

ARAŞTIRMA

Endodontik Enfeksiyonların Tedavisi İçin Antibiyotik Reçete Edilmesi: Türkiye'de Diş Hekimleri ve Diş Hekimliği Öğrencileri Arasındaki Anket Araştırması

Durmuş Alperen Bozkurt(0000-0003-3910-5777)^a, Büşra Avuçalmaz(0000-0002-2784-767X)^a,
Melek Akman(0000-0003-0433-7869)^a

Selcuk Dent J, 2022; 9: 153-161 (Doi: 10.15311/selcukdentj.823702)

Başvuru Tarihi: 09 Kasım 2020
Yayına Kabul Tarihi: 01 Temmuz 2021

ÖZ

Endodontik Enfeksiyonların Tedavisi İçin Antibiyotik Reçete Edilmesi: Türkiye'de Diş Hekimleri ve Diş Hekimliği Öğrencileri Arasındaki Anket Araştırması

Amaç: Diş hekimliği öğrencilerinin ve diş hekimlerinin endodontik enfeksiyonlar için antibiyotik reçeteleme konusundaki görüşlerini değerlendirmek.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamıza Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi dördüncü/beşinci sınıf öğrencileri ve mezun olmuş diş hekimleri Google Formlar ile katılmıştır. Çalışmaya 139 diş hekimi (G1), 74 beşinci sınıf (G2) ve 63 dördüncü sınıf (G3) öğrencileri katılmıştır. Anket, 26 niteliksel ve niceliksel sorudan oluşmuştur. İlk 13 soruda, mezuniyet yılı, mezun olduğu diş hekimliği fakültesi, her iş günü başına görülen hasta sayısı, endodontik acil hasta sayısı ve endodontik tedaviler için mevcut antibiyotik reçete yazma kılavuzları bilinci gibi genel bilgiler kaydedildi. Sonraki 9 soruda, katılımcılardan antibiyotik yazıp yazmadıklarını söylemelerinin istendiği bir dizi varsayımsal klinik senaryo içermektedir. Geri kalan 3 soruda hangi antibiyotigi tercih ettikleri dozları ve süresi hakkında sorular bulunmaktadır. Veriler, tanımlayıcı istatistikler ve anlamlılık düzeyi $p=0.05$ ki-kare testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Anket sorularının iletildiği 463 kişiden 276 kişi cevaplamıştır ve oranı %59.6'dır. Öğrencilerin mezun diş hekimlerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla rehber kılavuzların farkında olduğunu belirtmiştir ($p=0.008$). Akut apikal periodontitisli, sistemik tutulumu olmayan-lokalize fluktuan şişliği olan akut apikal apseli ya da uygun kök kanal tedavileri ile çözülemeyen kronik eksüdasyon varlığında diş hekimleri öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı daha fazla antibiyotik tercih etmişlerdir ($p<0.05$).

Sonuç: Diş hekimlerin klinik deneyim süresi arttıkça endodontik rehber kılavuzlara göre daha fazla antibiyotik tercih etmişlerdir. Eğitimin devamlılığı ve bilginin sürekli yenilenmesi ile endodontik acil tedavilerde gereksiz antibiyotik reçete edilmesi önlenir.

ANAHTAR KELİMELELER

Anket; Antibiyotik; Endodonti; İlaç Reçetesi

ABSTRACT

Antibiotic Prescribing for the Treatment of Endodontic Infections: a Survey of Dentists and Dental Students in Turkey

Background: To evaluate the views of dental students and dental practitioners on antibiotic prescribing for endodontic infections.

Methods: Necmettin Erbakan University Faculty of Dentistry fourth/fifth-years students and graduated dentists participated in our study with Google Forms. 139 dentists(G1), 74 fifth-years(G2), and 63 fourth-years(G3) students participated in the study. The survey consisted of 26 qualitative and quantitative questions. In the first 13 questions, general information such as the year of graduation, graduated faculty, the number of patients per working day, the number of endodontic emergency patients, and the awareness of current antibiotic prescription guidelines for endodontic treatments were recorded. The next 9 questions consisted of a series of hypothetical clinical scenarios where participants were asked to tell if they were writing antibiotics. In the remaining 3 questions were about which antibiotic they prefer, their dosage, and duration. Data were analyzed using descriptive statistics and chi-square test with a significance level $p=0.05$.

Results: 276 of 463 people answered the questionnaire and the rate is 59.6%. It was stated that the students were statistically significantly more awareness of guidelines than the graduate dentists ($p=0.008$). In the presence of acute apical periodontitis, acute apical abscess without systemic involvement-localized fluctuant swelling, or chronic exudation that cannot be resolved with appropriate root canal treatments, dentists preferred more antibiotics than students ($p<0.05$).

Conclusion: As the period of clinical experience of dentists increased, they preferred more antibiotics than endodontic guides. Unnecessary antibiotic prescription can be prevented in endodontic emergency treatments by continuing education and renewing information.

KEYWORDS

Antibiotic; Drug Prescription; Endodontics; Survey.

Tarım, veterinerlik, ilaç ve diş hekimliğinde antibiyotiklerin kötüye kullanılması, mevcut küresel antibiyotik direncine yol açan dirençli bakteri türlerinin gelişimine katkıda bulunmuştur.^{1,2} İlaça dirençli enfeksiyonların yılda binlerce ölüme ve önemli bir ekonomik etkiye neden olacağı tahmin edilmektedir.² Bu krizi çözmek için ise açık detaylı ve kanıta dayalı politikalar ile uluslararası işbirliği gerekmektedir.^{2,3}

Pulpitis veya apikal periodontise neden olan endodontik enfeksiyonlar, gram pozitif, gram negatif, fakültatif anaeroblar ve inatçı anaerobik bakterilerin bir kombinasyonunu içerir ve polimikrobiyaldir.⁴ Endodontik enfeksiyonların çoğu, dişin içine hapsolür ve lokal veya sistemik antibiyotiklere ihtiyaç duyulmaksızın, lokal operatif tedavi drenaj veya diş çekimi ile başarıyla yönetilebilir. Bununla birlikte,

^a Necmettin Erbakan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.

sistemik tutulumun kanıtı ve brüt, hızlı ve yaygın enfeksiyon yayılımı olduğunda, antibiyotikler yerel tedaviye yardımcı olarak gösterilebilir.³

Gelişmiş ülkelerde, diş hekimlerinin reçete yazma alışkanlıkları hakkındaki araştırmalar reçetelerin kalitesi konusunda farkındalığı artırmıştır.⁵ Bazı anketler diş reçetelerinin klinik yönergelerle uymadığını vurgularken, bazıları bilimsel bilgi eksikliği olduğu sonucuna varmıştır.⁶ Ayrıca, son yıllarda dental farmakoterapötik alandaki değişiklikler o kadar hızlı olmuştur ki diş hekimlerinin yeni ilaçlar, ilaç etkileşimleri ve faydalı terapötik eğilimler hakkındaki bilgilerinin sürekli güncellenmesi gerekmektedir.⁷ Endodonti'nin küresel antibiyotik direnci sorununa katkısı önemli olabilmektedir. Avrupa Endodonti Derneği (ESE), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile birlikte endodontide sistemik antibiyotiklerin uygun kullanımını teşvik etmek için 18 Kasım'ı içine alan hafta Dünya Antibiyotik Farkındalık Haftası olarak ilan edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, diş hekimlerinin, Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin endodontik enfeksiyonlar için tedavi yaklaşımları, antibiyotik reçete yazma alışkanlıkları ve mevcut yönergelerin varlığının farkındalığı hakkında bilgi toplamaktır. Çalışmanın hipotezi ise "endodontik enfeksiyonlar için antibiyotik reçete yazma alışkanlıkları açısından diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencileri arasında fark yoktur" olarak belirlenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerine ve google anket (<https://forms.gle/RKwmDDswJgoU653H7>) aracılığıyla mezun olmuş diş hekimlerine hazırlanmış olduğumuz endodontik enfeksiyonların tedavisinde sistemik antibiyotik endikasyonları ve farkındalığı hakkında anket soruları yöneltilmiştir. Çalışmaya 139 diş hekimi (G1), 74 beşinci sınıf (G2) ve 63 dördüncü sınıf (G3) öğrencileri katılmıştır. Çalışma protokolü Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak gerçekleştirilmiş ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Etik Kurulu tarafından 2020.01 protokol numarası ile onaylanmıştır. Anket Kasım 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan öğrenci ve hekimlerden sözlü onam alınmıştır. Katılımcıların katılımı gönüllü, isimsiz ve herhangi bir ücret talep etmeden gerçekleştirilmiştir.

Endodontik enfeksiyonlar için antibiyotik kullanımı rehber kılavuzu referans alınarak anket soruları oluşturulmuştur.³ Katılımcılara çoktan seçmeli ve kısa cevap sorular yöneltilmiştir.

Anket, 26 niteliksel ve niceliksel sorudan oluşmuştur (Tablo 1).

Tablo 1.

Anket soruları

S.1: Mezun olduğunuz veya olmayı beklediğiniz diş hekimliği fakültesinin adı?
S.2: Mesleğiniz? (a) 4. Sınıf diş hekimliği öğrencisi (b) 5. Sınıf diş hekimliği öğrencisi (c) Diş hekimi
S.3: Mezuniyetten sonraki klinik deneyim yıllarının sayısı: (a) 0 yıl (b) 1 yıldan az (c) 1-5 yıl (d) 6-10 yıl (e) 10 yıldan fazla
S.4: Tam çalışma günü başına gördüğünüz hasta sayısı: (a) 0-5 (b) 6-10 (c) 11-20 (d) 21-30 (e) 31-40 (f) 40'tan fazla
S.5: Tam çalışma günü başına gördüğünüz endodontik acil hasta sayısı: (a) 0-3 (b) 4-6 (c) 7-9 (d) 10-12 (e) 13-15 (f) 15'ten fazla
S.6: Endodontik problemler için ne sıklıkla antibiyotik reçete ediyorsunuz? (a) Sınırlı seçilmiş hasta sayısı (b) Çoğu hastaya (c) Tüm hastalara (d) Asla
S.7: Endodontide antibiyotik reçete etmek için mevcut rehber kılavuzların farkında mısınız? Evet cevabı verdiğinizden, lütfen farkında olduğunuz kuralları belirtiniz (NICE, ESE, AAE, ADA, Ders Notları, vb.) Evet Hayır <input type="checkbox"/>
S.8: Bu talimatları okudunuz mu? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
S.9: Aşırı antibiyotik kullanımının sonuçlarının farkında mısınız? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
S.10: Antibiyotikleri yalnızca gerektiğinde ve mevcut yönergelerle reçete ediyormusunuz? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
S.11: Antibiyotik reçete ederken, hastalara onları nasıl aldıkları, antibiyotik direnci ve kötüye kullanma tehlikeleri hakkında konuşur musunuz? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
S.12: Hastaya önceki ve şimdiki antibiyotik kullanımlarını soruyor musunuz? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
S.13: Hastalarla enfeksiyonların önlenmesi hakkında konuşur musunuz (iyi ağız hijyeni vs)? Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
S.14: Kliniğe ağır şikayetiyle gelen semptomatik irreversible pulpitisi tanı koyduğunuz hasta medikal olarak sağlıklıdır. Başka semptom ve enfeksiyon belirtisi yoktur. Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.15: Pulpası nekroz olmuş periodontal aralığı genişlemiş medikal olarak sağlıklı hastaya Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.16: Perküsyona ve ısırma hassas, periodontal aralığı genişlemiş akut apikal periodontitis teşhisi koyduğumuz hastaya Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.17: Fistül yolu ve periapikal radyolüsenansı olan kronik apikal periodontitis teşhisi koyduğumuz hastaya Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.18: Sistemik tutulumu olmayan akut apikal apselli lokalize fluktan şişliği olan hastaya Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.19: Lokalize fluktan şişlikle beraber immünolojik fonksiyon bozukluğuna sebep olan hastalıklı olan hastalarda Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.20: Lokalize fluktan şişlikle beraber, ateş, lenfadenopati ve trismus gelişen hastalara Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.21: Şiddetli hızlı enfeksiyon başlangıcı (24 saatten az) selülit veya yayılan enfeksiyonu olan hastalara Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.22: Uygun kök kanal tedavileri ve medikamentler ile çözülmemiş kronik eksi-dasyon varlığında Antibiyotik gereklidir <input type="checkbox"/> Antibiyotik gerekli değildir <input type="checkbox"/>
S.23: Terapötik nedenlerle (profilaksi değil) en sık hangi antibiyotik reçetesini kullanıyorsunuz? <input type="checkbox"/> Penisilin <input type="checkbox"/> Eritromisin <input type="checkbox"/> Klaritromisin <input type="checkbox"/> Azitromisin <input type="checkbox"/> Metranidazol <input type="checkbox"/> Ampisilin <input type="checkbox"/> Amoksisilin <input type="checkbox"/> Amoksisilin + Klavulanik Asit <input type="checkbox"/> Klindamisin
S.24: Sistemik antibiyotikler belirtildiğinde, herhangi bir tıbbi alerjisi olmayan yetişkin, sağlıklı bir hastada endodontik enfeksiyonun tedavisi için hangi antibiyotigi seçersiniz? (sadece bir cevap): Penisilin V <input type="checkbox"/> 500 mg <input type="checkbox"/> 875 mg <input type="checkbox"/> 1000 mg Amoksisilin <input type="checkbox"/> 500 mg <input type="checkbox"/> 875 mg <input type="checkbox"/> 1000 mg Amoksisilin + Klavulanik Asit <input type="checkbox"/> 500 mg <input type="checkbox"/> 875 mg <input type="checkbox"/> 1000 mg Azitromisin <input type="checkbox"/> 250 mg <input type="checkbox"/> 500 mg Klaritromisin <input type="checkbox"/> 250 mg <input type="checkbox"/> 500 mg Clindamycin <input type="checkbox"/> 300 mg <input type="checkbox"/> 600 mg Metranidazol <input type="checkbox"/> 500 mg <input type="checkbox"/> 1000 mg Diğer
S.25: Sistemik antibiyotikler belirtildiğinde, penisilinlere alerjisi olan yetişkin, sağlıklı bir hastada endodontik enfeksiyon tedavisinde hangi antibiyotigi tercih edersiniz? (sadece bir cevap): Clindamycin <input type="checkbox"/> 300 mg <input type="checkbox"/> 600 mg Azitromisin <input type="checkbox"/> 250 mg <input type="checkbox"/> 500mg Klaritromisin <input type="checkbox"/> 250mg <input type="checkbox"/> 500mg Metranidazol <input type="checkbox"/> 500mg <input type="checkbox"/> 1000 mg Eritromisin <input type="checkbox"/> 500mg Diğer
S.26: Kaç gün antibiyotik reçete ederdiniz?

İlk 13 soruda, mezuniyet yılı, mezun olduğu diş hekimliği fakültesi, her iş günü başına görülen hasta sayısı, endodontik acil hasta sayısı ve endodontik tedaviler için mevcut antibiyotik reçete yazma kılavuzları bilimsel gibi genel bilgiler kaydedildi. Sonraki 9 soruda, katılımcılardan

antibiyotik yazıp yazmadıklarını söylemelerinin istendiği bir dizi varsayımsal klinik senaryo içermektedir. Geri kalan 3 soruda hangi antibiyotiği tercih ettikleri dozları ve süresi hakkında sorular bulunmaktadır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS versiyon 22.0 (Chicago, IL, USA) programı kullanılmıştır. Yüzdelerle göre sayısal gösterimler elde edilirken, her bir soru için toplam cevap sayısı dikkate alınacaktır. Veriler, tanımlayıcı istatistikler ve anlamlılık düzeyi $p=0,05$ ki-kare testi kullanılarak analiz edilmiştir. Beklenen sayının 5'ten küçük olduğu durumlarda frekansa bakılmıştır.

BULGULAR

Anket sorularının iletildiği 463 kişiden 276 kişi cevaplamıştır ve oranı %59,6'dır. Grupların anket sorularına yanıt oranı G1'de %46,8 (n=139), G2'de %96 (n=74), ve G3'de %70,7 (n=63), 'dır. Türkiye'nin farklı bölgelerinden katılım sağlayan diş hekimlerinden en çok Selçuk Üniversitesi 'den %35,25 (n=49) mezun olanlar katılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2.

Birinci soruya Diş Hekimlerinin verdikleri cevaplar

Üniversite Adı	n	%
Selçuk Üniversitesi	49	35,25
Kırıkkale Üniversitesi	18	12,95
Ege Üniversitesi	12	8,63
Hacettepe Üniversitesi	11	7,91
Necmettin Erbakan Üniversitesi	10	7,19
Ankara Üniversitesi	7	5,04
Süleyman Demirel Üniversitesi	6	4,32
Gazi Üniversitesi	6	4,32
İstanbul Üniversitesi	4	2,88
Atatürk Üniversitesi	4	2,88
Marmara Üniversitesi	3	2,16
Erciyes Üniversitesi	2	1,44
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	2	1,44
Kocaeli Üniversitesi	2	1,44
Dicle Üniversitesi	1	0,72
YakınDoğu Üniversitesi	1	0,72
Osmangazi Üniversitesi	1	0,72
Toplam	139	100

G1 katılımcıların çoğu 0-5 yıllık (%49,6), ardından >10 yıl (%27,3) ve 6-10 yıllık (%15,8) klinik deneyime sahiptir (Tablo 3). G1'in çoğunluğu günde 6-10 hasta gördüklerini bildirmiştir, oysa G2 ve G3 tarafından görülen hasta sayısı 0 ile 5 arasında değişmektedir. Her üç gruptaki katılımcıların çoğunluğu iş günü başına 0-3

arası endodontik acil durum hastası gördüklerini bildirmiştir (Tablo 3).

Tablo 3.

Üç ile on üç arasındaki anket sorularına verilen cevaplar

		G1	G2	G3
S.3	<1	10 (%7,2)	74 (%100)	63 (%100)
	1-5	69 (%49,6)		
	6-10	22 (%15,8)		
	>10	38 (%27,3)		
S.4	0-5	7 (%5)	74 (%100)	63 (%100)
	6-10	46 (%33)		
	11-20	39 (%28)		
	21-30	29 (%20,8)		
	31-40	9 (%6,4)		
	40'tan fazla	9 (%6,4)		
S.5	1-3	83 (%59,7)	74 (%100)	63 (%100)
	4-6	39 (%28)		
	7-9	10 (%7,1)		
	10-12	5 (%3,5)		
	13-15	1 (%0,7)		
	>15	1 (%0,7)		
S.6	Asla	4 (%2,8)	2 (%2,7)	16 (%25,3)
	Sınırlı seçilmiş hastaya	114 (%82)	70 (%94,5)	47 (%74,6)
	Çoğu hastaya	21 (%15,1)	2 (%2,7)	0 (%0)
	Tüm hastalara	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)
S.7	Evet	53 (%38,1)	44 (%59,4)	30 (%47,6)
	Hayır	86 (%61,8)	30 (%40,5)	33 (%52,3)
S.8	Evet	48 (%34,5)	40 (%54)	24 (%38)
	Hayır	91 (%65,4)	34 (%45,9)	39 (%61,9)
S.9	Evet	136 (%97,8)	74 (%100)	61 (%96,8)
	Hayır	3 (%2,1)	0 (%0)	2 (%3,2)
S.10	Evet	122 (%87,7)	72 (%97,3)	59 (%93,6)
	Hayır	17 (%12,2)	2 (%2,7)	4 (%6,3)
S.11	Evet	100 (%71,9)	59 (%79,2)	56 (%88,9)
	Hayır	39 (%28,1)	15 (%20,2)	7 (%11,1)
S.12	Evet	116 (%83,5)	60 (%81)	49 (%77,7)
	Hayır	23 (%16,5)	14 (%19)	14 (%22,3)
S.13	Evet	130 (%93,5)	66 (%89,1)	62 (%98,4)
	Hayır	9 (%6,5)	8 (%10,8)	1 (%1,6)

Katılımcıların %91,6'sı antibiyotikleri mevcut yönergelerle göre reçete ettiğini belirtmiştir. Aynı zamanda katılımcıların %78,9'u hastalarıyla antibiyotikleri nasıl aldıklarını, antibiyotik direncini ve kötüye kullanımının tehlikeleri hakkında konuştuğunu belirtmiştir. Aynı şekilde katılımcıların çoğu (%93,4) hastalarına önceki ve şimdiki antibiyotik kullanım durumunu ve enfeksiyonun önlenmesi hakkında bilgilendirme konuşması yaptıklarını belirtmişlerdir (Tablo 3).

Yedinci soruda öğrenciler mezun diş hekimlerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla rehber kılavuzların farkında olduğunu belirtmiştir ($p=0,008$) (S.7, Tablo 3). Ayrıca mevcut kılavuzların okunma oranı öğrencilerde diş hekimlerden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde fazladır ($p=0,039$) (S.8, Tablo 3).

Akut apikal periodontitis hastalarına mezun diş hekimlerin öğrencilere göre ve mezun diş hekimlerin deneyim yılı arttıkça da antibiyotik reçete etmesi istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır ($p=0,001$; $p=0,000$) (S.16, Tablo 4).

Tablo 4.

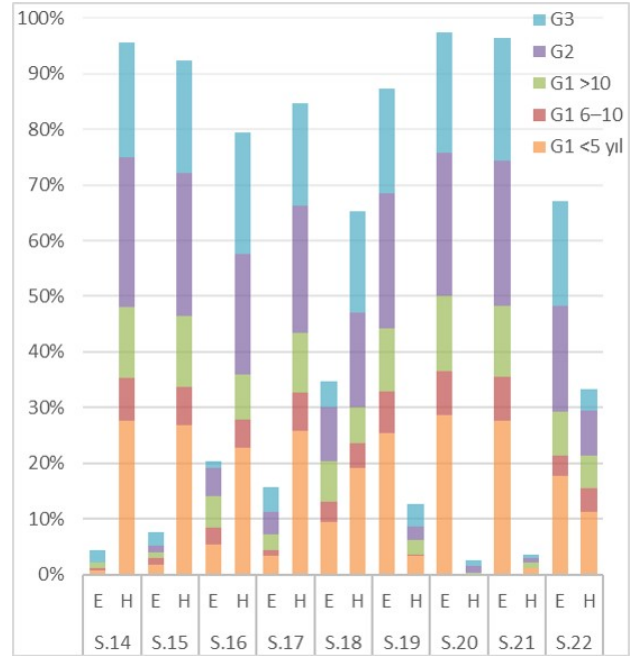
On dört ile yirmi iki arasındaki anket sorularına verilen cevaplar.

SORU	G1				G2	G3	Toplam	
	0-5 yıl	6-10	>10	Toplam				
S.14	E	2 (%0,73)	1 (%0,36)	3 (%1,09)	6 (%2,18)	0 (%0)	6 (%2,18)	12 (%4,36)
	H	76 (%27,64)	21 (%7,64)	35 (%12,73)	132 (%48)	74 (%26,91)	57 (%20,73)	263 (%95,64)
S.15	E	5 (%1,81)	3 (%1,09)	3 (%1,09)	11 (%3,99)	3 (%1,09)	7 (%2,54)	21 (%7,61)
	H	74 (%26,81)	19 (%6,88)	35 (%12,68)	128 (%46,38)	71 (%25,72)	56 (%20,29)	255 (%92,39)
S.16	E	15 (%5,43)	8 (%2,90)	16 (%5,8)	39 (%14,13)	14 (%5,07)	3 (%1,09)	56 (%20,29)
	H	63 (%22,83)	14 (%5,07)	22 (%7,97)	100 (%36,23)	60 (%21,74)	60 (%21,74)	220 (%79,71)
S.17	E	9 (%3,26)	3 (%1,09)	8 (%2,90)	20 (%7,25)	11 (%3,99)	12 (%4,35)	43 (%15,58)
	H	71 (%25,72)	19 (%6,88)	30 (%10,87)	119 (%43,12)	63 (%22,83)	51 (%18,48)	233 (%84,42)
S.18	E	26 (%9,42)	10 (%3,62)	20 (%7,25)	56 (%20,29)	27 (%9,78)	13 (%4,71)	96 (%34,78)
	H	53 (%19,2)	12 (%4,35)	18 (%6,52)	83 (%30,07)	47 (%17,03)	50 (%18,12)	180 (%65,22)
S.19	E	70 (%25,36)	21 (%7,61)	31 (%11,23)	122 (%44,20)	67 (%24,28)	52 (%18,84)	241 (%87,32)
	H	9 (%3,26)	1 (%0,36)	7 (%2,54)	17 (%6,16)	7 (%2,54)	11 (%3,99)	35 (%12,68)
S.20	E	79 (%28,62)	22 (%7,97)	37 (%13,41)	138 (%50)	71 (%25,72)	60 (%21,74)	269 (%97,46)
	H	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,36)	1 (%0,36)	3 (%1,09)	3 (%1,09)	7 (%2,54)
S.21	E	76 (%27,54)	22 (%7,97)	35 (%12,68)	133 (%48,19)	72 (%26,09)	61 (%22,1)	266 (%96,38)
	H	3 (%1,09)	0 (%0)	3 (%1,09)	6 (%2,17)	2 (%0,72)	2 (%0,72)	10 (%3,62)
S.22	E	49 (%17,75)	10 (%3,62)	22 (%7,97)	80 (%28,99)	52 (%18,84)	52 (%18,84)	184 (%66,67)
	H	31 (%11,23)	12 (%4,35)	16 (%5,8)	59 (%21,38)	22 (%7,97)	11 (%3,99)	92 (%33,33)

Avrupa Endodonti Derneği'nin endodontik enfeksiyonlar ile ilgili yardımcı tedavi olarak antibiyotik reçete edilmesi için E veya H koyu olarak işaretlenmiştir.³ E: antibiyotik gereklidir, H: antibiyotik gerekli değildir.

Sistemik tutulumu olmayan, lokalize fluktuan şişliği olan akut apikal apseli hastaya mezun diş hekimlerin deneyim yılı arttıkça antibiyotik reçete etmesi istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmıştır ($p=0,016$). Ancak mezun hekimler ile öğrenciler arasında bu tedavide antibiyotik reçete etmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir yoktur ($p=0,053$) (S.18, Tablo 4).

Uygun kök kanal tedavileri ve medikamentler ile çözülemeyen kronik eksüdasyon varlığında diş hekiminin deneyim yılı arttıkça antibiyotik reçete etme eğilimi istatistiksel olarak anlamlı derecede azalmıştır ($p=0,07$). Ayrıca öğrenciler bu tedavide diş hekimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla antibiyotik reçete etmeyi tercih etmişlerdir ($p=0,002$) (S.22, Tablo 4). On altı ile yirmi iki arasındaki diğer sorularda istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$) (Şekil 1).



Şekil 1

On dört ile yirmi iki arasındaki anket sorularına verilen cevapların yüzde olarak grafiği.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, çeşitli üniversitelerden mezun olmuş diş hekimlerine (G1) ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi beşinci ve dördüncü sınıf öğrencilerine (G2, G3) çevrimiçi bir anket yoluyla endodontik koşullar için antibiyotik kullanımına ilişkin görüşlerini değerlendirmeyi amaçlayan sorular iletilmiştir. Çalışmanın hipotezi olan "endodontik enfeksiyonlar için antibiyotik reçete yazma alışkanlıkları açısından diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencileri arasında fark yoktur" reddedilmiştir.

Anketler veri toplama için ekonomik ve verimli yöntemlerdir,⁸ ancak katılımcılar gerçekliği bozarak

uygulamaları hakkında iyimser bilgi verebilirler.⁹ Çevrimiçi anketlere erişmek kolaydır, veri toplama için hızlı ve ekonomiktir.^{10,11} Ayrıca, kesitsel anket çalışmaları, belirli bir zamanda sadece katılımcıların görüşlerinin “anlık görüşünü” temsil etmektedir.⁸

Yanıt vermeme yanlılığını azaltmak için % 70-80'lik bir yanıt oranı arzu edilir.¹² Yanıt oranları, katılımcılar ile katılımcılar arasındaki farklılıklar, anket konusu, hedef grup tipi/ilgi alanı, örnek seçimi/boyutu, anket tasarımı ve teknikleri tarafından etkilenebilir.¹³ Katılımcı popülasyonunu artırmak için anket çalışmaları belirli aralıklarla katılımcılara hatırlatılmış, ancak Diş Hekimi katılımcıların %46,8'i cevap vermiştir. Bu anketteki toplam yanıt oranı ise %59,6 idi ve bu da daha önce yapılmış olan anket çalışmalarıyla benzerdir.¹⁴⁻¹⁷

Hamilelik durumunda antibiyotik kullanımı ilgili Food and Drug Administration (FDA) tarafından sadece B kategorisinde olan antibiyotikleri sınıflandırılmış ve çoğunlukla metronidazole (1. trimesterden sonra) ve amoksisilin tavsiye etmişlerdir.¹⁸ Ancak bazı diş hekimlerinin hamile hastalarda medikal tedaviye başlamadan önce hastanın kendi doktorundan konsültasyon istemesinden dolayı, hamile hastalar ile ilgili bir soru ankete dahil edilmemiştir. Bu çalışmamızın limitasyonlarından biridir.

Toplam 231 (%83,7) katılımcı endodontik problemler için sınırlı seçilmiş sayıda hastaya antibiyotik reçete ettiğini belirtti (S.6, Tablo 3). Dördüncü sınıf öğrencilerinin %25,3' ü asla antibiyotik reçete etmeyeceklerini bildirmiştir. Benzer şekilde İngiltere' de yapılan çalışmada da son sınıf öğrencilerin küçük bir yüzdesi asla antibiyotik reçete etmeyeceklerini ifade etmişlerdir.¹⁹ Bunun sebebi muhtemelen henüz antibiyotik reçete etme lisansının olmaması olabilir.

Katılımcılara yöneltilen antibiyotik reçetelenmesi için kılavuz bilgisi hakkında sorular sorulduğunda öğrenci katılımcıların %54'ü bu yönergelerin varlığının farkında olduğunu bildirmiş ve %46,7'si de yönergeleri okuduğunu ifade etmiştir. Lisansını tamamlamış hekimlerin %38,12'si mevcut yönergelerin farkında olduğunu, %34,5'si bu yönergeleri okuduğunu bildirmişlerdir (S.7, S.8, Tablo 3). Benzer şekilde İngiltere'de yapılan çalışmada mezun hekimlerin yalnızca %28'i bu yönergelerin varlığının farkındaydı ve bunların %77,7'si okuduğunu beyan etmişlerdir.¹⁹ Literatürdeki antibiyotik kılavuzlarının çoğu açık erişim ve internette ücretsiz olmasına rağmen, bu kılavuzların araştırılması ve okunması bir dereceye kadar ilgi ve çaba gerektirirken, öğrencilerin sınav kaygısıyla bu kılavuzlardan haberdar olmaları gerekmektedir. Bu, öğrenciler ile mezun olmuş hekimler arasındaki gözlemlenen farkı açıklayabilir.

Araştırmamızın sonuçlarına göre, tüm katılımcıların sadece % 4,34'i tedavi edilmeyen geri dönüşümsüz pulpitis vakaları için antibiyotik reçete etmiştir (S.14, Tablo 4). Türkiye'de yapılan benzer bir çalışmada

katılımcıların %6,1'i antibiyotik reçete etmiştir.²⁰ Belçika (%4,3)⁵ ve İtalya'da (%5)²¹ sonuçlar bizim çalışmamızla benzerken, Amerika Birleşik Devletleri (%16,7)²² ve İspanya'dan (%40)¹⁵ nispeten düşüktür. İspanya'da sadece son sınıf öğrencilerine yönelik yapılan anket çalışmasında ise %63'ü antibiyotik reçete ederken İngiltere'de öğrencilerin %25'i antibiyotik reçete etmişlerdir.^{19,23} Bu fark, lisans müfredatındaki farklılıklara veya büyük olasılıkla cevapları elde etmek için kullanılan yöntemle bağlanabilir.

Fistül yolu ve periapikal radyolüseni olan kronik apikal periodontitis vakalarında katılımcıların %15,5'i antibiyotik reçete etmeyi gerekli görmüştür (S.17, Tablo 4). Bu oran öğrencilerde %16,7'dir. İspanyada yapılan anket çalışmasında nispeten daha fazla (%25) antibiyotik verileceği bildirilmiştir.²⁴ İtalya'da öğrencilere yapılan çalışmada da sonuçlar İspanya ile benzerdir (%29,7).²¹

Akut apikal periodontitis vakalarında G1 katılımcıların %28'i antibiyotik reçete etmeyi uygun görürken G2 ve G3 katılımcılarının toplamda %12'si uygun görmüştür (S.16, Tablo 4). Ancak İngiltere'de varsayımsal senaryolarla yapılan anket çalışmasında öğrencilerin %75'i diş hekimlerinin %35'i gereksiz yere antibiyotik reçete etmişlerdir.¹⁹ Benzer şekilde İspanya'da son sınıf öğrencilerinin %44'ü bu durumu tedavi etmek için antibiyotik reçete etmeyi uygun görmüşlerdir.²³

Sistemik tutulumu olmayan lokalize fluktuan şişliği olan Akut apikal apse tedavisinde antibiyotik gerektirmese de bu durumu yönetmek için lokal diş tedavisi gereklidir. G1 katılımcılarının %40'ı G2 ve G3 katılımcılarının %29'u bu hastalara antibiyotik reçete edeceklerini belirtmişlerdir (S.18, Tablo 4). Ayrıca deneyim yılı arttıkça bu soru için antibiyotik reçeteleme eğilimi anlamlı bir şekilde artmıştır. Aynı şekilde İngiltere ve İspanya'da son sınıf öğrencilerinin büyük çoğunluğu akut apikal apseli hastalarda şişlik olduğu zaman antibiyotik reçete etmek gerektiğini belirtmiştir.^{19,23} Mezuniyetten sonra bu öğrencilerin böyle durumlar için gereksiz antibiyotik reçete edilmesine katkıda bulunabileceği düşünülebilir. Tüm bu klinik senaryolara immünolojik fonksiyon bozukluğu eklendiği zaman antibiyotik reçete etme endikasyonu vardır.³ Çalışmamızda katılımcıların % 86'sı antibiyotik reçetesini uygun görmüşlerdir, öğrenci ve mezunlarda ise yüzdeler birbirine yakındır (S.19, Tablo 4).

Lokalize fluktuan şişlikle beraber ateş, lenfadenopati, trismus gelişen hastalara; şiddetli hızlı enfeksiyon başlangıcı, sellülit ve yayılan enfeksiyon belirtileri olduğu zaman solunum gibi hayati fonksiyonları etkileyebileceği için antibiyotik kullanılması gerekir.³ Bizim çalışmamızda da bu durumlarda antibiyotik reçete edip etmeyeceğini sordüğümüz katılımcıların yalnızca %2'si antibiyotik reçete etmeyeceğini bildirmişlerdir (S.20, Tablo 4).

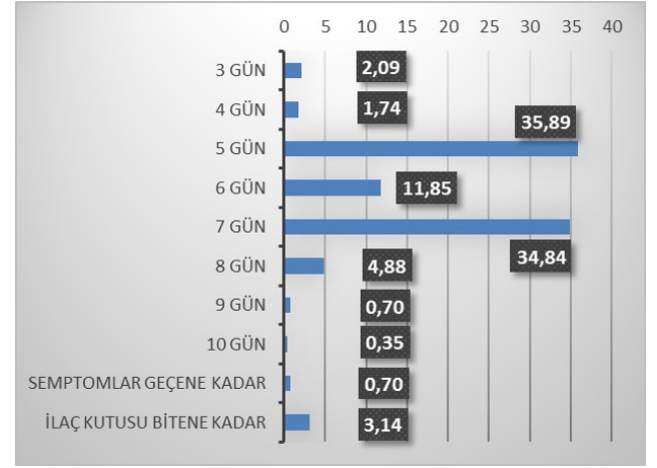
Uygun kök kanal tedavileri ve medikamentler ile çözülemeyen kronik eksüdasyon varlığında sistemik antibiyotik kullanımı endikedir.³ Çalışmamızda diş hekimlerinin %28,99'u antibiyotik reçete ederken, öğrencilerin %37,68'i antibiyotik reçete etmiştir (S.22, Tablo 4). Öğrenciler mezun olmuş deneyimli hekimlerden istatistiksel olarak anlamlı bir farkla daha fazla antibiyotik reçeteleme eğiliminde olmuşlardır.

ESE ve AAE rehberleri kılavuz alınarak hazırlanan sorularda diş hekimlerin ve öğrencilerin endodontik enfeksiyonlar varlığında primer antibiyotik rejim seçimlerini belirlemek hedeflenmiştir. Oysaki, bu rehberlerde penisilinler tek başına 48-72 saat sonra etkili olmazsa, günde 3 defa 500 mg olacak şekilde metronidazol ile kombinasyon halinde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.^{3,25} Terapötik nedenlerle en sık hangi antibiyotiği reçete edeceğini sorduğumuz katılımcıların %69,5'i amoksisilin-klavulanik asit tercih etmişlerdir (S.23, Tablo 4). amoksisilin-klavulanik asit seçenlerin %71,3'ü 1000 mg tercih etmişlerdir (S.24, Tablo 4). Bu oran mezun hekimlerle öğrencileri kıyasladığımızda nispeten mezun hekimler daha fazla amoksisilin-klavulanik asit tercih etmişlerdir (G1=%78,4; G2+G3=%60,8). Türkiye' de yapılan bir başka çalışmada benzer şekilde en sık reçete edilen antibiyotik amoksisilin-klavulanik asit olmuştur (%61,8).²⁰ Bu sonuç Lee ve ark. (% 3.1), Mainjot ve ark. (% 22.1) bulgularından farklıydı.^{5,26} Çalışmamızda sadece amoksisilin reçete edilmesi %17 bulunmuştur. Türkiye'de yapılan diğer çalışmada bu oran %46,5, İspanya'da ise %44,3 olarak bulunmuştur.^{20,24} Son yıllarda amoksisilin-klavulanik asit reçete edilmesi sadece amoksisilin reçete edilmesinden fazladır.⁶ Bununla birlikte, amoksisilin-klavulanik asit gibi geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanımı tartışmalıdır, çünkü geniş spektrumu endodontik ihtiyaçlar için gerekenden daha fazladır,²² ve daha geniş spektrumlu antibiyotik kullanımına solunum yolu mikroorganizmalarının direnç oranlarında bir artışa neden olabilmektedir.⁶ Uygunsuz reçete, potansiyel olarak zarar verici olan ve küresel antimikrobiyal direnç problemine katkıda bulunabilecek dirençli suşların gelişimine yol açmaktadır. Mümkün olduğunca dar bir etki spektrumuna sahip seçilmiş antibiyotikler reçete edilmelidir.²²

Beta-laktam antibiyotikler alerjiye neden olabilmektedir. Gerçek bir penisilin alerjisi teyit edilirse, alternatif olarak klindamisin (600 mg yükleme dozu, her 6 saatte bir 300 mg), klaritromisin (500 mg yükleme dozu, her 12 saatte bir 250 mg) veya azitromisin (500 mg yükleme dozu, günde bir kez 250 mg ile) reçete edilebilir.^{3,27} Ancak, Amerika Endodonti Derneği tarafından 2019 yılında yayınlanan makalede antibiyotik alerjisi olan hastalarda alternatif ilaç alerjisi değişmiştir. Öncelikli olarak azitromisin 500 mg yükleme dozu ve daha sonra dört gün daha 250 mg tavsiye edilmektedir. FDA, klindamisin için artık Clostridioides difficile enfeksiyonu için ölümcül olabildiğini belirtmiştir. Bu nedenle, sadece hasta azitromisin alamazsa endikedir.²⁸ Çalışmamızda penisilin alerjisi olan hastalara tüm gruplarda en sık klindamisin %83,4 tercih edilmiştir (S.25). Bunu makrolitler izlemiştir (%11,9).

Benzer şekilde İspanya'da yapılan çalışmada yanıt verenlerin çoğunluğu (%72) klindamisin ve azitromisin (%28) seçmiştir.²⁴ Oysaki Belçika'da 2009 yılında diş hekimlerine yapılan anket araştırmasında penisilin alerjisi olan hastalara en sık makrolitlerin (%57,1) daha az sıklıkla klindamisin (%16,3) reçete edildiği bildirilmiştir.⁵ Çalışmamızda klindamisin reçete ettiğini belirten hekimlerin %67,3'ü 600 mg'lık tableti tercih etmişlerdir.

Endodontik enfeksiyonların sebebi tedavi edilir veya ortadan kaldırılırsa, çoğunlukla üç ila yedi gün içinde iyileşebilmektedir.²⁴ Çalışmamızda 5-7 gün antibiyotik reçete edilme oranı (%82,58) daha yüksek çıkmıştır. Katılımcıların sadece %7,2'si 7 günden fazla antibiyotik reçete etmiştir. %3,14 katılımcı reçete edilen kutu bitene kadar, %0,7 katılımcı da semptomlar geçene kadar antibiyotik reçete edeceğini belirtmiştir (Şekil 2).



Şekil 2

Antibiyotik reçete etme sürelerinin yüzde olarak grafiği.

İspanyada yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlar bildirilmiştir.²⁴ Amerika Endodonti Derneği (AAE) ve Avrupa Endodonti Derneği (ESE), antibiyotik kullanan tüm hastalar için reçetenin tam seyirinden ziyade, durumun kesin tedavisi ve iyileşmesi (en az üç gün süre ile) gerçekleşir gerçekleşmez antibiyotik tedavisinin kesilmesini tavsiye etmişlerdir.^{3,28} Fazakerley ve ark. ile Martin ve ark. antibiyotikleri ve kullanım süresini karşılaştırmıştır (2, 3 ve 10 gün). Hastaların çoğunun 2 gün sonra asemptomatik olduğunu bildirmişlerdir.^{29,30}

Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi dördüncü ve beşinci sınıf öğrencileri ve Diş Hekimlerine yönelik yapılan bu araştırmanın sınırlamaları dâhilinde endodontik enfeksiyonları tedavi etmek için antibiyotiklerin olası kötüye kullanımı vurgulanmıştır. Bu çalışmanın sınırlamaları dâhilinde, öğretilen ve gözlemlenen uygulama arasında tutarsızlıklar olduğu söylenebilir. İleride daha büyük örneklem büyüklüğü ve daha geniş coğrafi bölgelere sahip çalışmalar gerekmektedir.

SONUÇ

Çalışmamızın sınırları dahilinde, endodontik olarak lokal tedavinin yeterli olacağı bazı durumlar için antibiyotiklerin reçete edildiği görülmüştür. Diş hekimlerin klinik deneyim süresi arttıkça endodontik rehber kılavuzlara göre daha fazla antibiyotik tercih etmişlerdir. Eğitimin devamlılığı ve bilginin sürekli yenilenmesi ile endodontik acil tedavilerde gereksiz antibiyotik reçete edilmesi nlenenbilir.

Finansal Kaynak

Bu alışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

ıkar atışması

Bu alışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar atışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite yeliği veya yeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

KAYNAKLAR

1. Read AF, Woods RJ. Antibiotic resistance management. *Evol Med Public Health*. 2014;2014:147.
2. O'Neill J. Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations. *Rev Antimicrob Resist*. 2016.
3. Segura-Egea JJ, Gould K, Sen BH, Jonasson P, Cotti E, Mazzoni A, et al. European Society of Endodontology position statement: the use of antibiotics in endodontics. *Int Endod J*. 2018;51:20-5.
4. Siqueira JR JF, Rôças IN. Present status and future directions in endodontic microbiology. *Endod Topics*. 2014;30:3-22.
5. Mainjot A, D'hoore W, Vanheusden A, Van Nieuwenhuysen JP. Antibiotic prescribing in dental practice in Belgium. *Int Endod J*. 2009;42:1112-7.
6. Llor C, Cots J, Gaspar M, Alay M, Rams N. Antibiotic prescribing over the last 16 years: fewer antibiotics but the spectrum is broadening. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2009;28:893-7.
7. Öcek Z, Sahin H, Baksi G, Apaydin S. Development of a rational antibiotic usage course for dentists. *Eur J Dent Educ*. 2008;12:41-7.
8. Kelley K, Clark B, Brown V, Sitzia J. Good practice in the conduct and reporting of survey research. *Int J Qual Health Care*. 2003;15:261-6.
9. Boynton PM, Greenhalgh T. Selecting, designing, and developing your questionnaire. *BMJ*. 2004;328:1312-5.
10. Fricker RD, Schonlau M. Advantages and disadvantages of Internet research surveys: Evidence from the literature. *Field Methods*. 2002;14:347-67.
11. Heiervang E, Goodman R. Advantages and limitations of web-based surveys: evidence from a child mental health survey. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2011;46:69-76.
12. Evans S. Good surveys guide. *BMJ*. 1991;302:302.
13. Parashos P, Morgan MV, Messer HH. Response rate and nonresponse bias in a questionnaire survey of dentists. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33:9-16.
14. Palmer N, Pealing R, Ireland R, Martin M. A study of prophylactic antibiotic prescribing in National Health Service general dental practice in England. *Br Dent J*. 2000;189:43-6.
15. Rodriguez-Núñez A, Cisneros-Cabello R, Velasco-Ortega E, Llamas-Carreras JM, Torres-Lagares D, Segura-Egea JJ. Antibiotic use by members of the Spanish Endodontic Society. *J Endod*. 2009;35:1198-203.
16. Segura-Egea J, Velasco-Ortega E, Torres-Lagares D, Velasco-Ponferrada M, Monsalve-Guil L, Llamas-Carreras J. Pattern of antibiotic prescription in the management of endodontic infections amongst Spanish oral surgeons. *Int Endod J*. 2010;43:342-50.
17. Cunningham CT, Quan H, Hemmelgarn B, Noseworthy T, Beck CA, Dixon E, et al. Exploring physician specialist response rates to web-based surveys. *BMC Med Res Methodol*. 2015;15:32.
18. Struzycska I, Mazinska B, Bachanek T, Boltacz-Rzepakowska E, Drozdziak A, Kaczmarek U, et al. Knowledge of antibiotics and antimicrobial resistance amongst final year dental students of Polish medical schools-A cross-sectional study. *Eur J Dent Educ*. 2019;23:295-303.
19. Al Masan A, Dummer P, Farnell D, Vianna M. Antibiotic prescribing for endodontic therapies: a comparative survey between general dental practitioners and final year Bachelor of Dental Surgery students in Cardiff, UK. *Int Endod J*. 2018;51:717-28.
20. Kaptan RF, Haznedaroglu F, Basturk FB, Kayahan MB. Treatment approaches and antibiotic use for emergency dental treatment in Turkey. *Ther Clin Risk Manag*. 2013;9:443.
21. Salvadori M, Audino E, Venturi G, Garo M, Salgarello S. Antibiotic prescribing for endodontic infections: a survey of dental students in Italy. *Int Endod J*. 2019;52:1388-96.
22. Yingling NM, Byrne BE, Hartwell GR. Antibiotic use by members of the American Association of Endodontists in the year 2000: report of a national survey. *J Endod*. 2002;28:396-404.
23. Martín-Jiménez M, Martín-Biedma B, López-López J, Alonso-Ezpeleta O, Velasco-Ortega E, Jiménez-Sánchez M, et al. Dental students' knowledge regarding the indications for antibiotics in the management of endodontic infections. *Int Endod J*. 2018;51:118-27.
24. Alonso-Ezpeleta O, Martín-Jiménez M, Martín-Biedma B, López-López J, Forner-Navarro L, Martín-González J, et al. Use of antibiotics by Spanish dentists receiving postgraduate training in endodontics. *J Clin Exp Dent*. 2018;10:e687.
25. Al Masan AA, Dummer PMH, Farnell DJJ, Vianna ME. Antibiotic prescribing for endodontic therapies: a comparative survey between general dental practitioners and final year Bachelor of Dental Surgery students in Cardiff, UK. *Int Endod J*. 2018;51:717-28.
26. Lee M, Winkler J, Hartwell G, Stewart J, Caine R. Current trends in endodontic practice: emergency treatments and technological armamentarium. *J Endod*. 2009;35:35-9.
27. Skučaitė N, Pečiulienė V, Manelienė R, Mačiulskienė V. Antibiotic prescription for the treatment of endodontic pathology: a survey among Lithuanian dentists. *Medicina*. 2010;46:806.

28. Fouad AF. New Antibiotic Guidelines: Is There Anything Truly Novel? 2019 [Available from: <https://www.aae.org/specialty/2019/12/02/new-antibiotic-guidelines-is-there-anything-truly-novel/>].
29. Fazakerley M, McGowan P, Hardy P, Martin M. A comparative study of cephadrine, amoxicillin and phenoxymethylpenicillin in the treatment of acute dentoalveolar infection. Br Dent J. 1993;174:359-63.
30. Martin M, Longman L, Hill J, Hardy P. Acute dentoalveolar infections: an investigation of the duration of antibiotic therapy. Br Dent J. 1997;183:135-7.

Yazışma Adresi:

Durmuş Alperen BOZKURT
Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Endodonti Anabilim Dalı, Konya, Türkiye.
Tel: +903322200025
E-Posta: alprnbzkrt@hotmail.com