istemeyen öğrenciler çalışmaya dâhil edilmedi. Katılımcılara anketi tamamlamaları için herhangi bir teşvik veya tazminat teklif edilmedi.

### **Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi**

Çalışmanın planlandığı zaman aralığında eğitim görmekte olan tüm 4.,5. Sınıf ve doktora

öğrencileri çalışmanın örneklem büyüklüğü olarak kabul edildi.

### **Verilerin Toplanması**

Veriler, daha hızlı veri toplanmasına olanak sağlamak için anonim bir çevrim içi anket (Google Formları) kullanılarak toplandı. Bu anket, 3 profesyonel öğretim üyesine (iki Ağız Diş Çene Cerrahisi Uzmanı, bir Periodontoloji Uzmanı) gönderildikten sonra gelen görüşler ve öneriler doğrultusunda Chinnaswami ve ark. 2017, Ibdah ve ark. 2020 ve Shah ve ark. 2014 yayınları modifiye edilerek hazırlandı. Anketin güvenilirliğini değerlendirmek için fikir birliği yöntemi izlendi (6, 7, 8). Öğrencilerin online eğitimde kullanılan e-postalarına final e-anket formları gönderildi.

### **Anket Formunun İçeriği**

17 sorudan oluşan, yarı yapılandırılmış bir anket oluşturuldu. Anket, çalışmanın yazarları tarafından formüle edildi. Ankette hem kapalı hem de açık uçlu sorular bulunmaktadır. Anket formu toplam 3 bölümden oluşmaktadır. İlk kısımda öğrencilerin yaş, cinsiyet ve eğitim durumu kaydedildi. Oral antitrombotik ilaç kullanan hastalarla karşılaşmış ve karşılaşılmadığı ve bu durumun sıklığı öğrenildi. İki ve üçüncü kısım sırasıyla öğrencilerin mesleki deneyimlerine ve oral antitrombotik ilaç kullanan hastaları yönetmedeki bilgi düzeyi, davranış ve tutumlarını değerlendiren sorulardan oluşmaktadır. Diş hekimlerinin bilgi düzeylerine, hastaların oral antitrombotik tedavisine yönelik tutumlarına ve bu tür hastaların diş tedavisine ilişkin periprocedürel uygulamalarına odaklanıldı. Bazı soruların birden fazla yanıtı olabileceği sorularda belirtildi.

Bilgi düzeyini değerlendiren toplam 8 adet soru bulunmaktadır. Birinci, 2. ve 8. soruların birden fazla yanıtı olabilmekteydi ve bu durum soruların yanında belirtildi. Diğer sorularda ise "evet" veya "hayır" cevabı istenerek katılımcıya iki yönlü yanıt olanağı sunuldu.

Tutum düzeyini değerlendiren toplam 6 soru bulunmaktadır. Bu bölümde 9. soruda "evet" veya "hayır" cevabı istenerek katılımcıya iki yönlü yanıt olanağı sunuldu. Diğer 4 soru sınırlı cevap içeren sorulardan oluşturuldu. Son soruda katılımcıların hastalara karşı tutumunu araştırıldı. Endişe durumunun; en az endişe oluşturan 1,

maksimum endişe oluştura 3 olacak şekilde sıralanması istendi.

Uygulama düzeyini değerlendiren toplam 3 adet soru bulunmaktadır. İlk soruda "evet" veya "hayır" cevabı istenerek katılımcıya iki yönlü yanıt olanağı sunuldu. Diğer iki soruda kapalı uçlu çoktan seçmeli sorular kullanılarak uygulama hakkında spesifik cevaplar elde edildi.

Bilgi düzeyi, tutum ve uygulamayı değerlendiren sorular Chinnaswami ve ark.nın 2017 yılındaki ve Ibdah ve ark.nın 2020 yılındaki çalışmalarından uyarlanmış olup tutumu değerlendiren sorulardan biri Shah A.H. ve ark.nın 2015 yılında yaptığı yayından uyarılma içermekteydi (6, 7, 8). Chinnaswami ve ark.'ın çalışmasının validitesi vardır (6). Diğer yayınların validitesi bulunmamaktadır.

### **İstatistiksel Analiz**

Çalışmanın örneklem büyüklüğü belirlenerek, 302 katılımcı araştırmaya dahil edildi. Örneklem hacminin belirlenmesinde ayrıca Güç analizi kullanıldı. Gücün 0.80 ve üzerinde olması istenmekteydi (9). Ankete katılmayı kabul eden kişi sayısının robust (sağlam) sonuçlar üretebilme yeteneğinin test edilmesi için Güç Analizi, G\*POWER 3.1 sürümüyle yapıldı.

Araştırmaya katılanların demografik ve mesleki verileri frekans analizi ile değerlendirildi, sonuçlar "n" ve "%" olarak tablolarda verildi. Katılımcıların eğitim düzeyine göre mesleki deneyim, tutum ve uygulamaların kategorik karşılaştırmalarında, ki-kare analizi kullanıldı. Çoklu yanıt seçeneğine sahip sorular frekans analizi uygulanarak değerlendirildi. Sonuçlar %95 güven aralığında, p<0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirildi. Analizlerde SPSS v.23 paket programı kullanıldı.

### **BULGULAR**

Çalışmaya davet edilen 500 öğrenciden 302'si anketi cevapladı, katılım oranı %60,40 olarak belirlendi.

#### **Demografik Bilgiler ve Serolojik Durumların Dağılımı**

Öğrencilere ilişkin demografik bilgilerin dağılımı Tablo 1'de gösterilmektedir. Araştırmaya katılanların demografik verileri değerlendirildiğinde;

dördüncü sınıf öğrenci sayısı 189 (%62,6) beşinci sınıf öğrenci sayısı 77 (%25,5), doktora öğrenci sayısı 36 (%11,9)'dır. Çalışmaya katılanların %67,9'u 23-25 yaş aralığında, yaş ortalaması 23,76±1,75 olup, %62,6'sının 4. Sınıf, %25,5'inin 5.sınıf, %11,9'unun doktora öğrencisi olduğu bilinmektedir.

**Tablo 1.** Araştırmaya Katılanların Demografik Verilerinin Değerlendirilmesi

		Sıklık (n)	Yüzde (%)
Yaş	19-22 yaş	60	19,9
	23-25 yaş	205	67,9
	26 yaş ve üzeri	37	12,3
	Mean±Sd	23,76±1,753	
Cinsiyet	Kadın	166	55,0
	Erkek	136	45,0
Eğitim Durumu	4.Sınıf Öğrencisi	189	62,6
	5. Sınıf Öğrencisi	77	25,5
	Lisansüstü Öğrenci	36	11,9
	Total	302	100,0

Araştırmaya katılanların mesleki deneyimlerine yönelik verileri değerlendirildiğinde; %60,3'ünün 1 yıl, %23,5'inin 2 yıl, %4,3'ünün 3 yıl, %11,9'unun 4 yıl ve daha fazla mesleki deneyimi olduğu, %61,3'ünün kliniğinde oral antitrombotik/ antikoagülan ilaç kullanan hastalara rastladığı, %38,7'sinin rastlamadığı öğrenildi. İlaç kullanımı ile karşılaşan hekimlerin %3,3'ünün günlük, %13,2'sinin haftalık, %31,8'sinin ayda bir, %16,9'unun yılda birkaç kez bu hastalara rastladığı tespit edildi.

Araştırmaya katılanların eğitim düzeyine göre klinikte oral antitrombotik/ antikoagülan ilaç kullanan hastalara rastlama durumları değerlendirildiğinde; istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi (Tablo 2; p<0.05). 4. sınıfların %54,5'i, 5. sınıfların %70,1'i, doktora öğrencilerin %77,8'i ilaç kullanan hastalara rastlamaktadır. Araştırmaya katılanların hekimlik süreleri değerlendirildiğinde; istatistiksel olarak anlamlı fark belirlendi (p<0.05). 4. Sınıf öğrencilerin %85,2'sinin 1 yıl, 5. Sınıf öğrencilerinin %76,6'sının 2 yıl, doktora öğrencilerinin ise %38,9'unu 4 yıl ve üzeri mesleki deneyimi olduğu saptandı.

Bilgi düzeyinin değerlendirildiği sorular içinde 1., 2. ve 8. Soru çoklu yanıt metodu ile değerlendirildi.

rildi ve sonuçlar yüzde ile ifade edildi. Bu değerlendirmeye göre eğitim senesi farkı gözetmeksizin en çok bilinen reçeteli oral antitrombotik/ antikoagülan ilaç Aspirin, ikinci ise Warfarin'di. Aynı şekilde her eğitim düzeyinden öğrencinin en az bildiği antitrombotik ajan ise Ticagrelor'du. Oral antiplatelet/ antikoagülan kullanan hastalar için dental prosedürü uygulamadan önce %57,7 oranında katılımcının; hastanın kendi doktorunun fikrini aldığı, %1,6 oranında kimsenin fikrine danışmadığı bildirildi. İlaçların hangi koşullarda reçete edildiği değerlendirildiğinde; 4. Sınıfların %91,7'sinin, 5. Sınıfların %96,1'inin, doktora öğrencilerinin ise %97,2'sinin kardiyovasküler hastalıklarda reçete edildiğini bildiği belirlenmiştir.

Araştırmaya katılanların bilgi düzeylerine yönelik sorular değerlendirildiğinde; 4. sınıf, 5. sınıf ve doktora öğrencileri arasında anlamlı farklar vardır (Tablo 3;  $p < 0.05$ ). 5. Sınıf öğrencilerin %59,7'sinin Clopidogrel kullanan hastaya işlem öncesinde bu ilacı kesmesini önerdiği, doktora öğrencilerinin %66,7'sinin önermediği belirlendi. 4. sınıf öğrencilerin ise %54,5'inin Aspirin kullanan hastaya işlem öncesinde bu ilacı kesmesini önerdiği, %88,9 oranında doktora öğrencilerinin ise önermediği belirlendi. 5. Sınıf öğrencilerin %28,6'sının iskemik kalp hastalığı olan hastalarda Clopidogrel tedavisinin optimal tedavi süresinin ilaç kaplı stentlerden (Drug-eluting stents) sonra ne kadar sürdüğünü bildiği, %97,2 oranında doktora öğrencilerinin bilmediği belirlendi. Doktora öğrencilerinin ise %100'ünün uygulanacak dental işlemden önce oral antitrombotik ilaç kullanan hastaların yönetim kılavuz ilkelerinin ve güncel yaklaşımların diş hekimliği müfredatına eklenme-

sini önermekte olup, 5. Sınıfların ise %10,1'inin gerek duymadığı görüldü.

Araştırmaya katılanların tutum düzeylerine yönelik sorulara verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde; katılımcıların %54,3'ünün oral antiplatelet/ antikoagülan kullanan hastaların genel muayenesi sırasında rutin olarak kan tetkikleri istemediği, isteyenlerin ise %18,4'ünün tam kan sayımı istediği, %43,7'sinin diğer tetkikleri istediği belirlendi. %40,4 oranında katılımcı eğer hastasından INR tetkiki istiyorsa cerrahi işlemden 24 saat önce istediği saptandı. %30,9 oranında katılımcı ise oral antiplatelet/ antikoagülan ilaçları minör cerrahi işlemler için, %30,5'i ise diş çekiminde kullanmamasını istemektedir. %29,7 oranında katılımcı ise, hastaya uygulanacak dental işlem prosedürünün invazivliğini değerlendirerek, %29,6'sı ise reçete edilen hastanın sistemik hastalığını göz önünde bulundurarak işlem yapmayı tercih etmektedir. Bu ilaç grubunu kullanan hastalarda invaziv dental prosedürleri (Kanamanın muhtemel olduğu yerlerde) gerçekleştirirken en çok endişe edilen durum; %60,6 oranında tromboemboli riski olarak tespit edildi (Tablo 4).

Araştırmaya katılanların uygulama düzeylerine yönelik sorulara verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde; katılımcıların %60,3'ü hasta tarafından alınan oral antiplatelet/antikoagülan ilaç ne olursa olsun kan tetkikleri terapötik sınırlar içindeyse dental girişimi gerçekleştireceği, %49'unun invaziv olmayan bir dental girişim (Örn., restorasyon) gerekirse ilacı kesmeden gerekli tedaviye devam edeceği, %89,7'sinin ise invaziv bir diş prosedürü (Kanamanın muhtemel olduğu prosedürler) gerekirse işlemden önce bir görüş için hastayı konsültasyon için yönlendirdiği tespit edildi (Tablo 5).

**Tablo 2.** Araştırmaya Katılanların Eğitim Düzeyine Göre Klinikte Oral Antikoagülan İlaç Kullanan Hastalara Rastlama Durumlarının Değerlendirilmesi

			4.Sınıf Öğrencisi	5. Sınıf Öğrencisi	Lisansüstü Öğrenci	Analiz
Kliniğinizde oral antitrombotik/ antikoagülan ilaç kullanan hastalara rastlıyor musunuz?	Evet	n	103	54	28	$\chi^2 = 10,333$ $p^* = 0.006$
		%	54,5%	70,1%	77,8%	
	Hayır	n	86	23	8	
		%	45,5%	29,9%	22,2%	

\*Ki-kare analizi

**Tablo 3.** Araştırmaya Katılanların Öğrencilerin Eğitim Senesine Göre Bilgi Düzeylerine Yönelik Soruların Değerlendirilmesi

Bilgi Düzeyi Soruları			4.Sınıf Öğrencisi	5. Sınıf Öğrencisi	Lisansüstü Öğrenci	Analiz
3- Clopidogrel kullanan hastanıza işlem öncesinde bu ilacı kesmesini önerir misiniz?	Evet	n	77	46	12	$\chi^2 = 10,127$ $p^* = 0.006$
		%	40,7%	59,7%	33,3%	
	Hayır	n	112	31	24	
		%	59,3%	40,3%	66,7%	
4- Aspirin kullanan hastanıza işlem öncesinde bu ilacı kesmesini önerir misiniz?	Evet	n	103	41	4	$\chi^2 = 23,522$ $p^* = 0.000$
		%	54,5%	53,2%	11,1%	
	Hayır	n	86	36	32	
		%	45,5%	46,8%	88,9%	
5- İskemik kalp hastalığı olan hastalarda Clopidogrel tedavisinin optimal tedavi süresinin ilaç kaplı stentlerden (Drug-eluting stents) sonra ne kadar sürdüğünü biliyor musunuz?	Evet	n	27	22	1	$\chi^2 = 13,699$ $p^* = 0.001$
		%	14,3%	28,6%	2,8%	
	Hayır	n	162	55	35	
		%	85,7%	71,4%	97,2%	
6- Diş prosedüründen önce antikoagülan kullanan hastaların yönetimine ilişkin son kılavuz önerilerinin farkında mısınız?	Evet	n	82	38	16	$\chi^2 = ,792$ $p^* = 0.673$
		%	43,4%	49,4%	44,4%	
	Hayır	n	107	39	20	
		%	56,6%	50,6%	55,6%	
7- Uygulanacak dental işlemden önce Oral antiplatelet/antikoagülan kullanan hastaların yönetim kılavuz ilkelerinin ve güncel yaklaşımların Diş Hekimliği müfredatına eklenmesini önerir misiniz?	Evet	n	184	70	36	$\chi^2 = 7,648$ $p^* = 0.022$
		%	97,4%	90,9%	100,0%	
	Hayır	n	5	7	0	
		%	2,6%	9,1%	0,0%	

\*Ki-kare analizi

**Tablo 4.** Araştırmaya Katılanların Tutum Düzeylerine Yönelik Sorulara Verdikleri Yanıtların Değerlendirilmesi

Tutum Düzeyi Soruları		Sıklık (n)	Yüzde (%)
9- Oral antiplatelet/antikoagülan kullanan hastaların genel muayenesi sırasında rutin olarak kan tetkikleri istiyor musunuz?	Evet	138	45,7
	Hayır	164	54,3
*10- Cevabınız evet ise, lütfen önerdiğiniz araştırmaları belirtiniz	Kanama zamanı/pihtılaşma zamanı	108	30,1%
	Protrombin zamanı/Aktif parsiyel tromboplastin	23	6,4%
	Tam kan sayımı	66	18,4%
	Uluslararası normalleştirilmiş oran (INR)	5	1,4%
	Diğerleri	157	43,7%
11- Eğer hastanızdan INR tetkiki istiyorsanız cerrahi işlemden ne kadar zaman önce hastanızdan bunu yaptırmasını istersiniz?	Bir hafta içinde	46	15,2
	72 saat içinde	103	34,1
	24 saat içinde	122	40,4
	Cerrahi işlem ile aynı gün içinde	31	10,3
*12- Oral antiplatelet/antikoagülan ilaçlarını hangi prosedürler için hastadan kullanmamasını istersiniz?	Minör cerrahi işlemler	223	30,9%
	Diş çekimi	220	30,5%
	Endodontik işlemler	85	11,8%
	Subgingival scaling	154	21,4%
	Yukarıdakilerden hiçbiri	39	5,4%
*13- Oral antiplatelet/antikoagülan hastalarının yönetiminde hangi faktörleri göz önünde bulundurmaya istersiniz?	Reçete edilen hastanın hastalığı	263	29,6%
	Hastaya uygulanacak dental işlem prosedürünün invazivliği	264	29,7%
	İlgili hasta ile önceki deneyim ve tecrübe	190	21,3%
	Yapılan araştırma sonuçları	144	16,2%
	Diğerleri	29	3,3%
14- Oral antiplatelet/antikoagülan kullanan hastalarda invaziv dental prosedürleri (kanamanın muhtemel olduğu yerlerde) gerçekleştirirken aşağıdaki faktörleri artan endişe sırasına göre numaralandırın?	İntraoperatif kanama riski	89	29,5
	Ameliyat sonrası kanama riski	30	9,9
	Tromboembolik olay riski	183	60,6
	Total	302	100,0

\*Çoklu Yanıt

**Tablo 5.** Araştırmaya Katılanların Uygulama Düzeylerine Yönelik Sorulara Verdikleri Yanıtların Değerlendirilmesi

		Sıklık (n)	Yüzde (%)
15- Hasta tarafından alınan Oral antiplatelet/antikoagülan ilaç ne olursa olsun, kan tetkikleri terapötik sınırlar içindeyse dental girişimi gerçekleştir misiniz?	Evet	182	60,3
	Hayır	120	39,7
16- Oral antiplatelet/antikoagülan hastaları için invaziv olmayan bir dental girişim (örn., restorasyon) gerekirse ne yapardınız?	Tedaviyi gerçekleştirmem	12	4,0
	İşlemden önce bir görüş için hastayı konsültasyon için yönlendiririm	128	42,4
	İlacı kendi kararım doğrultusunda keserim ve işleme devam ederim	14	4,6
	İlacı kesmeden gerekli tedaviye devam ederim	148	49,0
17- Oral antiplatelet/antikoagülan hastaları için invaziv bir diş prosedürü (kanamanın muhtemel olduğu prosedürler) gerekirse ne yapardınız?	Tedaviyi gerçekleştirmem	16	5,3
	İşlemden önce bir görüş için hastayı konsültasyon için yönlendiririm	271	89,7
	İlacı kendi kararım doğrultusunda keserim ve işleme devam ederim	6	2,0
	İlacı kesmeden gerekli tedaviye devam ederim	9	3,0
	Total	302	100,0

\*Çoklu Yanıt

## TARTIŞMA

Oral antikoagülan ve antiplatelet tedavinin, tromboembolizm riskini azaltmak ve sayısız hastanın ömrünü uzatmak için kullanıldığı bilinmektedir. Antitrombotik ajanları kullanan hastalarda kanama riski bulunmaktadır. Diş hekimliği alanında bu ilaçları kullanan hasta grubu ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Yaşlı nüfusun ve uzun yaşama beklentisinin artması nedeniyle, kardiyovasküler hastalığın primer veya sekonder önlenmesi amacıyla oral antikoagülan veya antitrombotik tedavi alan hastaların periprocedürel yönetimi, giderek yaygınlaşan bir klinik problemdir (10,11). İnvaziv diş tedavilerinin başarısının değerlendirilmesinde hemostaz en önemli kriterlerden biridir. Değişen ilaç kılavuzlarına diş hekimlerinin uyum sağlaması ve bunları güncel olarak takip etmesi gerekmektedir (12).

Yeni nesil antitrombotik ajanların 'diş tedavileri ve kanama' üzerindeki etkileri henüz tam olarak bilinmemektedir. Mevcut kanıtlar, çoğu diş müdahalesinin antitrombotik tedavi kesintiye uğratılmadan güvenli bir şekilde gerçekleştirilebileceğini göstermektedir (13). Bununla birlikte, doğrudan oral antikoagülanlar veya yeni nesil antiplatelet ajanları kullanan hastaların işlem öncesi antitrombotik tedavi rejiminin düzenlenmesi için kanıta dayalı kılavuzlar oluşturulmalıdır. Kılavuzların güncellenmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç

vardır ve henüz tam olarak tanımlanmış bir kılavuz bulunmamaktadır (14). Çalışmamızda, üniversitemizde klinik pratikte öğrenim gören ve hasta tedavilerine yeni başlayan diş hekimliği lisans ve doktora öğrencilerinin oral antitrombotik kullanan hastaların klinik yönetimine ilişkin bilgi düzeyini, tutum ve uygulamalarını anket çalışması ile incelemeyi amaçladık. Bilindiği kadarıyla çalışmamıza benzer üç kriterin birden değerlendirildiği, Türkçe çevirisi yapılmış ve/veya validitesi tamamlanmış bir çalışma literatürde bulunmamakta olup, bu durum çalışmamıza özgünlük katmaktadır. Doktora eğitimi gören öğrencilerin mesleki tecrübelerinin daha fazla olması, klinik pratikte daha uzun süredir rol almaları antitrombotik/antikoagülan kullanan hasta grubuna daha sık rastlamaları ile pozitif olarak ilişkilendirilebilir. Literatürde en son bilinen güncel çalışmalara dayanarak, doktora öğrencilerinin bu ilaçların bırakılmasında ve/veya ara verilmesindeki yaklaşımlarındaki bilgi düzeyi diğer sınıflara göre daha yüksektir. Bu grubun bilinç düzeyinin yüksek olması, hasta sorumluluk bilincinin artması, doktorluk bilincinin oluşması ve zamanla hasta farkındalığının gelişmesi ile açıklanabilir. Güncel yaklaşımda masif bir kanama riski olmadıkça, ortognatik cerrahi dahil en komplike cerrahi işlemlerde bile işleme devam edilmesi, gerekirse köprüleme yapılması, bazen ise doz ayarlaması yapılması önerilmektedir (13).

Tutum sorularında ise en çarpıcı ve en endişe edilen durumun tromboembolik olay riski hakkında verilmesi teorik eğitimin pratik ile desteklenmesi gerekliliği, klinik pratikte karşılaştıkça ve hekimlik süresi arttıkça bu tip hastalara yaklaşımın gelişeceği, hekimin kendine güveninin geleceğini düşündürmektedir. Uygulama değerlendirilmesinde ise literatüre kıyasla yapılan tetkiklerin değerlendirilmesinin ve bu değerler mevcut sınırlar içinde ise diş tedavilerinin yapılmasının her eğitim sınıfında yüzde olarak yüksek olduğu öğrenildi. Bu yüzdenin yüksek olması verilen eğitimde farkındalık oluşturulmaya başlandığını düşündürmekte olsa da destekleyici program ve panellerin düzenlenmesi ile bu yüzdenin daha da artırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Akademik yılların değerlendirilmesi ile yapılan çalışmaların, katılımcıların yaşından daha güvenilir bir değişken olduğu düşünüldüğünden bilgi düzeyi, tutum ve uygulamaların kıyaslanmasında ve değerlendirilmesinde yaş kriteri ve istatistiği bir değişken olarak çalışmamızda dikkate alınmadı. Cinsiyet dağılımı değerlendirildiğinde, gruplarının cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmedi. Shah, A.H. ve ark.nın 2015 yılında yaptıkları çalışmada da çalışmamıza benzer olarak cinsiyet farklılığı oral antikoagulan/ antiplatelet tedavisi ile ilişkilendirilmedi (8).

Mevcut anketin sonuçlarında, katılımcıların %60,3'ünü oral antitrombotik ilaç kullanan hastalarda kan tetkikleri terapötik sınırlar içindeyse diş prosedürlerini gerçekleştirme konusunda rahat oldukları bildirilmektedir. Bu oran Chinnaswami ve ark.nın yaptığı çalışmadan daha yüksektir. Aynı katılımcılar, dolgular (diş restorasyonları), kök kanal tedavisi (endodontik tedavi) gibi invaziv olmayan girişimlerden önce ilacın kesilmeden devam edilmesini ve kanamayı lokal hemostatik ajanlar ile yönetmeyi önerir (6). Diş çekimi, diş eti ameliyatı (gingivektomi/periodontal cerrahi) veya diş implantları gibi invaziv prosedürlerden önce ise, ilaçların kesilmesini tercih etmekteledir. Bizim çalışmamızda ise bu oran sadece %35'tir. Katılımcılarımızın büyük çoğunluğu hasta yönetiminin nasıl olması gerektiğinin farkındadır. Madrid C ve ark. tarafından yapılan sistematik incelemede, ekstraksiyon veya implant yerleştirme gibi küçük prosedürler için antikoagülasyon tedavisini kesmeye veya köprüleme tedavisiyle

desteklemeye gerek olmadığı yayımlanmıştır (15). Bu durumlarda, kanamayı kontrol etmek için dikiş ile primer kapama veya traneksamik asit solüsyonu gibi lokal hemostatik önlemler ile kanamayı durdurma gerçekleştirilebilir. Ancak, kanama riskinin yüksek olduğu majör oral cerrahi işlem gerektiren oral antikoagülan tedavi alan hastalarda, antikoagülan tedavi dozu azaltılabilir veya ilaç durdurulabilir ve düşük molekül ağırlıklı heparin ile köprüleme yapılabilir. Verilecek bu kararın, bireyin tromboemboli ve kanama riskine bağlı olduğu bildirilmektedir (15). Çalışmamızda uygulama sorularında katılımcıların çoğunluğunun literatüre paralel olarak invaziv olmayan işlemlerde ilaçları kesmeden devam ettiği, invaziv işlemlerde ise hastayı konsültasyon için hekime yönlendirdiği belirlendi. Verilecek güncel prosedürlerin eğitimiyle bu oranın her sınıf grubu için artırılabilirliğini, farkındalığın yükseltilecek oluşabilecek her türlü komplikasyon riskinin en aza indirileceğini, böylece hekimin hem kendisiyle hem de hasta ile olan güven bağının güçlendirilebileceğini hedeflemekteyiz. Diş hekimi işlem uygulama kararını verirken kliniğin şartları, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonu yönetme konusunda kendine güveni ve bilgisi ne kadar yüksek olursa, işlemin yapılabilirliğinin o kadar kolaylaşacağını düşünmekteyiz.

Mevcut çalışmamızda, diş hekimlerinin %60,6'sının hastaların yönetiminde en çok tromboemboli riskinden endişe duyduğu belirlendi. Bu sonuçlar, diş hekimlerinin mevcut öneriler hakkında bilgi sahibi olmalarına ve güncel olmalarına rağmen, bunu uygulamaya dönüştürmekte zorlandıkları temelinde açıklanabilir. Bu kısmen, implant cerrahisi gibi kanama yönetimi konusunda eğitimleri sınırlı olabilen prosedürlerin ve onları bu tür durumlara karşı endişelendiren dental işlemlerin diş hekimleri tarafından giderek daha fazla yapılmasından kaynaklanabilir (16). Bu nedendir ki hem bu endişeyi gidermek hem de perioperatif kanama riskini minimuma indirmek için hastayı konsültasyon için bir hekime sevk etme eğilimindedirler (Tablo 5). Alanında uzman tıp doktorları tarafından tromboemboli riski açısından hasta yeniden değerlendirilmeli, tedavinin kesilmesinin gerekip gerekmediğine, diş hekimine yardımcı olmak için karar verilmelidir. Bir diğer yandan da pek çok diş tedavisinin önemli kanamalara yol açmadığı ve ilacın kesilmesine gerek olmadığı için, bu anketlerin önerileri ve

sonuçlarının tıp doktorlarına, kardiyologlara ve nörologlara aktarılmasına ihtiyaç vardır (16). Ayrıca bu sonuçlar fakülte genelinde yayınlanıp, paneller yapılarak duyurulmalı, güncel bilgiler paylaşılmalıdır. Benzer bir çalışma Ringel R ve Maas R tarafından yapılmıştır (17). Dental cerrahi prosedürlerden önce antiplatelet veya oral antitrombotik tedavisinin kesilmesini çoğunlukla önermemektedirler. Tomboemboli riskininin, dental prosedürel kanamalardan daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmamızda katılımcıların en aşına olduğu antiplatelet ilaç aspirin/klopidogrel olarak belirlendi. Bu sonuç, Chinnaswami ve ark. çalışmaları ile uyumludur (6). Bunun nedenleri, aspirinin tıbbi uygulamada mevcut olan en eski antiplatelet ajan olması, yüksek riskli kardiyovasküler hastaları için birincil profilaktik ajan veya yerleşik kardiyovasküler hastalıkları olan bireylerde ikincil profilaktik tedavi ya da kardiyovasküler kalp hastalığı olan bireylerde profilaktik tedavi olarak kullanımı ile açıklanabilir (18). Bu ilaç grubunun kullanım alanı geniştir, dolayısıyla kullanan hasta popülasyonu da geniştir. Klinik pratikte bu hasta grubuyla diş hekimleri daha çok karşılaşmış, ilaç aşinalığı gelişmiş ve buna bağlı olarak uygulama prosedürü doğru öğrenilmiş olabilir. Fareen ve ark. tarafından yürütülen bir başka çalışmada, diş hekimlerinin yaklaşık %45'inin diş prosedürlerinden önce aspirini bırakmayı tercih ettiğini yayımlamışlardır (19). Bununla birlikte mevcut çalışmamızda, diş hekimlerinin yaklaşık %49'inin diş prosedürlerinden önce aspirini kesmeyi tercih ettiğini göstermektedir. Bu, bir taraftan gelişmiş diş hekimliği girişimleri ile beraber bu ilaçları bıraktıktan sonra kardiyovasküler sonuçların ortaya çıkması sonrası hastaya sistemik zarar verme korkusu ile ilişkili olabilir.

Aspirin/Clopidogrel sık kullanılan ilaçlar arasında olmasına rağmen, dual antiplatelet tedavide sıklıkla kullanılan Prasugrel ve Ticagrelorun, Türk diş hekimleri tarafından tanınmadığı bildirilmiştir (20). Bu sonuçla uyumlu olarak, bizim çalışmamızda da bu iki ilaç hakkında eğitim sınıfları arasında fark gözetmeksizin çok düşük bir farkındalık düzeyi tespit edildi. Bunun sebebi, değişen güncel yaklaşımlarla birlikte bu ilaçların yeni kullanılmaya başlanması ve diş hekimlerine bilgilendirme yapılmaması ile ilgili olabilir. Diş hekimlerinin sıklıkla kardiyovasküler hastalıklarla

karşılaşması sebebi ile çalışmamız özellikle kardiyovasküler hastaların yeni kullandıkları ilaçlar hakkında diş hekimlerinin daha fazla çalıştay ve eğitime ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Ayrıca bu sonuç, diş hekimliği kliniklerinde kardiyovasküler kalp hastalığı olan bireylere tedavi uygulamadan önce diş hekimlerinin kardiyoloji uzmanlarıyla aktif iletişimde olarak, konsültasyonları sürdürmenin önemi konusunda diş hekimlerine uyarıcı nitelik taşımaktadır. Çalışmamız, katılımcıların sadece %45'inin dental invaziv prosedürlerden önce antiplatelet veya oral antikoagülan kullanan hastaların yönetimi için son kılavuzlardan ve önerilerden haberdar olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Ibdah ve ark.'ın nispeten daha düşüktür (%50) (21). Bununla birlikte, katılımcıların neredeyse yarısının, kılavuzlardan haberdar oldukları halde yeni kullanılan ilaçlarla ilgili güncellemelerden ve doğru şekilde nasıl uygulanacağına dair yeterli bilgiye sahip olmadıklarını görmekteyiz. Ayrıca çalışmamızda katılımcıların sadece %57,7'sinin antiplatelet veya oral antikoagülan tedavilere müdahale etmeden önce hastanın kendi doktorundan konsültasyon istediği öğrenilmiştir. Bu oran, Kumar ve ark.'ın bulgularından daha düşüktür. Çalışmalarında katılımcıların çoğunluğunun (%82,5), antitrombosit ve/veya antikoagülan tedavisindeki hastalara müdahale etmeden önce kardiyologlara danıştığını bildirmişlerdir (22). Bu protokolün ülkemizde yeni hekimliğe başlayan diş hekimleri için teşvik edilmesi gerektiğini, daha kesin politika ve mevzuatla zorunlu hale getirilmesinin faydalı olacağını düşünmekteyiz. Bununla uyumlu olarak, Cinnaswami ve ark.'ın çalışmalarındaki katılımcıların %96'sı, "Dental girişimden önce antiplatelet veya antikoagülan kullanan hastaların tedavisine ilişkin kılavuz ve tavsiyelerin" diş hekimliği öğrencilerinin üniversitedeyken diş hekimliği müfredatının bir parçası olması gerektiğine inanıyorlardı (6).

Piyasadaki yeni antiplatelet ve antikoagülanların varlığı hastaya konfor sağlamaktadır. Dabigatran (doğrudan trombin inhibitörleri) ve rivaroksaban (anti-faktör Xa) gibi yeni nesil oral antikoagülanlar (NOAC'ler) sınıfına giren daha yeni antikoagülanlar, geleneksel ilaçlara göre pek çok avantaja sahiptir. Bu ilaçların daha az gıda ve ilaç etkileşimleri bulunmaktadır. Daha hızlı hareket ederler ve yarılanma ömürleri daha kısadır. Bu ilaçları kullanırken protrombin zamanı ve INR'nin rutin

olarak izlenmesi gerekmez (5). Bu hastaların dental tedavilerine ilişkin mevcut kanıtlar derleme makaleleri şeklinde olmasına rağmen, dental olmayan veriler ve uzmanların görüşleri, randomize kontrollü çalışmalar ve bu yeni ilaçlar için kanıta dayalı çalışmalar geliştirilmektedir (23, 24). Bu çalışmadaki sonuçlar doğrultusunda elde edilen kontrollü çalışmalardaki kılavuzlar ile diş hekimlerinin kendilerini sürekli güncellemeleri gerektiğini düşünmekteyiz. Zaman içinde eski ilaçların kullanımı terk edilip yeni ilaçlara geçiş yapılacağından, önümüzdeki dönemlerde yeni ve eski oral antitrombolitik ilaç grupları arasında bölünmüş bir hasta popülasyonu olacaktır. Bu nedenle, her diş hekimi ve tıp hekiminin, yeni oral antitrombolitik ilaç reçete etmeden önce, bu ilaçlar hakkındaki literatürler ile kendilerini güncellemeye acil bir ihtiyaç vardır.

## SONUÇ

Oral antitrombotik tedavi gören hastalarda ağız diş ve çene cerrahisi ve periodontoloji gibi uzmanlık alanlarını içeren işlemlerden önce alınacak sürekli eğitim programları, müfredatlarının bir parçası olarak lokal hemostatik önlemleri ve ilgili önerileri içermesi gerektiğini düşünmekteyiz. Aynı

şekilde lisans düzeyi eğitimi için hazırlanan diş hekimliği müfredatının bir parçası olarak bu alanlara özel bir vurgu yapılması da faydalı olacaktır, çünkü bu ilaçları kullanan popülasyonun artışı dik olarak ivmelenmektedir (16). Tüm bu gerçekler, diş hekimlerinin mevcut kanıta dayalı literatür hakkında kendisini güncelleyerek, tromboemboli riskini ve diş prosedüründen kaynaklanan kanama riskini hastanın (Oral antitrombolitik ilaç reçete eden) kendi tıp hekimine danışarak değerlendirme sorumluluğuna vurgu yapmaktadır. Diş hekimi, hastaya belirleyeceği tedavi kararını verirken, kliniğin düzenine, işlem sırasında ve sonrasında herhangi bir acil durumun etkin kontrolü için gerekli mevcut kaynakları da değerlendirilmelidir. Bu tür imkan ve olanakların olmaması durumunda, bu kaynakların bulunduğu bir kuruluşa yönlendirmek veya hastane temelli bir klinikte tedaviyi gerçekleştirmek çok daha akıllıca olacaktır.

## Teşekkür

Sayın Doç. Dr. Çağrı Burdurlu, Dr. Öğr. Üyesi Volkan Çağrı Dağışan ve Dr. Öğr. Üyesi Nurcan Altaş'a çalışma sorularının oluşturulmasındaki katkıları için teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. Little JW, Miller CS, Henry RG, McIntosh BA. Antithrombotic agents: Implications in dentistry. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002;93(5):544-51.
2. Bulut A, Bulut ÖE, Erbaş D. Dişhekimliği Hastalarında Yeni Nesil Oral Antikoagülan Kullanım Prensipleri. *ADO Klinik Bilimler Dergisi* 2013; 7(2): 1485-1500.
3. Sáez-Alcaide LM, Sola-Martín C, Molinero-Mourelle P, Paredes-Rodríguez V, Zarrias-Caballero C, HernándezVallejo G. Dental management in patients with antiplatelet therapy: A systematic review. *J Clin Exp Dent* 2017; 9(8):1044-50.
4. Dézsi CA, Dézsi BB, Dézsi AD. Management of dental patients receiving antiplatelet therapy or chronic oral anticoagulation: A review of the latest evidence. *Eur J Gen Pract* 2017;23(1):196-201.
5. Crispian Scully. *Medical Problems in Dentistry*. 6th ed. Churchill Livingstone Elsevier; 2010.
6. Chinnaswami R, Bagadia RK, Mohan A, Kandaswamy E, Chandrasekaran D. Dentists' Knowledge, Attitude and Practice in Treating Patients Taking Oral Antithrombotic Medications-A Survey. *J Clin Diagn Res* 2017 Jan;11(1): ZC88-ZC91.
7. Ibdah RK, Rawashdeh SI, Harahsheh E, Almegdadi A, Al Ksassbeh A, Alrabadi N. The Knowledge and Perception of Antiplatelet and Anticoagulant agents among Dentists in Northern Jordan. *J Int Soc Prev Community Dent* 2020 Sep 28;10(5):597-604.
8. Itaf Hussain Shah, Hesham Saleh Khalil, Faleh Ali Alshahrani, Soban Qadir Khan, Nasser Raqe AlQthani, et al. Knowledge of medical and dental practitioners towards dental management of patients on anticoagulant and/or anti-platelet therapy. *The Saudi Journal for Dental Research* 2015; 6(2): 91-7.
9. Pagano R. *Understanding Statistics in the Behavioral Sciences*. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning; 2009.
10. Paraschiv C, Esanu I, Ghiuru R, Manea P, Munteanu D, Maria Gavrilescu C, et al. Dental implications of the new oral anticoagulants. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation* 2015; 7(4).
11. Desai NR, Bhatt DL. The state of periprocedural antiplatelet therapy after recent trials. *JACC Cardiovasc Interv* 2010; 3(6): 571-83.

12. Felix J, Chaban P, Ouanounou A. Dental Management of Patients Undergoing Antithrombotic Therapy. *J Can Dent Assoc* 2020; Dec 86 (K17):1488-2159.
13. van Diermen DE, van der Waal I, Hoogstraten J. Management recommendations for invasive dental treatment in patients using oral antithrombotic medication, including novel oral anticoagulants. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013 Dec;116(6):709-16.
14. Dézsi CA, Dézsi BB, Dézsi AD. Management of dental patients receiving antiplatelet therapy or chronic oral anticoagulation: A review of the latest evidence. *Eur J Gen Pract* 2017 Dec; 23(1): 196-201.
15. Madrid C, Sanz M. What influence do anticoagulants have on oral implant therapy? A systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2009 Sep; 20 (4): 96-106.
16. Dewan K, Bishop K, Muthukrishnan A. Management of patients on warfarin by general dental practitioners in South West Wales: continuing the audit cycle. *Br Dent J* 2009 Feb 28; 206(4)E8; 214-5.
17. Ringel R, Maas R. Dental procedures in patients treated with antiplatelet or oral anticoagulation therapy - an anonymous survey. *Gerodontology* 2016 Dec; 33(4): 447-452.
18. Varon D, Spectre G. Antiplatelet agents. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2009: 267-72.
19. Fareen HF. Revathy gounder. Knowledge, attitude, practice among dental students regarding management of patients undergoing anticoagulant therapy: A survey. *Int J Pharm Sci Rev Res* 2017; 44: 71-2.
20. Can MM, Biteker M, Babur G, Ozveren O, Serebruany VL. Knowledge, attitude, and perception of antiplatelet therapy among dentists in Central Eastern Turkey. *World J Cardiol* 2012 Jul 26; 4(7):226-30.
21. Ibdah RK, Rawashdeh SI, Harahsheh E, Almegdadi A, Al Ksasseh A, Alrabadi N. The Knowledge Prev Community Dent. 2020 Sep 28;10(5): 597-604.
22. Kumar S. Knowledge, attitude and practices of dental students toward dental management of patients on antiplatelet therapy. *Asian J Pharm Clin Res* 2016; 9 (3): 270-6.
23. Johnston S. An evidence summary of the management of patients taking direct oral anticoagulants (DOACs) undergoing dental surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2016 May; 45(5): 618-30.
24. Muñoz-Corcuera M, Ramírez-Martínez-Acitores L, López-Pintor RM, Casañas-Gil E, Hernández-Vallejo G. Dabigatran: A new oral anticoagulant. Guidelines to follow in oral surgery procedures. A systematic review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2016 Nov 1; 21(6):679-88.

### Sorumlu yazar

Zeynep ÇUKUROVA YILMAZ (Dr. Öğr. Üyesi )  
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı,  
Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul Medipol Üniversitesi  
Esenler Hastanesi, İstanbul, Türkiye.  
Telefon: 05334331122  
E-posta: zeynecukurova@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-7723-5452

Eda ETİK (Dt.) ORCID: 0000-0002-2091-0699