



Türk Dişhekimlerinin Endodontik Tedavi Prosedürlerindeki Yaklaşımlarının İncelenmesi Examination of Approaches of Turkish Dentists in Endodontic Treatment Procedures

Fatma Pertek Hatipoğlu¹, Ömer Hatipoğlu², Banu Arıcıoğlu¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Ana Bilim Dalı, Rize, Türkiye.

²Sütçü İmam Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye.

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı Türk diş hekimlerinin endodontik tedavi prosedürlerindeki yaklaşımlarını ve demografik özelliklerinin bu yaklaşımlardaki etkilerini incelemektir.

Materyal-Metot: Anket soruları çeşitli sosyal platformları üzerinden diş hekimlerine gönderilmiştir. İlk bölümde diş hekimlerinin demografik özellikleri sorulmuştur. İkinci bölümde kanal tedavisi, kanal yenileme, endikasyon, kök kanal alet kırığı, rubber dam, ege, antibiyotik ve irrigasyon ajan kullanımı gibi birçok farklı konuda diş hekimlerine sorular sorulmuştur. İstatistiksel analiz için tanımlayıcı istatistikler, Pearson'ın χ^2 ve bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır.

Bulgular: Ankete 392 diş hekimi katılmıştır. Kanal tedavisi yapma açısından demografik özellikler arasında fark yokken ($p>0,05$), erkekler ve özel klinikte çalışanlar anlamlı miktarda daha fazla retreatment tedavisi yaptığını belirtmiştir ($p<0,05$). Özel kliniklerde çalışan katılımcılar kamudakilere göre daha fazla rubber dam kullandığını belirtirken ($p<0,05$), cinsiyet ve tecrübe açısından anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Daha az deneyimli diş hekimleri kanal girişinde ilk olarak K tipi eğeyi anlamlı miktarda daha fazla tercih etmiştir ($p<0,05$). Alet kırığı olduğunda daha deneyimli diş hekimleri anlamlı miktarda daha fazla hastayı bilgilendirdiğini belirtmiştir ($p<0,05$), fakat diğer demografik özellikler açısından fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Kadın hekimler anlamlı miktarda daha fazla hastaları endodontiste sevk etme ihtiyacı duyduğunu belirtmiştir ($p<0,05$).

Sonuç: Türk diş hekimlerinin kanal tedavisine yaklaşımlarının diğer ülkelerdeki verilerle tutarlı olduğu görülmektedir. Alet kırığı vakalarında hastaların bilgilendirilmemesi ve çok az düzeyde rubber dam kullanılması en önemli eksikliklerdendir. Bilgi ve uygulamalardaki bir takım eksikliklerin giderilmesi için ise üniversitelerdeki eğitim düzeyi ve diş hekimlerinin kamudaki çalışma şartlarının daha fazla iyileştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Anket, Endodonti, Tedavi Prosedürleri.

Giriş

Modern hayatta sağlıktaki gelişmeler ile birlikte insan hayatı uzamaktadır ve bu beklenti doğrultusunda hastalar doğal dişlerinin olabildiğince ağızlarında kalmasını talep etmektedir

Abstract

Objective: The aim of this study was to examine the approaches of Turkish dentists in endodontic treatment procedures and the effects of demographic characteristics on these approaches.

Material-Method: Questionnaires were sent to dentists through various social platforms. In the first part, the demographic characteristics of dentists were asked. In the second part, questions were asked to dentists in many different subjects such as root canal treatment, root canal replacement, indication, root canal instrument fracture, rubber dam, file, antibiotic and irrigation agent use. Descriptive statistics, Pearson's χ^2 and independent sample t test were used for statistical analysis.

Results: 392 dentists participated in the survey. While there was no difference in demographic characteristics in terms of making canal treatment ($p>0.05$), males and workers in private clinics reported that they made significantly higher retreatment ($p<0.05$). While the participants working in private clinics stated that they used rubber dam more than the participants working in public ($p<0.05$), no significant difference was found in terms of gender and experience ($p>0.05$). Inexperienced dentists initially preferred the K-type file for canal entrance more than others ($p<0.05$). Experienced dentists preferred to inform patients about instrument fractures more than inexperienced did ($p<0.05$), but there was no difference in terms of other demographic characteristics ($p>0.05$). Female participants felt the need to refer patients to the endodontist much more than males did ($p<0.05$).

Conclusions: Turkish dentists' approach to root canal treatment seems to be consistent with data from other countries. The most important deficiencies are not informing the patients and using rubber dam at a very low level. In order to eliminate some deficiencies in knowledge and practices, the level of education in universities and the working conditions of dentists in the public should be further improved.

Keywords: Endodontics, Survey, Treatment Procedures.

(1). Endodontik tedavi için erken kaybını önlemek ve daha uzun süre ağızda kalmasını sağlamak için uygulanan, kök kanallarındaki mikroorganizmaları elimine ederek kök kanal patolojilerini iyileştiren bir tedavi yöntemidir (2). Her

ne kadar kök kanal tedavisi optimal şartlarda yapıldığında başarı şansı yüksek olsa da (3, 4), endodontik tedavinin uygulanabilirliği yeterli bir bilgi düzeyine, yeterli zamana ve teknolojik ekipmanlara bağlıdır.

Başarılı bir kök kanal tedavisi için yeterli miktarda biyomekanik preperasyon yapılmalı ve koronal sızdırmazlık sağlanmalıdır. Bunun için ise modern endodontide sürekli yeni alet, materyal ve teknikler gelişmekte ve diş hekimlerinin kullanımına sunulmaktadır (5). Fakat lisans eğitiminde endodontik tedavi üzerine eğitim alınsa da, diş hekimlerinin bu yeni teknik ve materyalleri endodontik tedavide kullanabilmeleri için lisans eğitimlerine ek olarak lisans sonrası eğitimlere devam ederek kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir (6). Weiger ve ark. (7) ve Eriksen (8) endodontistlerin pratisyen diş hekimleri ile karşılaştırıldığında kök kanal tedavisi başarı oranlarının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Türkiye’de ise genellikle kanal tedavisi pratisyen diş hekimleri tarafından gerçekleştirilmektedir ve Unal ve ark. (9) 2012 yılında diş çekimi ve protetik tedavi gibi diş hekimliğinin diğer uygulamalarına kıyasla kanal tedavisinin daha az tercih edildiğini ifade etmektedir.

Türkiye’deki diş hekimlerinin endodonti uygulamalarındaki tercihleri ve bu tercihlerde demografik özelliklerin etkisini ölçen bazı çalışmalar yapılmıştır. Demir ve ark. (10) 2015 yılında Gaziantep bölgesinde kesitsel bir çalışma yapmıştır, Kaptan ve ark. (11) ve Unal ve ark. (9) ise Türk popülasyonu üzerinde 2012 yılında çalışma yapmışlardır. Hızlı değişen teknolojik akımlar ve uygulamalar yeni bir çalışmanın yapılma ihtiyacını beraberinde getirmiştir. Bu çalışmanın amacı Türk diş hekimlerinin endodontik tedavi prosedürlerindeki yaklaşımlarını ve demografik özelliklerinin bu yaklaşımlardaki etkilerini incelemektir.

Materyal-Metot

Etik kurul onayı Sütçü İmam Üniversitesi etik kurulu tarafından 21.08.2019 tarihinde verilmiştir (2019-255). Örneklem büyüklüğü Raosoft Web Survey Software programı kullanılarak (<http://www.raosoft.com/samplesize.html>) hesaplanmıştır. %95 güven aralığında, %5 alfa hata ile, 26674 popülasyonda (TUIK 2016 istatistik verilerine göre Türkiye’deki diş hekimi sayısı), 379 katılımcı gerektiği hesaplanmıştır (12). Anket soruları bir anket hizmeti sunan (Google formlar; https://www.google.com/intl/tr_tr/forms/about/) bir internet platformu üzerinden hazırlanmıştır. Oluşturulan forma ulaşmayı sağlayan link Ocak 2019 - Temmuz 2019 tarihleri arasında diş hekimlerinin yoğun olduğu çeşitli sosyal platformlarda paylaşılmıştır.

İlk bölümde diş hekimlerinin cinsiyet, tecrübe ve çalışma yeri gibi demografik özellikleri sorulmuştur. İkinci bölümde diş hekimlerinin hastaları endodonti uzmanına sevk etme ihtiyaç düzeyi, kök kanal tedavisi ve retreatment tedavisi yapıp yapmadıkları ve nedenleri, günde ortalama kaç hastaya kanal tedavisi yaptıkları, kök kanal tedavisi yapmaktaki motivasyon araçları, kök kanal tedavisi endikasyonunu nasıl tespit ettikleri, kök kanal tedavisi öncesi onam formu alıp almadıkları, anestezi de en zorlandıkları dişin hangisi olduğu, akut pulpal hastalıkla gelen hastalara yaklaşımları, kök kanal tedavisinde rubber dam kullanıp kullanmadıkları, giriş

kavitesi açtıklarında ilk tercih ettikleri eğenin hangisi olduğu, kök kanallarında çalışma boyutunun nasıl tespit ettikleri, kök kanal tedavisinde alet kırığında hastaya yaklaşımları katılımcılara sorulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmada kullanılan anket soruları

1.	Cinsiyetiniz nedir?
a)	Erkek
b)	Kadın
2.	Ne kadar yıllık çalışma tecrübeniz var?
a)	<10 yıl
b)	>10 yıl
3.	Özelde mi yoksa bir kamu kurumunda mı çalışıyorsunuz?
a)	Özel
b)	Kamu
4.	Hastalarınızı endodonti uzmanına sevk etme ihtiyaç düzeyiniz ne kadardır? (0-5 arası skor verin)
5.	Kök kanal tedavisi yapmakta mısınız?
a)	Evet yapmaktayım
b)	Hayır yapmamaktayım, başka bir genel diş hekimine yönlendiririm
c)	Hayır yapmamaktayım, endodontiste yönlendiririm
d)	Hayır yapmamaktayım, dişi çekerim
e)	Hayır yapmamaktayım, bir şey yapmam
6.	Kök kanal tedavisi yapmıyorsanız en uygun sebep nedir? (Birden fazla şık işaretlenebilir)
a)	Teorik bilgi eksikliğinden kaynaklı
b)	Klinik deneyim eksikliğinden kaynaklı
c)	İlgili dişe ulaşım ve görüş zorluğundan kaynaklı
d)	Klinikte yeterli sarf malzeme ve ekipman olmaması
e)	Maddi getirisinin az olmasından
f)	Kanal tedavisi yapmaktan hoşlanmamaktan
g)	Yorucu olmasından
h)	Hastaların tedaviyi onaylamamasından
7.	Retreatment tedavisi yapmakta mısınız?
a)	Evet yapmaktayım
b)	Hayır yapmamaktayım, endodontiste yönlendiririm
c)	Hayır yapmamaktayım, başka bir genel diş hekimine yönlendiririm
d)	Hayır yapmamaktayım, dişi çekerim
e)	Hayır yapmamaktayım, birşey yapmam
8.	Retreatment tedavisi yapmıyorsanız en uygun sebep nedir? (Birden fazla şık işaretlenebilir)
a)	Klinik deneyim eksikliğinden kaynaklı
b)	Kişisel beceri eksikliğinden kaynaklı
c)	İlgili dişe ulaşım ve görüş zorluğundan kaynaklı
d)	Klinikte yeterli sarf malzeme ve ekipman olmaması
e)	Maddi getirisinin az olmasından
f)	Retreatment yapmaktan hoşlanmamaktan
g)	Yorucu olmasından
h)	Hastaların tedaviyi onaylamaması

9.	Günde ortalama kaç hastaya kanal tedavisi yapmaktasınız?
10.	Kök kanal tedavisi endikasyonunu genellikle nasıl tespit edersiniz?
a)	Sadece klinik muayene
b)	Sadece radyolojik inceleme
c)	Klinik muayene+panoramik radyografi
d)	Klinik muayene+periapikal radyografi
11.	Kök kanal tedavisine başlamadan önce onam formu alır mısınız?
a)	Evet
b)	Hayır
12.	Kök kanal tedavisi uygulamasında genellikle en zor anestezi sağladığımız dişler hangisidir? (birden fazla seçenek işaretlenebilir)
a)	Üst anterior
b)	Üst premolar
c)	Üst molar
d)	Alt anterior
e)	Alt premolar
f)	Alt molar
g)	Hiçbiri
13.	Akut pulpal / periapikal hastalıkla gelen hastaya genellikle yaklaşımınız nasıldır?
a)	Antibiyotik ve ağrı kesici reçete ederim
b)	Antibiyotik ve ağrı kesici reçete eder ve kanal tedavisi için randevu veririm
c)	Ektirpasyon yapar ve sistemik bulguları varsa antibiyotik ve ağrı kesici reçete ederim
d)	Direk endodonti uzmanına sevk ederim
14.	Kök kanal tedavisi uygulamasında rubber dam kullanır mısınız?
a)	Hiç kullanmam
b)	Bazen
c)	Her zaman
15.	Giriş kavitesi açtıktan sonra kök kanallarına giriş için öncelikle tercih ettiğiniz eğe hangisidir?
a)	H tipi eğe
b)	K tipi eğe
c)	Direkt rotary
d)	Diğer
16.	Kök kanal tedavisi uygularken tercih ettiğiniz irrigasyon solüsyonu aşağıdakilerden hangidir?(birden fazla seçenek işaretlenebilir)
a)	Serum fizyolojik
b)	Sodyum hipoklorit
c)	EDTA (Etilendiamin tetraasetik asit)
d)	Klorheksidin
e)	Diğerleri
17.	Kök kanal tedavisi uygularken çalışma boyunu nasıl tespit edersiniz? (birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz?)
a)	Parmak hassasiyeti
b)	Panoramik film
c)	Periapikal film
d)	Apeks bulucu

18.	Kök kanal tedavisi sırasında alet kırığı meydana geldiğinde hastaya söyler misiniz?
a)	Evet
b)	Hayır
19.	Kök kanal tedavisi sırasında alet kırığı meydana geldiğinde ne yaparsınız?
a)	Dişi çekerim
b)	Kanal tedavisi tamamlayıp takip ederim
c)	Uzman diş hekimine yollarım

Veri analizi, SPSS 23.0 sürümü (SPSS Inc., Chicago, Il., ABD) için İstatistik Paketi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Pearson'ın χ^2 testi ile tanımlayıcı istatistikler, dişhekimlerinin demografik özellikleri ile retainer yaklaşımları arasındaki ilişkilerin tespiti için yapılmıştır. İkili değişkenlerin ortalamasını karşılaştırmak için ilk önce Kolmogrov-Simigrov testi verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Veriler normal dağılım gösterdiği için bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Varyanslar arasındaki homojenite levenne testi ile ölçülmüştür. İstatistiksel anlamlılık için olasılık düzeyi $\alpha=0,05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Ankete %50,3 ü kadın %49,7'si erkek, % 71,9 u 10 yıldan daha az tecrübeye sahip; %28,1'i 10 yıldan daha çok tecrübeye sahip; %53,1'i özel kliniklerde %41,3 devlet hastanesinde çalışan olmak üzere 392 diş hekimi katılmıştır. Çalışmaya katılanların %5,6'sı ise şu an çalışmamaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışmaya katılan Türk diş hekimlerinin (n=392) cinsiyet, tecrübe çalışma yerine göre dağılımı

Demografik özellikler	Faktörler	n	%
Cinsiyet	Erkek	195	49,7
	Kadın	197	50,3
Tecrübe	≤10 Yıl	282	71,9
	>10 Yıl	110	28,1
Çalışma yeri	Özel	208	53,1
	Devlet	162	41,3
	Çalışmıyor	22	5,6

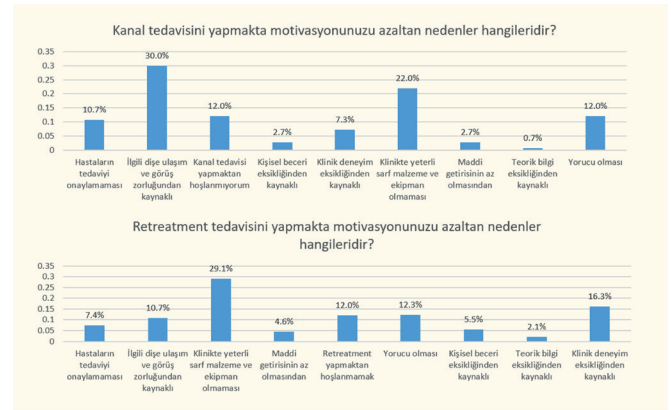
Ankette sorulan 'Kanal tedavisi yapmakta mısınız?' sorusuna büyük çoğunluk kanal tedavisi yaptığını belirtmesine karşılık verilen cevaplarda demografik özellikler açısından anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Retreatment tedavisi uygulamasında cinsiyet ve çalışma yerleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,001$). Erkek hekimlerin %74,4'ü, kadın hekimlerin ise %51,3'ü retreatment tedavisi yaptığını belirtirken, erkek hekimlerin %17,4'ü kadın hekimlerin ise %41,6'si ise retreatment tedavilerinde hastaları endodontiste sevk ettiklerini belirtmiştir. Özel klinikte çalışan hekimlerin %85,1'i, kamuda çalışan hekimlerin %34,6'sı retreatment tedavisi yaptığını belirtirken özel klinikteki hekimlerin %10,6'sı, kamudaki hekimlerin %53,7'si retreatment vakalarını endodontiste yönlendirdiklerini belirtmiştir. Kök kanal tedavisi endikasyonu konulması açısından demografik özellikler açısından anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0,05$), en çok tercih edilen yöntem

kllinik muayene ve periapikal radyograf alınarak tanı konması olmuştur, sadece radyolojik muayene ile tanı ise hiçbir hekim tarafından tercih edilmemiştir. Kadın hekimlerin %58,4'ü, erkek hekimlerin %40,5'i ve kamuda çalışan hekimlerin %58'i, özelde çalışan hekimlerin %40,4'ü ise hastalardan onam formu aldığını belirtmiştir. Onam formu alma açısından cinsiyet ve çalışma yeri açısından anlamlı fark olmasına rağmen ($p < 0,05$), tecrübe açısından fark bulunamamıştır ($p > 0,05$). Akut pulpal/periapikal hastalıkla gelen hastaya yaklaşımda çalışma yeri açısından anlamlı fark varken ($p < 0,05$) cinsiyet ve tecrübe açısından fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Özel kurumlarda çalışan hekimlerin %86,6'sı ve kamuda çalışan hekimlerin ise %63,7'si akut pulpal/periapikal hastalıkla gelen hastaya genellikle ekstirpasyon yapıp ve sistemik bulgular varsa antibiyotik ve ağrı kesici reçete etmeyi tercih etmiştir. Hekimlerin rubber dam kullanma açısından çalışma yeri açısından anlamlı farklılık varken ($p < 0,05$) cinsiyet ve tecrübe açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Özel kliniklerde çalışan hekimlerin %86,6'sı kamuda çalışanların ise %65,4'ü hiç rubber dam kullanmadığını belirtmiştir. Giriş kavitesi açtıktan sonra kök kanallarına giriş için öncelikle K tipi eğenin tercih edildiği belirtilmiştir, ilk tercih edilen eğenin tecrübeye ve çalışma yerine göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiği ($p < 0,05$), cinsiyete göre ise anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p > 0,05$). 10 yıldan az tecrübesi olanların %69,1'i, 10 yıldan fazla tecrübesi olanların ise %46,4'ü direk kanal girişinde K tipi eğe tercih ettiğini belirtmiştir. Tedavi sırasında alet kırığı meydana geldiğinde hastaya söylenmesi açısından cinsiyet ve çalışma yeri açısından fark görülmezken ($p > 0,05$), tecrübe açısından fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Ancak alet kırığı meydana geldiğinde demografik herhangi bir özellik fark etmeksizin hekimlerin çoğunun kanal tedavisini tamamlayıp takip etmeyi tercih ettiği görülmüştür (Tablo 3).

Hekimlerin genel olarak hastaları endodontiste sevk etme ihtiyaç düzeyi 0-5 skor üzerinden ortalama $1,36 \pm 1,24$ 'dir. Kadın hekimlerin erkek hekimlere göre hastaları endodontiste yönlendirme ihtiyacı arasındaki fark $0,66 \pm 0,24$ bulundu ve bu fark anlamlıydı ($p < 0,001$). Devlet hastanelerinde çalışan hekimlerin özelde çalışan hekimlere göre hastaları endodontiste yönlendirme ihtiyacı arasında $0,92 \pm 0,24$ fark bulundu ve

bu fark da anlamlıydı ($p < 0,001$). Fakat tecrübeler arasında endodontiste sevk etme ihtiyacı açısından bir fark bulunmadı ($p = 0,598$). Hekimlerin genel olarak bir günde yaptıkları kanal tedavisi sayısı ortalama $3,25 \pm 2,71$ olarak bulundu. Bir günde yapılan kanal tedavisi sayısında cinsiyet veya tecrübe açısından anlamlı bir fark olmamasına rağmen ($p > 0,05$) devlette çalışan hekimlerin özelde çalışanlara göre $1,32 \pm 0,55$ daha fazla kanal tedavisi yaptığı görülmüştür ($p < 0,001$) (Tablo 4).

Hekimler kanal tedavisi uygularken motivasyonlarını %30 oranıyla en çok düşüren faktörün ilgili dişe ulaşım ve görüş zorluğu olduğu, en az düşüren faktörün ise % 0,7 oranıyla teorik bilgi eksikliği olduğu bulunmuştur. Retreatment tedavisi uygulamasında motivasyonu en çok düşüren faktörün %29,1 oranıyla kliniklerde yeterli sarf malzeme ve ekipman olmaması, en az düşüren faktörün %2,1 oranıyla teorik bilgi eksikliği olduğu bulunmuştur (Şekil 1).



Şekil 1. Kanal tedavisi ve retreatment tedavilerindeki motivasyonu azaltan nedenlerin tanımlayıcı istatistiklikleri

Hekimler kök kanal tedavisi uygulamasında genellikle anestezinin en zor sağlandığı dişlerin %58,2 oranıyla alt molar dişler olduğunu, en kolay sağlandığı dişlerin ise %0,4 oranıyla üst premolar dişler olduğunu belirtmişlerdir. Hekimler çalışma boyu tespitinde ilk tercihlerinin %43,5 oranıyla apeks bulucular olduğu, son tercihlerinin ise %4,7 oranıyla panoramik radyograflar olduğunu belirtmişlerdir. Hekimler kanal tedavisi

Tablo 4. Skorlama yapılan soruların demografik özelliklere göre karşılaştırılması (Bağımsız örneklem t testi, Ortalama değerleri, p-value)

Demografik Özellikler	Skorlanan faktörler	Ort. Değer±SS (Faktör 1)	Ort. Değer±SS (Faktör 2)	Ort. arası fark±SS	Ort. Değer±SS (Total)	P-Value
Erkek / Kadın	Endodontiste sevk etme ihtiyacı (0-5 Skor)	1,03±1,08	1,69±1,31	-0,66±0,24	1,36±1,24	<0,001*
	Günde kaç kanal tedavisi yapıyorsunuz?	3,32±3,12	3,17±2,24	0,16±0,24	3,25±2,71	0,570
<10 Yıl / >10 Yıl	Endodontiste sevk etme ihtiyacı (0-5 Skor)	1,38±1,19	1,31±1,38	0,07±0,27	1,36±1,24	0,598
	Günde kaç kanal tedavisi yapıyorsunuz?	3,35±2,95	2,99±1,95	0,36±0,60	3,25±2,71	0,238
Devlet hastaneleri / Özel klinikler	Endodontiste sevk etme ihtiyacı (0-5 Skor)	1,85±1,20	0,92±1,09	0,92±0,24	1,36±1,24	<0,001*
	Günde kaç kanal tedavisi yapıyorsunuz?	4,07±2,95	2,75±2,43	1,32±0,55	3,25±2,71	<0,001*

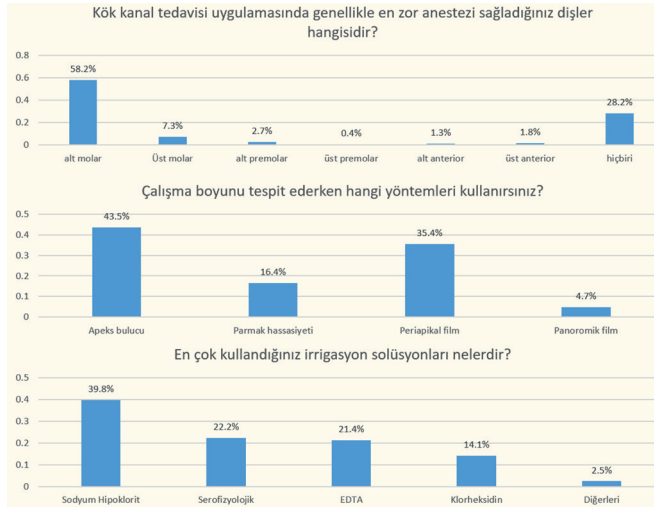
*Anlamlılık P<0,05

Tablo 3. Kanal tedavisine yaklaşım ile ilgili sorulara verilen kategorik cevapların demografik özelliklere göre karşılaştırılması (Pearson's χ^2 tests)

Sorular	Cevaplar	Cinsiyet		P-value	Tecrübe		P-value	Çalışma Yeri		P-value
		Erkek	Kadın		<10 Yıl	>10 Yıl		Devlet Hastaneleri	Özel Klinikler	
Kanal tedavisi yapmakta mısınız?	Evet Yapmaktayım	%95,4	%97,5		%96,5	%96,4		%95,7	%97,6	
	Hayır, başka bir genel diş hekimine yönlendiririm	%0,5	%0,0		%0,0	%0,9		%0,6	%0,0	
	Hayır, bir şey yapmam	%0,5	%0,5	0,526	%0,7	%0,0	0,373	%0,6	%0,0	0,258
	Hayır, dişi çekerim	%1,0	%0,0		%0,7	%0,0		%1,2	%0,0	
	Hayır, endodontiste yönlendiririm	%2,6	%2,0		%2,1	%2,7		%1,9	%2,4	
Retreatment tedavisi yapmakta mısınız?	Evet Yapmaktayım	%74,4	%51,3		%64,2	%59,1		%34,6	%85,1	
	Hayır, başka bir genel diş hekimine yönlendiririm	%3,1	%1,0		%2,8	%0,0		%2,5	%1,9	
	Hayır, bir şey yapmam	%1,0	%1,5	<0,001*	%1,1	%1,8	0,279	%2,5	%0,0	<0,001*
	Hayır, dişi çekerim	%4,1	%4,6		%3,9	%5,5		%6,8	%2,4	
	Hayır, endodontiste yönlendiririm	%17,4	%41,6		%28,0	%33,6		%53,7	%10,6	
Kök kanal tedavisi endikasyonunu nasıl tespit edersiniz?	Klinik muayene+Panoramik radyografi	%36,9	%33,5		%35,5	%34,5		%32,1	%38,9	
	Klinik muayene+Periapikal radyografi	%60,0	%63,5	0,773	%61,7	%61,8	0,912	%64,8	%57,7	0,374
	Sadece klinik muayene	%3,1	%3,0		%2,8	%3,6		%3,1	%3,4	
	Sadece radyografik muayene	%0,0	%0,0		%0,0	%0,0		%0,0	%0,0	
Hastalardan onam formu alıyor musunuz?	Evet alıyorum	%40,5	%58,4	<0,001*	%47,5	%54,5	0,211	%58,0	%40,4	0,001*
	Hayır almıyorum	%59,5	%41,6		%52,5	%45,5		%42,0	%59,6	
Akut pulpal / periapikal hastalıkla gelen hastaya genellikle yaklaşımınız nasıldır?	Antibiyotik ve ağrı kesici reçete eder ve kanal tedavisi için randevu veririm	%15,3	%23,4		%17,9	%23,6		%31,2	%10,4	
	Sadece antibiyotik ve ağrı kesici reçete ederim	%2,7	%2,5	0,270	%2,2	%3,8	0,061	%3,8	%2,0	<0,001*
	Direk uzman diş hekimine sevk ederim	%1,1	%1,0		%0,4	%2,8		%1,3	%1,0	
	Ekstirpasyon yapar ve sistemik bulgular varsa antibiyotik ve ağrı kesici reçete eder	%80,9	%73,1		%79,6	%69,8		%63,7	%86,6	
Kanal tedavisi yaparken rubberdam kullanıyor musunuz?	Her zaman kullanırım	%3,1	%3,0		%3,5	%1,8		%0,6	%3,8	
	Hiç kullanmam	%71,8	%75,1	0,740	%70,9	%80,0	0,175	%87,7	%65,4	<0,001*
	Bazen kullanırım	%25,1	%21,8		%25,5	%18,2		%11,7	%30,8	
Giriş kavitesi açtıktan sonra kök kanallarına giriş için öncelikle tercih ettiğiniz ege hangisidir?	K tipi	%63,1	%62,4		%69,1	%46,4		%56,2	%65,9	
	H tipi	%25,6	%28,9	0,259	%23,0	%38,2	<0,001*	%29,0	%26,9	0,003*
	Döner alet (Rotary)	%8,2	%8,1		%6,7	%11,8		%14,2	%4,3	
	Diğer	%3,1	%0,5		%1,1	%3,6		%0,6	%2,9	
Alet kırığı olduğunda hastayı bilgilendirir misiniz?	Evet	%55,4	%58,7	0,520	%52,5	%68,8	0,004*	%54,7	%57,5	0,587
	Hayır	%44,6	%41,3		%47,5	%31,2		%45,3	%42,5	
Alet kırığı olduğunda ne yaparsınız?	Dişi çekerim	%1,0	%1,0		%1,4	%0,0		%1,9	%0,5	
	Kanal tedavisini tamamlayıp takip ederim	%96,9	%95,4	0,672	%95,4	%98,2	0,341	%96,3	%96,6	0,371
	Uzman diş hekimine yönlendiririm	%2,1	%3,6		%3,2	%1,8		%1,9	%2,9	

*Anlamlılık P<0,05

sırasında irrigasyon ajanı olarak %39,8 oranıyla en fazla sodyum hipokloriti kullandıklarını belirtmişlerdir (Şekil 2).



Şekil 2. Anestezi, çalışma boyu ve irrigasyonla alakalı sorulardaki cevapların tanımlayıcı istatistiklikleri

Tartışma

Gün geçtikçe insanların diş sağlığına verdikleri önem artmakta ve hekimlerin koruyucu tedavilerle dişleri daha çok ağızda tutma eğilimleri artmaktadır. Türkiye’de genel diş hekimleri diş hekimliği hizmetinin büyük kısmını gerçekleştirmekte özellikle de endodonti uzmanı sayısının yetersiz olması sebebi ile kök kanal tedavileri kamu ya da özel sektörde çalışan genel diş hekimleri tarafından yapılmaktadır (9). Türkiye’de 2012 yılındaki yapılan bir çalışmada diş hekimlerinin endodontik tedavi yapma oranının %98,3 olarak (11), 2019 yılındaki başka bir çalışmada ise bu oran %97,20 olarak bildirilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada bir ayda ortalama olarak tedavi ettiği vaka sayısı 20’den fazla olan diş hekimlerinin oranı %32,59 olarak bulunmuştur (13). Şam’daki diş hekimlerin kanal tedavisi yapma oranı ise %74,5 oranında bulunmuştur (14). 2015 yılında Suudi Arabistan’da gerçekleştirilen bir çalışmada ise genel diş hekimlerinin bir haftada 21 veya daha fazla kök kanal tedavisi gerçekleştirdiği ve haftada en az 5 kök kanal tedavisini gerçekleştirenlerin oranının % 3 olduğu belirtilmiştir (15). Çalışmamızda diş hekimlerinin endodontik tedavi gerçekleştirme oranı %96,45 ve bir günde ortalama olarak tedavi edilen vaka sayısı 3,25 adet olarak bulunmuştur. Bu oranlar daha önce Türkiye’de yapılan çalışmalarla tutarlıdır (9, 11). Kamuda çalışan hekimlerin bir günde yaptıkları kanal tedavisi sayısı, özel kliniklerde çalışan hekimlerin bir günde yaptıkları kanal tedavisi sayısına göre anlamlı şekilde daha çok bulunmuştur. Bunun olası nedenlerinden biri hastaların kamu hastanelerinden aldıkları tedavinin Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından karşılanması ve kendilerine ekstra bir maliyet çıkarılmaması olabilir. Çalışmamızda tecrübe ile endodontik tedavi yapma oranı arasında bir ilişki bulunmamışken, 2012 yılında Türkiye genelinde yapılan bir anket çalışmasında çalışmamızın aksine 5 yıl ve daha az pratik deneyime sahip hekimlerin daha fazla endodontik

tedavi yaptıkları belirtilmiştir (11). Bu farklılığın muhtemel sebebi zamanla teknolojinin gelişmesiyle hekimlerin bilgiye daha kolay ulaşabilmesi, hekimlerin bilgi birikimlerini geliştirip çekim ve protetik tedavi yerine endodontik tedaviyi tercih etmeleri olabilir.

Diş hekimliği fiziksel ve mental olarak titiz bir çalışmayı gerektirdiği için belirli bir süre sonunda diş hekimlerinde sağlık problemleri ortaya çıkabilir (16). Bu da hekimlerin tedavi süresinin ortalama bir saat süren kanal tedavisini uygulamaktan uzaklaşmasına neden olabilir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda son 12 ay içinde diş hekimlerinin %82’sinin, son bir haftada %50’sinin kas iskelet sistemi ağrısı yaşadıkları (16), Ankara’daki Ağız Diş Sağlığı Merkezlerinde çalışan diş hekimlerinin son 12 ayda %97,7, son bir ayda %94,4 ve anketin yapıldığı gün %64,3 oranında kas iskelet sistemine ilişkin ağrılarının olduğu saptanmıştır (17). Bu veriler çalışmamızdaki kanal tedavisi ve retreatment tedavilerini uygulamakta en çok motivasyonu azaltan neden olarak belirtilen ilgili dişe ulaşım ve görüş güçlüğünün altındaki esas neden hakkında fikir verebilir. Diş hekimlerin zamanla meslek hastalıklarından muzdarip olup her pozisyonda uygun çalışmamaları ve özellikle üst molar dişlerde uygun görüş alanı ve erişebilirlik sağlayamamaları bu tür vakalarda diş hekimlerinin endodontik tedaviyi daha az tercih etmesine neden olabilmektedir. Diş hekimlerinin bu tür problemlerin üstesinden gelebilmek için geliştirilmiş görüş araçlarından faydalanmaları tavsiye edilmektedir. Bu görüş araçlarından biri olan operasyon mikroskopları operasyon alanını daha detaylı ve kaliteli görmek noktasında yardımcı olarak görüntü ve tedavi kalitesini artırılabilir ve diş hekimlerine ergonomik faydalar sağlayabilmektedir (18).

Hollanda’lı genel diş hekimleri zor endodontik tedavi vakaların %93’ünü uzmanlara gönderme gereği duyduğunu belirtmiştir. Yönlendiren hastaların esas nedeninin kök kanal tıkanıklığı (obliterasyon, kalsifikasyon ve kırık aletler) olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca genel diş hekimlerinin %37’si zor vakalarda % 54’ü ise çok zor vakalarda uzmanlara yönlendirmenin gerekli olduğunu düşünmüştür (19). İngiltere’de retreatment (20), Avustralya’da teşhis ve tanısı konulamayan (21), Amerika’da retrofil (22), İskoçya’da ise perforasyon vakalarının (23) genel dişhekimlerinin hastaları en fazla endodontiste yönlendirdiği vakalar olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda genel diş hekimlerinin %29,5’inin retreatment, %2,85’inin alet kırığı, %2,3’ünün kanal tedavisi, %1,05’inin ise akut pulpal/ periapikal hastalık vakalarında hastaları endodontiste yönlendirdiği belirtilmiştir. Genel olarak ise genel diş hekimlerin endodontistlere sevk etme ihtiyaç düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür.

Kökkanal tedavisinin başarısız olması halinde kanal tedavisinin yenilenmesi ile birçok dişin iyileşebileceği bilinmektedir. Çalışmamızdaki diş hekimlerin çoğunun retreatment tedavisini yaptığı veya endodontiste yönlendirdiği görülmüştür. Çok az bir kısmı ise herhangi bir hekime yönlendirmek dahil hiçbir şey yapmadan hastayı tedavi etmediği veya dişi çekmeyi tercih ettiğini belirtmiştir. Demir ve ark. (10)’nın Gaziantep

bölgesinde yaptıkları çalışmada da çalışmamızla paralel olarak diş hekimlerinin büyük bir çoğunluğunun retreatment tedavisini yaptıkları bulunmuştur. Özel kliniklerde çalışan diş hekimleri kamuda çalışan diş hekimlerine göre çok daha fazla retreatment tedavisini gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Bunun muhtemel sebebi hastayı başka hekime yönlendirip ekonomik kazanç kaybını engellemek olabilir. Çalışmamızda ayrıca erkek diş hekimlerinin retreatment tedavisi yapma oranı kadın diş hekimlerine göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Kadın diş hekimlerinin erkek diş hekimlerine göre daha az riskli tedavileri uygulamayı tercih ettikleri bildirilmiştir (24). Çalışmamızda hekim tecrübesi ile kanal tedavisinin yenilenmesi kararı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç Demir ve ark. (10)'ın çalışması ile benzerlik göstermektedir.

Kök kanal tedavisi uygulamalarında, normal rutin tedavi sırasında bile, tedavi prosedürünün hemen hemen her aşamasında kanalda alet kırığı meydana gelebilir. Kırık alet bulunan dişlerin prognozu dişin vital veya devital olmasına, semptomatik veya asemptomatik olmasına, periapikal patoloji bulunup bulunmamasına bağlı olarak değişebilir (25). Genelde kırılmış aletlerin çıkarılması zor bir işlemdir. Kırık aleti çıkarmaya çalışmak; basamak oluşumu, aşırı genişletmeye bağlı kanal perforasyonu ve kök kanalının taşmasına neden olabilmektedir (26). Periapikal bir lezyonun olmadığı dişte ise alet kırığının başarı üzerinde bir etkisi olmadığı belirtilmiştir (27). Enfekte pulpal dişlerde kırık parçanın çıkartılmasının tedavi başarısını olumlu etkilediği fikri yaygın olmasına rağmen, istatistiksel olarak belirgin bir farklılık bulunamamıştır (28). Bu verilerin ışığında alet kırığı meydana gelen durumlarda tedavinin tamamlanması ve hasta takibinin yapılması tavsiye edilmektedir. Çalışmamızda diş hekimlerinin %96,9'unun alet kırığı meydana geldiğinde kanal tedavisine devam edip tedaviyi tamamlaması ve takip etmeyi tercih etmesinin güncel protokoller ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Bazı tedaviler sonrasında hasta ile diş hekimi arasındaki ilişkilerde problemler ortaya çıkabilir (29). En dikkatli ve yetenekli diş hekimleri bile kök kanal tedavisi sırasında endodontik bir aleti kök kanalında kırabilir, böyle bir durumda hasta kaza anında uyarılmalı, gerçek durum ve dişin prognozu hakkında titizlikle bilgilendirilmelidir (30). Diş hekimleri, diş hekimlerinin yasal ilkelerine uygun olarak çalışmalı ve ağız ve diş sağlığı hizmeti gereken hastalar ile sağlam bir ilişki kurmak için her zaman etik davranmalıdır. Tedavi sırasında bir kaza olduğunda, diş etiği her durumda vaka yönetimine rehberlik etmelidir (29). Alet kırılması meydana geldiğinde diş hekimi hastaya karşı dürüst olmalı ve bir kök kanalında kırılmış bir ege parçasının tedavi başarısızlığında tek başına bir etken olmadığı farkında olmalıdır. Amerikan Endodontistler Birliği üyelik kurulundaki endodontistlere yapılan ankette %95,3'ünün kanalda alet kırığı meydana geldiğinde hastayı bilgilendirdiği, %78,8'inin ise alet çıkarılmasının mümkün olmadığı durumlarda bilgilendirme yaptığı belirtilmiştir (31). Brezilya'da diş hekimlerinin %53'ünün hastayı kaza hakkında bilgilendirdiklerini, %46'sının ise problemi hastaya söylemeden çözme denediğini belirtmiştir (29).

Çalışmamızda ise diş hekimlerinin %42,65'i kanalda alet kırıldığında hastayı bilgilendirmemektedir. Önerilen etik davranış ise hastayı endodontik tedavi sırasında meydana gelen alet kırılması veya meydana gelen herhangi bir kaza hakkında bilgilendirmektir (30).

Rubber dam izolasyonu endodontik tedavilerde bir standart olarak kabul edilmektedir (32). 1975 yılında İngiltere'deki genel diş hekimlerinin %5,3'ünün endodontik prosedürler için her zaman veya sıklıkla rubber dam kullandığını ortaya koymaktadır (32), 1990 yılına kadar bu oran %18,3'e yükselmiştir (33). Danimarka'daki genel diş hekimlerinin yaklaşık %30'u sıklıkla rubber dam kullandığı (34), İskoç ve İngiliz diş hekimlerinin %19-25'inin düzenli olarak rubber dam kullandığı (23, 35), 2014 yılında Amerika'daki diş hekimlerinin %60'mın rubber dam kullandığı belirtilmiştir (36). Şam'daki diş hekimlerinin %6,9'unun (14), Güney Afrika'da %37'sinin (37), Suudi Arabistan'da %56,3'ünün (38), Brezilya'daki endodontistlerin %99'unun (39), Malezya'daki genel diş hekimlerinin %20'sinin (40) düzenli olarak rubber dam kullandığı belirtilmiştir. 2019 yılında Türkiye'deki diş hekimlerinin %81,15'i hiçbir zaman rubber dam kullanmadığı, %13,74'ünün ara sıra, %4,47'sinin genellikle, %0,64'ünün her zaman rubber dam kullandığı belirtilmiştir (13). Bizim çalışmamızda ise hekimlerin %73,45'i hiçbir zaman kullanmadığı, %3'ü her zaman kullandığı, %23,45'i ise bazen kullandığını ifade etmiştir. 2011 yılında sadece restoratif diş tedavisi ve endodonti dallarındaki öğretim elemanlarına sorularak yapılan bir çalışmada ise öğretim elemanlarının %18'inin hiçbir zaman rubber dam kullanmadığı belirtilmiştir (41). Rubber dam kullanım sıklığının ülkemizde bu denli düşük olması endodontik tedavilerin prognozu açısından endişe vericidir.

Kök kanal sisteminin tam olarak debridmanı sadece mekanik yollarla gerçekleştirilemez. Bu nedenle, bir antimikrobiyal irrigant kullanımı şiddetle tavsiye edilir (42). Otoriteler, kök kanallarını dezenfekte etme ve organik kalıntıları çözme kabiliyetine sahip bir irrigant kullanılmasını önermektedir (43). Sodyum Hipoklorit (NaOCl), rezidüel pulpa dokusunu çözme kabiliyetine sahip en çok önerilen irrigantlardan biridir (44). Birçok çalışma, NaOCl'nin en sık tercih edilen irrigasyon solüsyonu olduğunu göstermektedir (9, 11, 45, 46). Pakistan'da %65,3 (47), Suudi Arabistan'da %94,8 (48), Suriye'de %99,5 (14), Güney Afrika'da %89 (37), Malezyada %58,1 (40) ile NaOCl en fazla kullanılan ajan olarak belirtilmiştir. Sadece İran'da yapılan bir çalışmada normal salin %61,8 ile daha fazla tercih edilmiştir (49). Daha önce Türkiye'de yapılan bir çalışmada da NaOCl %91,05 ile en fazla kullanılan ajan olarak belirtilmiştir (13). Çalışmamızda da NaOCl'nin en fazla kullanılan ajan olduğunun belirtilmesi genel verilerle tutarlılık göstermektedir.

Antibiyotik direnci gittikçe artan bir endişe kaynağı olduğu için, diş hekimlerinin etkili antibiyotik yönetimindeki rolleri konusunda dikkatli olmaları gerekir (50). İngilterede; 2001 yılında acil bir diş kliniğinde antibiyotik reçete yazma alışkanlıkları konusunda yapılan bir araştırmada pulpitis tanısı alan hastaların %74'üne herhangi bir aktif tedavi yapılmadan antibiyotik reçetesi verildiğini tespit etmişlerdir

(51), yine 2008 yılındaki benzer bir araştırmada acil durum kliniğine diş tedavisi ile başvuran hastaların % 50'sinden fazlasının, ağrılarının etiyojisine yönelik girişimsel bir işlem yapılmadan tek başına antibiyotik reçete edilerek tedavi edildiği bildirilmiştir (52). Suudi Arabistan'daki diş hekimlerinin %39,3'ünün hiçbir zaman rutin olarak antibiyotik vermediği, %3'ünün ise rutin olarak antibiyotik yazdığı ifade edilmiştir (48). Kanada'da dental reçete 1996'dan 2013'e kadar %62,2 artmıştır (53). 2013 yılında Hindistan'da diş hekimlerinin %68,5'inin (54), 2008'de Birleşik Krallık'daki diş hekimlerinin %40'ının (55), 2015'de Pakistan'da diş hekimlerinin %40'ının (47) rutin olarak antibiyotik reçete ettiği ifade edilmiştir. 2009 yılında Belçika'da yapılan bir çalışmada ise antibiyotiklerin diş hekimleri tarafından nüfusun sadece % 4,2'sine reçete edildiği belirtilmiştir (56). Bizim çalışmamızda ise rutin antibiyotik reçete etme oranı %22 olarak tespit edilmiştir. Kamu kurumlarıyla özel kliniktekinin oranları arasında ise ciddi bir fark olduğu görülmüştür. Bunun olası nedeni kamu kurumlarının hasta yoğunluğunun daha fazla olması olabilir. Son yıllarda akılcı ilaç kullanımıyla ilgili ülkemizde hekimlere yönelik kongreler yapılmaktadır. Zamanla diş hekimlerinin reçete etme oranlarının düşmesi ve antibiyotik direncinin oluşmasının önlenmesi umut edilmektedir.

Endodontik tedavide başarılı sonuç, esas olarak uygun bir çalışma boyu tespitine bağlıdır ve kritik öneme sahiptir (57). Modern endodontide, parmak duyarlılığının tek başına kullanılması tavsiye edilmez, çünkü eğe sıkışarak kısa kalabilir veya apikal foramenden çıkabilir. Çalışma boyutu tespitinde geleneksel radyografi Amerika'da %52,5 (58), İran'da %62,8 (49), Suudi Arabistan'da %40,7 (48) ve Malezya'da %77,5 (40) ile en fazla tercih edilen tespit yöntemi olarak ifade edilmiştir. Suriye'deki diş hekimleri ise çalışma boyu tespitinde %68,6 gibi büyük bir oranda parmak hassasiyetini tercih etmektedir (14). Brezilya'daki bir çalışmada endodontislerin %94'ünün elektronik apeks bulucu kullandığı belirtilmiştir (39). Türkiye'de 2015 yılında yapılan bir çalışmada diş hekimlerinin %42 gibi yüksek bir oranda parmak duyarlılığına güvendikleri belirtilmiştir (10). 2019 yılındaki diğer bir çalışmada ise diş hekimlerinin %47,92 gibi bir oranla çalışma boyu tespitinde geleneksel radyografi ve elektronik apeks bulucuyu beraber kullandığı bulunmuştur (13). Çalışmamızda diş hekimlerinin %43,5'inin elektronik apeks bulucuyu, %35,4'ü geleneksel radyografileri, %16,4'ünün ise parmak hassasiyetini tespit yöntemi olarak daha fazla tercih ettiği bulunmuştur. Bu sonuçlar önceki çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Radyografik metot sıklıkla kullanılsa da, tahmine dayalı olması ve zigomatik ark, maksiller sinüs gibi anatomik oluşumlar tarafından perdelemesi bu yöntemle kanal boyu tespitini güçleştirmektedir (10, 59, 60). Çalışma uzunluğunun belirlenmesinde elektronik apeks bulucu kullanımı çoğunlukla sağlıklı kabul edilmektedir, fakat tespitini radyografik olarak desteklenmesi tavsiye edilmektedir (43).

Onam formunun amacı, hekimin hastanın sağlık durumunu, konulan tanıyı, önerilen tedavi yönteminin türünü, başarı şansı ve süresini, tedavi yönteminin hastanın sağlığı için

taşıdığı riskleri, verilen ilaçların kullanılmasını ve olası yan etkilerini, hastanın önerilen tedaviyi kabul etmemesi durumunda hastalığın yaratacağı sonuçlarını hastasına bilgilendirmek, ayrıca olası tedavi seçenekleri ve riskleri konularında aydınlatmak ve hastanın rızasını almaktır. İdeal bir tedavi planlaması sonrası tedaviye başlamadan önce bu bilgilerin okunarak imza altına alınması gerekir. 2013 yılında Bulgaristan'daki diş hekimlerinin %54'ünün (61), 2015 yılında Suudi Arabistan'daki genel diş hekimlerin % 43'ünün onam formu aldığı ifade edilmiştir (48). Ülkemizde aydınlatılmış onam sürecinin yasal bağlamına ilişkin hukuki metinler incelendiğinde en eski düzenlemenin 1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarz-ı İcrasına Dair Kanun (1928) olduğu görülmektedir. 1998 yılındaki Sağlık Bakanlığı Hasta Hakları Yönetmeliği'ndeki Madde 15; "Sağlık Durumu ile İlgili Bilgi Alma Hakkı"na yönelik olarak hastanın uygulanacak tıbbi işlem ve müdahale yöntemleri, hastalığın seyri ve sonuçları hakkındaki sözlü ve yazılı bilgi isteme hakkını; kendisinin buna yeterliği yoksa bir başkasını yetkilendirmeyi tanımlamaktadır. Onam formu ile ilgili kanunlar eskilere dayansa da onam formu alınması son yıllarda artmış bulunmaktadır. Bunun olası nedeni son yıllarda tıbbi davaların artması ve hekimlerin kanunlar karşısında yazılı olarak hastanın isteği ile tedavi yaptığının yasal belgelerini bulundurmamak istemesi olabilir.

Nikel Titanyum (NiTi) enstrümanlarının kullanımı endodontiyi daha az yorucu, daha verimli ve etkin hale getirmektedir (62). NiTi döner eğe sistemlerinin sağladığı avantajlar sebebiyle ülkemizde diş hekimleri tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Her bir aleti uygun aşamalarda kullanılması tedavinin başarısı için olmazsa olmazdır. Döner eğeleri ile kanala girilmeden önce, #15 veya #20 boyutunda K tipi eğelerle kök kanalı açıklığının oluşturulması önerilmektedir (63). Çalışmamızda hekimlerin %62,75'i ilk enstrüman olarak K tipi eğeyi tercih etmektedir. Giriş kavitesi açtıktan sonra kök kanallarına giriş için öncelikle K tipi eğenin meslekte daha yeni olan diş hekimlerinde daha çok tercih edilmesinin nedeninin yeni mezun olan diş hekimlerinin fakültelerde yeni teknik ve materyaller konusunda daha fazla bilgi alması olduğu düşünülebilir. Diş hekimleri, lisans eğitimleri sırasında güncel bilgilere ulaşabilmektedirler fakat mezuniyet sonrasında bu gelişmeleri takip etmek, ancak diş hekimlerinin kendi ilgi ve çabaları ile gerçekleşmektedir. Kök kanal tedavisi, Türkiye'deki bütün diş hekimliği fakültelerinin lisans eğitimi müfredatının bir parçasıdır. Ancak, eğitim modeli yıllar içinde önemli ölçüde değişmektedir. Endodonti alanındaki değişiklikler son yıllar da hızla artmıştır.

Teşhis filmi olmadan kök kanal tedavisi yapılması standartların altında bir uygulamadır (64). Hekimlerin Suudi Arabistan'da %86,9'unun (38), Malezya'da %81,1'inin (40), Birleşik Krallıkta %83,9'unun (61), İngiltere'de %98,5'inin (15), İran'da %72'sinin (65) teşhis filmleri aldığı belirtilmiştir. Çalışmamızda diş hekimlerinin %35,2'si panoramik radyografi, %61,75'si periapikal radyografi aldığını belirtmiştir. Toplam olarak üzere %96,95'i preoperatif radyograf aldığı görülmüştür bu da gayet tatmin edici bir sonuçtur.

Derin bölgesel anestezinin sağlanamamasının birkaç nedeni vardır. Bunlar iltihaplanma ve / veya enfeksiyon, anatomik varyasyon, intravasküler enjeksiyon, aksesuar inervasyonu ve iğnenin lokasyon yeri olabilir (66). Enflamasyon ve enfeksiyon, biyoyararlanımı azaltarak lokal anesteziğin etkinliğini azaltır. Düşük pKa değerlerine sahip lokal anesteziğin (örneğin, mepivakain) bu klinik durumda etkili olanlardır (66). Anestezi türü ve miktarı, anatomik varyasyonlar, pulpanın durumu, uygulama tekniği ve diş hekimi hasta etkileşimi anestezi çalışmalarında önemli değişkenlerdir. Mandibular dişler diğer dişlerden daha fazla ek anestezi gerektirmektedir (67). Miyeloid sinirin innervasyonu gibi anatomik anormallikler eksik anestezinin bir nedeni olarak öne sürülmüştür (68). Pulpal durumdan bağımsız olarak inferioalveolar sinir blok anestezi ile tam pulpal anestezi elde etmenin zor olduğu anlaşılmaktadır ve en yüksek başarısızlık oranına sahip bölgesel anestezi tekniğidir (66). Bizim çalışmamızda da bu bilgilerle uyumlu sonuç elde edilmiş olup diş hekimlerinin %58,2'sinin anestezi sağlamakta en zorlandıkları dişler alt molar dişler olmuştur.

Sonuç

Kanal tedavisinde ilgili dişe ulaşım ve görüş güçlüğünün zor olması Türk diş hekimlerinin bu tedavileri daha az tercih etmesindeki ana etkidir. Yine de Türkiye'de diş hekimlerinin kanal tedavisi gerçekleştirme oranı yıllar geçtikçe artış göstermiştir. Diş hekimlerinin büyük bir kısmı kanal yenileme vakalarını kendileri gerçekleştirmekte veya hastaları bir endodontiste yönlendirmektedir. Diş hekimlerinin alet kırığı vakalarındaki tedavi prosedürleri ise güncel yaklaşımlarla uyumlu olsa da hastalar kanal aleti kırığı vakalarında yeterli miktarda bilgilendirilmemektedir. Ayrıca, endodontik tedavi esnasında hekimlerin rubber dam kullanımı hala çok düşük seviyelerdedir.

Kaynaklar

1. Tanalp J, Güven EP, Oktay I. Evaluation of dental students' perception and self-confidence levels regarding endodontic treatment. *Eur J Dent.* 2013;7(2):218-24.
2. Ørstavik D, Pitt Ford T. *Apical periodontitis: microbial infection and host responses*: Oxford: Blackwell Science; 1998.
3. Sjögren U, Hägglund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. *J Endod.* 1990;16(10):498-504.
4. Kirkevang LL, Ørstavik D, Hörsted-Bindslev P, Wenzel A. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population. *Int Endod.* 2000;33(6):509-15.
5. Baugh D, Wallace J. The role of apical instrumentation in root canal treatment: a review of the literature. *J Endod.* 2005;31(5):333-40.
6. Kayalar E, Yircali A. İstanbul Diş Hekimliği Pratiğinde Kök Kanalı Tedavisi: Kimyasal Ajanlar ve Seans Sıklığı. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci.* 2010;16(1):13-23.
7. Weiger R, Axmann-Krcmar D. Prognosis of conventional

- root canal treatment reconsidered. *Dent Traumatol.* 1998;14(1):1-9.
8. Eriksen HM. Endodontology-epidemiologic considerations. *Dent Traumatol.* 1991;7(5):189-95.
9. Unal GC, Kaya BU, Tac AG, Kececi AD. Survey of attitudes, materials and methods preferred in root canal therapy by general dental practice in Turkey: Part 1. *Eur J Dent.* 2012;6(4):376.
10. Demir E, Culha E, Yıldırım C, Aydın U. Evaluating the attitudes of general dental practitioners in Gaziantep about endodontics. *Gaziantep Med J.* 2015;21(3):178-84.
11. Kaptan R, Haznedaroglu F, Kayahan M, Basturk F. An investigation of current endodontic practice in Turkey. *Sci World J.* 2012;2012.
12. Statistical Data in Turkey Internet: Turkish Statistical Institute; 2018 [cited 2018 13 March]. Available from: <http://www.tuik.gov.tr>.
13. Didem A. Türkiye'de diş hekimlerinin endodontik tedavi yaklaşımlarının değerlendirilmesi [Uzmanlık Tezi]: İstanbul Üniversitesi; 2019.
14. Al-Nahlawi T, Doumani M, Alalo H, Habib A. Dentists' Knowledge, Attitude and Practice of Root Canal Treatment Procedure: Survey-based Research. *J Contemp Dent Pract.* 2019;20(3):347-54.
15. Palmer N, Ahmed M, Grieveson B. An investigation of current endodontic practice and training needs in primary care in the north west of England. *Br Dent J.* 2009;206(11):E22.
16. Kandemir S, Karataş S. Determination the Occupational Health Complaints of Dentists. *Cumhuriyet Dent J.* 2001;4(1):41-6.
17. Doğan A. Ankara'da Bulunan Ağız Ve Diş Sağlığı Merkezlerinde Çalışan Diş Hekimlerinde Kas İskelet Sistemi Yakınmaları ve Etkileyen Faktörler [Uzmanlık tezi]: Hacettepe Üniversitesi; 2011.
18. Şengezer Ö, Uzun Ö. Endodonti Kliniğinde Kullanılan Geliştirilmiş Görüş Araçları: Dental Mikroskoplar. *Türkiye Klinikleri Endodontics-Special Topics.* 2017;3(2):140-8.
19. Ree M, Timmerman M, Wesselink P. Factors influencing referral for specialist endodontic treatment amongst a group of Dutch general practitioners. *Int Endod J.* 2003;36(2):129-34.
20. Harty F. A survey of endodontic procedures performed by practitioners in limited practice. *Int Endod J.* 1992;25(1):25-8.
21. Abbott PV. Analysis of a referral-based endodontic practice: Part 1. Demographic data and reasons for referral. *J Endod.* 1994;20(2):93-6.
22. Caplan DJ, Reams G, Weintraub JA. Recommendations for endodontic referral among practitioners in a dental HMO. *J Endod.* 1999;25(5):369-75.
23. Saunders W, Chestnutt I, Saunders E. Endodontics: factors influencing the diagnosis and management of teeth with pulpal and periradicular disease by general dental practitioners. Part

2. Br Dent J. 1999;187(10):548.
24. Abbott JA, Wolcott JF, Gordon G, Terlap HT. Survey of general dentists to identify characteristics associated with increased referrals to endodontists. *J Endod.* 2011;37(9):1191-6.
25. D'Arcangelo C, Varvara G, De Fazio P. Broken instrument removal—two cases. *J Endod.* 2000;26(6):368-70.
26. Souter NJ, Messer HH. Complications associated with fractured file removal using an ultrasonic technique. *J Endod.* 2005;31(6):450-2.
27. Spili P, Parashos P, Messer HH. The impact of instrument fracture on outcome of endodontic treatment. *J Endod.* 2005;31(12):845-50.
28. Ungerechts C, Bårdsen A, Fristad I. Instrument fracture in root canals—where, why, when and what? A study from a student clinic. *Int Endod J.* 2014;47(2):183-90.
29. da Silva RF, da Rocha Pereira SD, Júnior ED, Júnior LF, Portilho CDM, Estrela C. Ethical aspects concerning endodontic instrument fracture. *Braz J Oral Sci.* 2008;7(25):1535-8.
30. Hargreaves KM, Berman LH. Cohen's pathways of the pulp expert consult: Elsevier Health Sciences; 2015.
31. Itoh A, Higuchi N, Minami G, Yasue T, Yoshida T, Maseki T, et al. A survey of filling methods, intracanal medications, and instrument breakage. *J Endod.* 1999;25(12):823-4.
32. Silversin J, Shafer S, Sheiham A, Smales F. The teaching and practice of some clinical aspects of endodontics in Great Britain. *J Dent.* 1975;3(2):77-80.
33. Marshall K, Page J. The use of rubber dam in the UK. A survey. *Br Dent J* 1990;169(9):286.
34. Markvart M, Fransson H, EndoReCo, Bjørndal L. Ten-year follow-up on adoption of endodontic technology and clinical guidelines amongst Danish general dental practitioners. *Acta Odontol Scand.* 2018;76(7):515-9.
35. Jenkins S, Hayes S, Dummer P. A study of endodontic treatment carried out in dental practice within the UK. *Int Endod J.* 2001;34(1):16-22.
36. Savani GM, Sabbah W, Sedgley CM, Whitten B. Current trends in endodontic treatment by general dental practitioners: report of a United States national survey. *J Endod.* 2014;40(5):618-24.
37. Buchanan GD, Gamielien MY, Tredoux S, Bhayat A. Endodontic trends by South African Dental Association members: An online survey. *Saudi Endod J.* 2019;9(3):198.
38. Bogari DF, Alzebiani NA, Mansouri RM, Aljiaid FG, Alghamdi MA, Almalki M, et al. The knowledge and attitude of general dental practitioners toward the proper standards of care while managing endodontic patients in Saudi Arabia. *Saudi Endod J.* 2019;9(1):40.
39. Ferreira ACG, Frozoni M, Prado M, Gomes B, Signoretti F, De-Jesus-Soares A. Current trends in technological armamentarium and treatment among Brazilian endodontists. *Braz J Oral Sci.* 2017;16(1):1-10.
40. Wong L, Liew AKC, Abdullah D, Chong B. The scope and pattern of practice in the delivery of endodontic treatment in Malaysia: A survey study. *Arch Orofac Sci.* 2019;14(1):1-10.
41. Ulusoy ÖA, Arslan S, Tınaz C. Restoratif diş tedavisi ve endodonti bölümlerinde görev yapan öğretim elemanlarının lastik örtü kullanım sıklığı: Bir anket çalışması. *GÜ Diş Hek Fak Derg.* 28(2):93-8.
42. Clarkson R, Podlich H, Savage N, Moule A. A survey of sodium hypochlorite use by general dental practitioners and endodontists in Australia. *Aust Dent J.* 2003;48(1):20-6.
43. Endodontology ESo. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J.* 2006;39(12):921-30.
44. Naenni N, Thoma K, Zehnder M. Soft tissue dissolution capacity of currently used and potential endodontic irrigants. *J Endod.* 2004;30(11):785-7.
45. Slaus G, Bottenberg P. A survey of endodontic practice amongst Flemish dentists. *Int Endod J.* 2002;35(9):759-67.
46. Siqueira Jr J, Machado A, Silveira R, Lopes H, De Uzeda M. Evaluation of the effectiveness of sodium hypochlorite used with three irrigation methods in the elimination of *Enterococcus faecalis* from the root canal, in vitro. *Int Endod J.* 1997;30(4):279-82.
47. Siddiqui TM, Wali A, Anwar A. Attitudes, techniques and trends in endodontic treatment by the house surgeons in dental institutes—Karachi. *Int J Contemp Dent Med Rev.* 2015;2015(1):1-6.
48. Mathew ST, Al Nafea M. An Evaluation Of The Current Endodontic Trends Among The General Dental Practitioners And Specialist In Riyadh, Ksa. *International Journal for Innovation Education Research.* 2015;3(9).
49. Raouf M, Zeini N, Haghani J, Sadr S, Mohammadalizadeh S. Preferred materials and methods employed for endodontic treatment by Iranian general practitioners. *Iran Endod J.* 2015;10(2):112.
50. Sykes LM, Evans WG, Buchanan G, Warren N, Fernandes N. To pen or to probe. Prescribing versus treating, how to decide. *S Afr Dent J.* 2018;73(1):53-5.
51. Dailey Y, Martin M. Therapeutics: are antibiotics being used appropriately for emergency dental treatment? *Br Dent J.* 2001;191(7):391.
52. Tulip D, Palmer N. A retrospective investigation of the clinical management of patients attending an out of hours dental clinic in Merseyside under the new NHS dental contract. *Br Dent J.* 2008;205(12):659.
53. Marra F, George D, Chong M, Sutherland S, Patrick DM. Antibiotic prescribing by dentists has increased: why? *J Am Dent Assoc.* 2016;147(5):320-7.
54. Kumar KP, Kaushik M, Kumar PU, Reddy MS, Prashar N. Antibiotic prescribing habits of dental surgeons in Hyderabad City, India, for pulpal and periapical pathologies: a survey. *Advances in pharmacological sciences.* 2013;2013(1):1-4.
55. Lewis MAO. Why we must reduce dental prescription of

antibiotics: European Union Antibiotic Awareness Day. *Br Dent J.* 2008;205(10):537-8.

56. Mainjot A, D'hoore W, Vanheusden A, Van Nieuwenhuysen JP. Antibiotic prescribing in dental practice in Belgium. *Int Endod J.* 2009;42(12):1112-7.

57. Ng YL, Mann V, Rahbaran S, Lewsey J, Gulabivala K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature—part 1. Effects of study characteristics on probability of success. *Int Endod J.* 2007;40(12):921-39.

58. Lee M, Winkler J, Hartwell G, Stewart J, Caine R. Current trends in endodontic practice: emergency treatments and technological armamentarium. *J Endod.* 2009;35(1):35-9.

59. ElAyouti A, Weiger R, Löst C. Frequency of overinstrumentation with an acceptable radiographic working length. *J Endod.* 2001;27(1):49-52.

60. Tamse A, Kaffe I, Fishel D. Zygomatic arch interference with correct radiographic diagnosis in maxillary molar endodontics. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1980;50(6):563-5.

61. Orafi I, Rushton V. The use of radiography and the apex locator in endodontic treatment within the UK: a comparison between endodontic specialists and general dental

practitioners. *Int Endod J.* 2013;46(4):355-64.

62. Baumann MA. Nickel–titanium: options and challenges. *Dent Clin North Am.* 2004;48(1):55-67.

63. Blum J, Machtou P, Ruddle C, Micallef J. Analysis of mechanical preparations in extracted teeth using ProTaper rotary instruments: value of the safety quotient. *J Endod.* 2003;29(9):567-75.

64. Ee J, Fayad MI, Johnson BR. Comparison of endodontic diagnosis and treatment planning decisions using cone-beam volumetric tomography versus periapical radiography. *J Endod.* 2014;40(7):910-6.

65. Ravanshad S, Sahraei S, Khayat A. Survey of endodontic practice amongst Iranian dentists participating restorative dentistry congress in Shiraz, November 2007. *Iran Endod J.* 2008;2(4):135-42.

66. Malamed SF. *Handbook of local anesthesia*: Elsevier Health Sciences; 2004.

67. Walton RE, Abbott BJ. Periodontal ligament injection: a clinical evaluation. *J Am Dent Assoc.* 1981;103(4):571-5.

68. Frommer J, Mele FA, Monroe CW. The possible role of the mylohyoid nerve in mandibular posterior tooth sensation. *J Am Dent Assoc.* 1972;85(1):113-7.