



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ENDODONTİ ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE'DEKİ DİŞ HEKİMLERİNİN ENDODONTİ
UZMANINA HASTA YÖNLENDİRME KRİTERLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Öznur ÖZCAN

Samsun

Nisan-2015



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ENDODONTİ ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE'DEKİ DİŞ HEKİMLERİNİN ENDODONTİ
UZMANINA HASTA YÖNLENDİRME KRİTERLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Öznur ÖZCAN

Yrd. Doç. Dr. Elif KALYONCUOĞLU

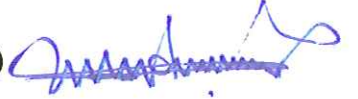
Samsun

Nisan-2015

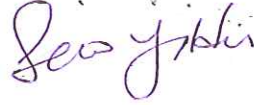
TC.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

Öznur ÖZCAN tarafından Yrd. Doç. Dr. Elif KALYONCUOĞLU danışmanlığında hazırlanan “Türkiye’deki diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirme kriterlerinin değerlendirilmesi” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafımızdan 10/04/2015 tarihinde yapılan sınav ile Endodonti Anabilim Dalında UZMANLIK tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof.Dr. Hikmet AYDEMİR (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)



Üye: Prof. Dr. Sema YILDIRIM (İstanbul Üniversitesi)



Üye: Yrd. Doç. Dr. Elif KALYONCUOĞLU (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)



Bu tez, Fakülte Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.



14/04/2015

Prof. Dr. Hikmet AYDEMİR
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince yardım, destek ve deneyimlerini benden esirgemeyen ve bu çalışmamın düzenlenmesinde ve tüm aşamalarında beni yönlendiren, her konuda yardımcı olan hocam Yrd.Doç.Dr. Elif KALYONCUOĞLU'na,

Tezimin istatistik değerlendirmesi kısmında benden yardımlarını esirgemeyen OMÜ Mühendislik Fakültesi öğretim üyesi Yrd.Doç.Dr. Naci MURAT'a,

Değerli asistan arkadaşlarıma ve kıymetli hocalarıma,

Maddi manevi her zaman yanımda olan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

TÜRKİYE'DEKİ DİŞ HEKİMLERİNİN ENDODONTİ UZMANINA HASTA YÖNLENDİRME KRİTERLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç: Türkiye'deki diş hekimlerin endodonti uzmanına hasta yönlendirme ihtiyacının ve hasta yönlendirmede etkili olan faktörlerin belirlenmesidir.

Materyal ve Metot: Çalışmamızda, 28 sorudan oluşan anket genel diş hekiminin hastasını endodonti uzmanına yönlendirme gereksiniminin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anket, Türk Dişhekimleri Birliği (TDB) veritabanındaki kayıtlı hekimlere e-mail yoluyla ulaştırılmış ve sadece anlaşılır olan veriler ile değerlendirme yapılmıştır.

Bulgular: Hekimlerin anketi cevaplandırma oranı %5,5(655) olarak bulunmuştur, %96,3'ünün kök kanal tedavisi yaptığı, %92,3'ünün ise hastalarını gerekli gördükleri durumlarda endodonti uzmanına yönlendirdiği belirlenmiştir. Kadın hekimlerin erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla hasta yönlendirdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). En fazla oranda hasta yönlendiren hekim grubu devlet hastanesi çalışanlarıdır. En az hasta yönlendiren hekim grubunun ise özel kurum çalışanları olduğu belirlenmiştir. Hasta ile ilişkili faktörlerden sedasyon gerekliliği (%78) ve ciddi sistemik hastalık varlığı (%73,7) en sık yönlendirilen durumlardandır. Tanı ve diş ile ilgili durumlardan en yüksek oranda yönlendirilenler ise; tanı güçlüğü olan hastalar (%60,6) ve kök kanalındaki kalsifikasyon (%55,4) durumlarıdır. Meslekteki çalışma yılı arttıkça hekimlerin hasta yönlendirme oranları istatistiksel olarak anlamlı oranda azalmaktadır ($p<0,05$).

Sonuç: Yönlendirme davranışında birçok faktörün etkili olduğu belirlenmiştir. Başarılı bir tedavi için hekimin doğru tanı koymas ve gerekli durumlarda uzman hekime yönlendirmesi önemlidir.

Anahtar kelimeler: Endodonti uzmanı; Yönlendirme; Vaka zorluğu; Anket

Öznur ÖZCAN, Uzmanlık Tezi

Ondokuz Mayıs Üniversitesi-Samsun-Nisan-2015

ABSTRACT
ASSESSMENT OF DENTISTS' REFERRAL PATTERN TO ENDODONTIST IN
TURKEY

Aim: To determine the factors of endodontic referral from general dental practitioners in Turkey.

Materials and Methods: A questionnaire, containing 28 questions, was designed to determine the need for endodontic specialist referral and the factors that influenced the decision to refer a patient to the endodontists. Survey was sent by e-mail to the registered dentists in the database of Turkish Dental Association and only unequivocal responses were included in calculating percentages.

Results: The response rate was 5,5%(655). Majority (96,3%) of the respondents performed root canal treatment by themselves and they prefer to refer patient to endodontist (92,3%) when they encounter a challenging case. Statistically analyses revealed that female general dental practitioners were referred more patient to an endodontist than males ($p<0,05$). The highest proportion of patients referring physician group was state hospital employees and the least proportion of patients referring physician group was private enterprise employees. While sedation requirement (78%) was found to be the most common factor for referral and severe systemic disease (73,7%) was found as the second preferred reason in the patient related factors. Difficult diagnosis (%60,6) and invisible root canals (%55,4) were the most common referral reasons in the teeth and diagnosis related factors. A statistically negative correlation was found between the professional experience and patient referral ($p<0,05$).

Conclusions: We concluded that, many patient and tooth related factors influence the endodontic referral of patients. For a successful treatment, general dentist should make a proper diagnosis and refer to a specialist if necessary

Keywords: Endodontics specialist; Referral; Case difficulty; Questionnaire

Öznur ÖZCAN, Expertise Thesis

Ondokuz Mayıs University-Samsun-April-2015

SİMGELER VE KISALTMALAR

TDB: Türk Dişhekimleri Birliği

ESE: European Society of Endodontology

DETI: Dutch Endodontic Treatment Index

ASA: American Society of Anesthesiologists

MTA: Mineral Trioksit Agregat

ADSM: Ağız Diş Sağlığı Merkezi

%: Yüzde

TABLO VE ŞEKİLLER

Tablo1. Kök kanal tedavisi yaklaşımı

Tablo 2. Hollanda Endodontik Tedavi İndeksi

Tablo 3. Amerikan Endodonti Birliği Endodontik Vaka Zorluğu Değerlendirme Formu

Tablo 4. Diş hekimlerinin mezun oldukları fakültelere göre dağılımı

Tablo 5. Endodonti uzmanına hasta yönlendirme oranı

Tablo 6. Diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirme sıklıkları

Tablo 7. Yönlendirmeyi etkileyen hasta ile ilişkili faktörler

Tablo 8. Yönlendirmeyi etkileyen tanı ve dişler ile ilgili faktörler

Tablo 9. Yönlendirmeyi etkileyen diğer faktörler

Tablo 10. Cinsiyetin yönlendirme sıklığına etkisi

Tablo 11. Endodonti uzmanına hasta yönlendirme ve meslekteki çalışma yılı ilişkisi

Tablo 12. Kurumlarda haftada yapılan kök kanal tedavisi sayısı

Tablo 13. Çalışılan kurum ve yönlendirme durumu arasındaki ilişki

Tablo 14. Çalışılan kurum ve yönlendirme sıklığı arasındaki ilişki

Tablo15. Kurumda endodonti uzmanı varlığı ve yönlendirme durumu arasındaki ilişki

Tablo 16. Kurumda endodonti uzmanı varlığında/yokluğunda yönlendirme oranları

Tablo 17. Endodontik tedavinin zorluğunu etkileyen hasta ile ilişkili faktörlerde çalışılan kurum ve yönlendirme arasındaki ilişki

Tablo 18. Endodontik tedavinin zorluğunu etkileyen tanı ve dişler ile ilişkili faktörlerde çalışılan kurum ve yönlendirme arasındaki ilişki

Tablo 19. Endodontik tedavinin zorluğunu etkileyen diğer faktörlerin varlığında çalışılan kurum ve yönlendirme arasındaki ilişki

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vi
TABLO VE ŞEKİLLER.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1 Kök Kanal Tedavisinin Zorluğunun Değerlendirilmesinde Kullanılan Formlar....	4
2.2 Kök Kanal Tedavisinin Zorluğunu Etkileyebilecek Durumlar.....	8
2.2.1 Sistemik Hastalıklar.....	8
2.2.2 Anestezi Problemleri.....	9
2.2.3 Kooperasyon Problemi.....	10
2.2.4 Ağız Açma Kısıtlılığı.....	10
2.2.5 Bulantı Refleksi.....	11
2.2.6 Acil Durum.....	11
2.2.7 Tanı Güçlükleri.....	12
2.2.8 Radyografik Zorluklar.....	13
2.2.9 Dişin Arktaki Durumu.....	14
2.2.10 İzolasyon Problemleri.....	14
2.2.11 Kuronun Morfolojik Güçlükleri.....	16
2.2.12 Kök Kanal Morfolojisi.....	18

2.2.13 Kök Kanalının Radyografik Görüntüsü.....	19
2.2.14 Rezorpsiyon.....	20
2.2.15 Travma Hikayesi.....	22
2.2.16 Endodontik Tedavi Geçmişi Hikayesi.....	23
2.2.17 Periodontal Durum.....	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
4. BULGULAR.....	28
5. TARTIŞMA.....	47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
KAYNAKLAR.....	62
EKLER.....	73
ÖZGEÇMİŞ.....	77

1.GİRİŞ

Günümüzde kök kanal tedavisi ihtiyacı oldukça fazladır (Kirkevang ve ark., 2001; de Moor ve ark., 2000). Tedavi maliyetlerinin yüksekliği ve hasta beklentilerinin artması nedeniyle kök kanal tedavisinin başarısı önemli hale gelmiştir (Loftus ve ark., 2005). Kök kanal tedavisinin başarısı; diş, diş hekimi ve hasta ile ilgili birçok faktörle ilişkilendirilmiştir (Estrela ve ark., 2014).

Kök kanal tedavisi başarı oranlarının artmasına rağmen (Sjogren ve ark., 1990) Türkiye'nin de dahil olduğu çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalar, kök kanal tedavili dişlerde yüksek oranda apikal periodontitis bulunduğunu ve yapılan kök kanal tedavilerinin yetersiz veya eksik olduğunu göstermektedir (de Moor ve ark., 2000; Kirkevang ve ark., 2001; Sunay ve ark., 2007; Gencoğlu ve ark., 2010; Özbaş ve ark., 2011; Kalender ve ark., 2012).

Dünyada endodontik tedavilerin büyük bir kısmı genel diş hekimleri tarafından gerçekleştirilmektedir (Friedman ve ark., 2003). Fakat; endodonti uzmanlarının yaptığı kök kanal tedavilerinin başarı oranları genel diş hekimlerinin yaptıkları kanal tedavilerinin başarı oranlarından yüksek bulunmuştur (Alley ve ark., 2004).

Zor olan endodontik durumlarda genel diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirmesi sayesinde; genel diş hekimlerinin kolay vakaları başarı ile gerçekleştirebileceği, endodonti uzmanlarının kolay vakalarla vakit kaybetmeyeceği ve zor vakalara daha fazla vakit ayırabileceği, böylelikle endodontik tedavilerin başarısının ve kalitesinin artacağı düşünülmektedir. Ülkemizde genel diş hekimleri tarafından yapılan endodontik tedavilerin kalitesinin artırılması için öncelikle endodonti uzmanına hasta yönlendirilen durumların ve hasta yönlendirme nedenlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı; Türkiye'deki diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirme ihtiyacının ve hekimlerin endodonti uzmanına hasta yönlendirme kriterlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesidir.

2.GENEL BİLGİLER

Endodontik tedavi, kök kanal boşluğu içinde olan mikroorganizmaların ve enfekte dokuların uzaklaştırılarak kök kanallarının temizlenmesi, şekillendirilmesi ve kanal boşluğunun eksiksiz bir şekilde doldurulması işlemidir (Bayırlı, 1995). Endodontik tedavinin başarısı, dişin normal fonksiyonunu yerine getirebilmesi, radyografik olarak periodontal ve periapikal dokuların sağlıklı olması, destek yumuşak dokuların görünümünün normal olması ile değerlendirilmektedir (Weiger ve ark., 1998).

Kök kanal tedavisinin başarısını; hasta, diş ve hekim ile ilgili faktörler etkilemektedir. Hasta ile ilgili faktörler; yaş, oral hijyen, sistemik hastalıklar, kooperasyon durumudur. Diş ile ilgili faktörler; tanı, dental morfoloji, enfeksiyon kontrolü, taşkın kök kanal dolgusu, perforasyon, kırık enstrüman, taşkın preparasyon, endo-perio lezyon ve travmatik yaralanmalardır. Hekim ile ilgili faktörler ise; stres durumu, çalışma ortamı ve hekimin o konudaki tecrübesidir (Estrela ve ark., 2014). Kök kanal tedavisi sırasındaki uygulama hataları kök kanal tedavi prosedürünün düzgün olarak yapılmasını geciktirerek, başarı şansını azaltmaktadır (Siqueira, 2001).

Literatürde, yetersiz kök kanal dolgusu ve koronal restorasyonu bulunan dişler başta olmak üzere, kanal dolgulu dişlerde de apikal periodontitisin mevcut olduğu belirtilmiştir (Sidaravicius ve ark., 1999; de Moor ve ark., 2000; Kirkevang ve ark., 2001). Türk toplumunda yapılan benzer çalışmalarda ise; kök kanal tedavili dişlerde apikal periodontitis bulunma oranının, yetersiz kök kanal dolgusu bulunan olgularda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; endodontik tedavi görmüş dişlerin büyük çoğunluğunda apikal periodontitisin mevcut olduğu ve kök kanal tedavisi yenilenmesi ihtiyacı olduğu anlaşılmaktadır (Sunay ve ark., 2007; Peker ve ark., 2009; Gencoğlu ve ark., 2010; Özbaş ve ark., 2011; Kalender ve ark., 2012).

Genel diş hekiminin yaptığı kök kanal tedavisi başarı oranı %60-89'a ulaşırken (Sjogren ve ark., 1990; Eriksen ve Bjertness, 1999; Sidaravicius ve ark., 1999; Friedman ve ark., 2003), endodonti uzmanlarının uyguladığı kök kanal tedavilerinin başarı oranının %98'lere çıktığı bildirilmiştir (Alley ve ark., 2004).

Kök kanal tedavisinin başarısını artırmak için lisans düzeyinde ve sonrasında devam eden endodonti eğitimi üzerinde durulması gerektiği belirtilmiştir (de Moor ve ark., 2000). Ayrıca zor vakaların bu konuda daha bilgili ve tecrübeli kişilere yönlendirilmesinin kök kanal tedavisinin başarısını artıracak da bildirilmiştir (de Cleen ve ark., 1993; de Moor ve ark., 2000).

Uzman; özel bir meslek ya da bilgi dalına kendini adayan, özel yetenek ya da becerileri olan kişi olarak tanımlanmıştır (Chambers, 1994). Diş hekimliğinde uzmanlaşma ile ilgili dökümanlar yeni değildir, uzmanlaşma konusu ilk olarak İsveç'te gerçekleşen 51. Dünya Dişhekimleri Birliği toplantısında tartışılmıştır (Harty, 1992). Endodonti uzmanlığı; mikrobiyoloji, oral biyoloji, patoloji, epidemiyoloji, radyoloji, biyomateryal bilimi, pulpa ve periapikal doku hastalıklarının önlenmesi ve tedavisinin yanında moleküler doku mühendisliği ve genetik araştırmaları da içeren klinik bir disiplindir. Daha spesifik olarak, bu klinik disiplin el becerisinin geliştirmesine dayalı çok sayıda klinik beceriyi içeren özgün bir alandır (European Society of Endodontology, ESE; Avrupa Endodonti Birliği, 2010).

Ağızda diş bulunan hasta populasyonunun zaman içinde artması ve hastaların protetik yaklaşım yerine dişlerini ağızda tutma konusunda bilinçlenmesi sonucu, kök kanal tedavisine duyulan ihtiyaç artmıştır (Brennan ve Spencer, 2003). Bu artan talebe karşılık olarak verilecek sağlık hizmetinde dikkat edilmesi gereken bazı konular vardır. Bunlar; primer pulpal ve periapikal hastalıkların prevalansının zamanla artması, yetersiz bilgi ve beceri yoksunluğundan dolayı hastalara birincil basamak sağlık hizmetinin yeterli verilememesi, yetersiz tedavi edilmiş dişler nedeniyle artan periapikal hastalık prevalansı, hastanın yönlendirilebileceği ikinci basamak uzman sağlık hizmeti varlığı ve genel diş hekimleri ile uzman hekimler arasındaki koordinasyon eksikliğidir (European Society of Endodontology, 2010). Bu veriler ışığında; kök kanal tedavisinin başarısının artırılması için genel diş hekimlerinin bilgi ve becerileri dışındaki hastaları uzman diş hekimlerine yönlendirmesi avantajlı olacaktır.

Kompleks endodontik problemlili hastaların yönlendirilebilmesi için dikkat edilmesi gereken iki nokta ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birincisi; hastayı yönlendirebilmek için özel endodontik tedaviler uygulayabilecek bir endodonti uzmanı

mevcut olmalıdır. İkincisi ise genel diş hekimleri bir tedavinin zor ya da kolay olduğunu yargılama becerisine sahip olmalıdır (Ree ve ark., 2003b). Literatürde genel diş hekimlerinin hastayı ne zaman yönlendirmesi gerektiği konusunda basılmış kılavuz mevcut değildir. Ancak bu konuda bir vakanın ne kadar zor olduğunu değerlendirmeye yarayan birkaç adet form mevcuttur.

2.1 Kök Kanal Tedavisinin Zorluğunun Değerlendirilmesinde Kullanılan Formlar

Kaliforniya Üniversitesi endodonti bölümünde de benzer şekilde lisans düzeyindeki öğrencilerin stajda kullanabilecekleri hastaların seçimi için endodontik vaka değerlendirme formu oluşturulmuştur. Yıllarca kullanılan bu form, genel diş hekimlerinin tedavi veya yönlendirme konusunu değerlendirmesi amacıyla da önerilmiştir (Rosenberg ve Goodis, 1992).

Falcon ve ark. (2001) ‘Restoratif dental tedavi ihtiyacının geliştirilmesi’ adlı makalesinde endodontik vaka zorluğunu saptamaya yarayan bir tablo yayınlamışlardır (Tablo1).

Tablo1. Kök kanal tedavisi yaklaşımı (Falcon ve ark., 2001’den uyarlama)

Kök kanal tedavisi yaklaşımı	
Geleneksel kök kanal tedavisi veya kök kanal tedavisinin yenilenmesinde seçilebilecek klinik prosedürlerdendir. Cerrahi tedavi sadece geleneksel yaklaşımlar uygun olmadığında düşünülmelidir.	
Zorluk 1	Kanal kurvatür açısı 15°’den az olan tek ya da çok köklü dişler Kök kanal tıkanıklığı ya da hatalı giriş mevcut değil Cerrahi tedavi (tek köklü dişler, radyolüseni genişliği 6 mm den az olan dişler)
Zorluk 2	Kurvatür açısı 15-40° arası olan tek ya da çok köklü dişler Cerrahi tedavi (tek köklü dişler, radyolüseni bulunmayan dişler, hemiseksiyon) Kök gelişimini tamamlamamış dişler
Zorluk 3	Kök kanal kurvatür açısı 40°’den fazla olan tek ya da çok köklü dişler Cerrahi tedavi (çok köklü dişler, tek köklü dişler, iatrojenik ya da patolojik rezorpsiyon bulunan dişler, zor kök kanal morfolojisine sahip dişler)

Ree ve ark. (2003b) yaptıkları bir çalışmada ‘Hollanda Endodontik Tedavi İndeksi’nden (Dutch Endodontic Treatment Index; DETI) bahsetmişlerdir (Tablo2). Bu tablo, 15 durumdan oluşmaktadır ve endodontik vakanın zorluğunun değerlendirilmesinde bu tablodan yararlanılmaktadır.

Tablo 2. Hollanda Endodontik Tedavi İndeksi (Ree ve ark., 2003b’den uyarlama)

Hollanda Endodontik Tedavi İndeksi (DETI)	
Medikal problem (ASA skor>2)	Anormal kuron ya da kök morfolojisi, çok uzun diş (30mm’den çok)
Kooperasyonun zayıf olduğu hasta	Endo-perio lezyon
Tanı güçlüğü	Dişte kuron, kor ya da post bulunması
2 kanaldan fazla sayıda kanala sahip premolar	Orta ya da aşırı kurvatür eğimine sahip dişler (10°’den çok)
3 kanaldan fazla sayıda kanala sahip molar, 3. molar	Dişte tıkanıklık, rezorpsiyon, kalsifikasyon, perforasyon bulunması, açık apeksli dişler
Orta ya da apikalde kanalın ikiye ayrılması	Kök kanal tedavisi yenilenmesi
Orta ya da ileri derecede eğime sahip dişler (10°’den çok)	Travma hikayesi
Dişe rubber-dam uygulamak için dişin ön hazırlık gerektirmesi	

Amerikan Endodonti Birliği (American Association of Endodontics) 1999 yılında endodontik durumun zorluğunu değerlendirmeye yarayan 17 bölümden oluşan bir form yayınlamıştır (Curtis ve Simon, 1999). Bu form 2004 yılında ‘Endodontik vaka zorluğu değerlendirme formu’ olarak güncellenmiştir (Wolcott ve ark., 2011) (Tablo3).

Bu forma göre az zorluktaki hastalar komplike olmayan rutin zorluktaki hasta grubundadır. Deneyimi sınırlı olan yetenekli bir hekim tarafından bu hastalar tedavi edilebilmektedir. Orta zorluktaki hastalar; orta zorluk kategorisinde listelenen durumlardan bir ya da daha fazla seçeneğe sahip hasta grubudur. Bu hastaların deneyimli bir diş hekimi ya da uzman tarafından tedavi edilmesi önerilmektedir. Zor hastalar ise, orta zorluk kategorisinden çok sayıda seçeneğe ya da yüksek zorluk

kategorisinden bir seçeneğe sahip olan hasta grubudur. Bu hastaların uzman bir hekime yönlendirilmesi uygun olacaktır (Wolcott ve ark., 2011).

Tablo 3. Endodontik Vaka Zorluğu Değerlendirme Formu (Wolcott ve ark., 2011’den uyarlama)

	Az zorluk	Orta zorluk	Yüksek zorluk
A. HASTA DURUMU			
Medikal hikaye	Medikal problem yok (ASA sınıf 1)	Bir ya da daha fazla medikal problem (ASA sınıf 2)	Kompleks medikal problem (ASA sınıf 3-5)
Anestezi	Anestezi problemi yok	Vazokonstriktör intoleransı	Anestezi sağlamada güçlük
Hasta tavrı	Koopere ve uyumlu	Endişeli fakat koopere	Koopere olmayan
Ağız açıklığı	Kısıtlama yok	Ağız açmada az kısıtlılık	Ağız açmada aşırı kısıtlılık
Bulantı refleksi	Bulantı refleksi bulunmaması	Tedavi ve röntgen çekerken bazen bulantı refleksi	Ağız bakımını da güçleştiren, şiddetli bulantı refleksi
Acil durum	Minimum ağrı ve şişlik	Orta düzeyde ağrı ve şişlik	Şiddetli ağrı ve şişlik
B.TANI VE TEDAVİ DURUMU			
Tanı	Pulpa ve periapikal hastalıklarla uyumlu semptomlar gösteren hasta	Ayrııcı tanı gerektiren hasta	Kompleks ve kafa karıştırıcı semptomlar gösteren tanının koyulmadığı hasta, kronik oral ve fasial ağrı hikayesi
Radyografik zorluklar	Radyografi elde etmede ve değerlendirmede sorun yaşanmaması	Radyografi elde etmede ve değerlendirmede orta zorluk (yüksek ağız tabanı, sık palatinal kubbe, torus varlığı)	Radyografi elde etmede ve değerlendirmede aşırı zorluk (anatomik yapıların süperpoze olması)
Dişin arktaki pozisyonu	Anterior, premolar, 10°’den az eğim/rotasyon	1.molar, 10-30° eğim/rotasyon	2. ve 3. molar, 30°’den çok eğim/rotasyon
İzolasyon	İzolasyon sorunu olmayan, rubber-dam yerleştirilebilen dişler	Rubber-dam yerleştirebilmek için basit bir tedavi ihtiyacı	Rubber-dam yerleştirebilmek için kompleks tedavi ihtiyacı
Kuronun morfolojik zorlukları	Orijinal kuron morfolojisi	Full kuron veya porselen, köprü ayağı olan dişler, normal diş/kök formundan orta seviyede farklılık (mikrodonti, taurodontizm), aşırı koronal harabiyet	Restorasyonu orijinal anatomiye yansıtmayan dişler, normal diş/kök formundan belirgin farklılık (füzyon, dens in dente)

Tablo 3 devamı. Endodontik Vaka Zorluğu Değerlendirme Formu (Wolcott ve ark.'dan, 2011)

Kök kanal morfolojisi	Hafif veya düz kurvatür eğimi (10°'den az), kapalı apeks (apikal çap 1mm den az)	Orta kurvatür eğimi (10-30°), kuron ve kök aksı orta seviyede farklılık	Aşırı kurvatür eğimi (30°'den çok) veya S şekilli kurvatür, 2 köklü alt anterior veya premolar diş, 3 köklü üst premolar, kanalın orta veya apikalde ikiye ayrılması, 25mm'den uzun diş, açık apeks (apikal çap 1,5mm'den çok)
Kanalların radyografik görünümü	Kanal izlenebilir ve boyutu azalmamış	Kanal ve pulpa odası izlenebilir fakat daralmış, pulpa taşı mevcut	Kanal izlenemeyen, belirsiz kanal yolu
Rezorpsiyon	Rezorpsiyon yok	Apikalde minimal rezorpsiyon	Apikalde belirgin rezorpsiyon, internal veya eksternal rezorpsiyon
C. EK HUSUSLAR			
Travma hikayesi	Kök gelişimini tamamlamış ya da tamamlamamış dişte komplike olmayan kuron kırığı	Sublüksasyon, gelişimini tamamlamış dişte komplike kuron kırığı	Gelişimini tamamlamamış dişte komplike kuron kırığı, intrüzyon, ekstrüzyon, lateral lüksasyon, horizontal kök kırığı, alveolar kırık, avülsiyon
Endodontik tedavi geçmişi	Endodontik tedavi geçmişi yok	Komplikasyonsuz girişim geçmişi	Geçmişte cerrahi tedavi hikayesi olup olmaması, komplikasyonlu girişim geçmişi (kırık alet...)
Periodontal durum	Sağlıklı	Orta derecede periodontal hastalık	Ciddi periodontal hastalık, periodontal komplikasyonlu çatlak diş, endo-perio lezyon, kök amputasyonu

Kök kanal tedavisi öncesinde ve işlem sırasında tedavinin zorluğunu ve böylelikle başarısı etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Tedavi başarısının yüksek olması için zorluğun fark edilip gerektiğinde uzman bir hekime yönlendirilmesi doğru olacaktır. Hazırladığımız ankette kök kanal tedavisinin zorluğunu etkileyerek, hekimin endodonti uzmanına yönlendirme kararına etki eden faktörler sorgulanmıştır.

2.2 Kök Kanal Tedavisinin Zorluğunu Etkileyebilecek Durumlar

2.2.1 Sistemik Hastalıklar

Sistemik hastalıklar; hasta için oluşabilecek risk faktörlerinin tedavi öncesinde belirlenmesi ve tedavi sonucunu etkileyebilecek sorunlar oluşturabilmesinden dolayı diş hekimliğinde önemli bir yer tutmaktadır.

Amerikan Anestezi Birliği (American Society of Anesthesiologists; ASA) sınıflaması, anestezi uygulanacak olan hastaların değerlendirilmesi için en yaygın kullanılan sınıflama sistemidir. Belli limitasyonları olmasına rağmen diş hekimliğinde kullanılabilmektedir. Klinisyenin bu sınıflamanın haricinde hastanın kullandığı ilaçlar, doktoru ile görüşme sıklığı ve sahip olduğu hastalığı hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmasında da fayda vardır (Rosenberg ve Frisbie, 2011).

ASA sınıflamasına göre hastalıklar 6 gruba ayrılmıştır (Owens, 2001).

ASA1: Sistemik olarak bir hastalığı bulunmayan sağlıklı birey.

ASA2: Hafif derecede sistemik rahatsızlığı olan hasta (kontrol altında olan hipertansiyon, diyabet, hamilelik, kronik bronşit...).

ASA3: Ciddi sistemik hastalığı olan hasta (geçirilmiş myokard infarktüsü, kontrol edilemeyen diyabet ve hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği...).

ASA4: Hayatı tehdit eden ciddi sistemik hastalığı olan hasta (böbrek ve karaciğer yetmezliği, şok, semptomatik kronik obstruktif akciğer hastalığı...).

ASA5: Yatağa bağlı ve hayati tehlikesi bulunan hasta.

ASA6: Cerrahi müdahale yapılsın ya da yapılmaz 24 saatten uzun süre yaşamayacak hasta.

2.2.2 Anestezi Problemleri

Lokal anestezikler kimyasal yapılarına göre ester ve amid olmak üzere iki sınıfta toplanmaktadır. Ester grubu lokal anesteziklerde alerji görülebilmek oranı daha fazladır. 1940’larda amid grubu lokal anesteziklerin kullanılmaya başlanmasıyla alerji görülme oranı da azalmıştır (McLure ve Rubin, 2005). Araştırmacılar; amid grubu lokal anesteziklere bağlı görülen immün sistem kaynaklı alerji reaksiyonlarının %1’den daha az sıklıkla meydana geldiğini belirtmektedirler (Finucane, 2003). Alerjik reaksiyonlar diş hekimi koltuğunda meydana gelebilmektedir. Anestezi sırasında meydana gelen aşırı duyarlılık reaksiyonları nadir olmakla birlikte hızla yaşamı tehdit eden anafilaksi reaksiyonuna dönüşebilir. Bu reaksiyonların hızlı fark edilip, tedavi edilebilmesi hastalık ve ölümlerin önlenmesinde önemlidir (Mertes ve ark., 2012). Ayrıca; diş hekimi korkusu olan hastaların gösterdiği anksiyete durumu, vasovagal senkop ya da epinefrinin kardiyovasküler etkileri alerjik reaksiyonlarla karıştırılabilmektedir (McLure ve Rubin, 2005).

Stabil olmayan anjina pectoris, son 6 ay içerisinde geçirilmiş myokard enfarktüsü, ciddi hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği, kalp transplantasyonu gibi kardiyak problemi bulunan hastalarda vazokonstriktör içeren lokal anestezilerden kaçınılmalıdır (Wolcott ve ark., 2011).

Lokal anestezi başarısı kök kanal tedavisine sorunsuz adım atmanın ilk basamağıdır. Eğer hasta hikayesinde yeterli anestezi sağlamada sıkıntı mevcut ise, endodontik tedavi daha zor olacaktır (Pothukuchi, 2006). Klinik çalışmalarda, inflamasyonun olmadığı normal bir dişte lokal anestezi başarısı %75-90 bulunmuştur (Vinckier, 2000; Hargreaves ve Keiser, 2002), fakat lokal anesteziklerin inflamasyonlu dokularda uygulandığında başarı şansı daha düşüktür (Walton ve Torabinejad, 1992). Klinik çalışmalar, irreversibl pulpitisli dişlerde yapılan anestezide %30-80 başarısızlık olduğunu göstermektedir (Cohen ve ark., 1993; Reisman ve ark., 1997; Nusstein ve ark., 1998). Anestezinin başarısızlığı birçok faktöre bağlıdır. Bunlar; anatomik varyasyonlar, lokal anesteziye karşı akut taşifilaksi, inflamasyonun lokal doku pH’ına etkisi, inflamasyonun kan akımına etkisi, inflamasyonun özelleşmiş sinir uçlarına (nosiseptör) etkisi, inflamasyonun merkezi duyarlılığı etkilemesi, psikolojik faktörler olarak sıralanabilir (Hargreaves ve Keiser, 2002). Yeterli anestezi sağlanmasında

problem yaşıyan hastaların bu konuda daha tecrübeli olan bir endodonti uzmanına yönlendirilmesi uygun olmaktadır (Torabinejad ve Simon, 2002).

2.2.3 Kooperasyon Problemi

Diş hekimi korkusu tüm dünyada görülen bir problem olup, her yaştan ve sosyal statüden insanı etkileyebilen, diş tedavisinden kaçınmaya ya da tedavi sırasında kooperasyon kurulamamasına neden olan önemli bir problemdir (Tunc ve ark., 2005). Orta dereceli anksiyete durumunda hasta ile güvene dayalı bir ilişki kurup, tedavi hakkında gerçekçi bilgiler verilerek tedavide kooperasyon sağlanabilmektedir. Daha yoğun anksiyete durumları ileri düzeyde anksiyete yönetim yaklaşımlarını gerektirebilmektedir (de Jongh ve ark., 2005). Bu tip hastalarda rahatlatma gibi çeşitli başa çıkma teknikleri uygulanabileceği gibi, farmakolojik (nitroz oksit sedasyonu, oral sedasyon) takviye ile de kooperasyon kontrolü sağlanabilmektedir. Hastada anksiyete durumu çok artmış ise hastaya intravenöz sedasyon, bilinçli sedasyon ya da genel anestezi uygulanabilmektedir. Bu konuda eğitim ve beceri yetersizliğinin görüldüğü durumlarda bu tür hizmetlerin sağlanabilmesi için genel diş hekiminin hastayı ilgili uzmana sevk etmesi gerekebilmektedir (Armfield ve Heaton, 2013).

2.2.4 Ağız Açma Kısıtlılığı

Trismus, ağız açmadaki kısıtlılıktır (Taylor, 1998). Normal ağız açıklığı miktarının minimum 35mm olmakla birlikte, 40-60mm arasında olduğu belirtilmektedir (Mezitis ve ark., 1984). Ağız açma kısıtlılığı; kas disfonksiyonu, temporomandibular eklem rahatsızlıkları, oral mukoza membranındaki fibrotik değişiklikler (oral submukoz fibrosis gibi), çene kırığı, oral kavitedeki enfeksiyonlar, tümörler, konjenital problemler, oral mukozanın kısıtlı miktarda gerilebilmesi gibi sayılabilecek birçok nedene bağlı olarak gelişebilen bir durumdur (Dhanrajani ve Jonaidel, 2002; Satheeshkumar, 2014). Ağız açma kısıtlılığı bulunan bir hastada premolar bir dişin tedavisi yapmak, normal ağız açıklığı bulunan bir hastada molar diş tedavisinden daha zor olabilmektedir. Bu sebeple diş ile ilgili faktörlere ek olarak hastaya ilişkin faktörler de hekimin uzmana yönlendirme davranışını biçimlendirmektedir (Torabinejad ve Simon, 2002).

2.2.5 Bulantı Refleksi

Bulantı refleksi yabancı cisimlerin trakea, farinks ve larinke kaçmasını engelleyen normal koruma mekanizmasıdır. İstenmeyen, irrite edici, toksik materyaller orofaringeal kasların kasılması ile üst solunum yolundan çıkarılır (Meeker ve Magalee, 1986). Hastalarda bulantı refleksi ile birlikte; aşırı tükürük salgılanması, göz yaşarması, terleme, panik atak, kusma görülebilmektedir. Bulantı refleksi hayat kurtarıcı işlevine rağmen, abartılı bir hale gelerek ağız sağlığı ile ilgili davranışlar ve dental işlemlerle ilgili sorun oluşturabilmektedir (Dickinson ve Fiske, 2005). Bulantı refleksi üst çenede palatinal bölgeye dokunulması gibi nedenlerle aşırı hale gelebilmektedir (Bassi ve ark., 2004).

Aşırı bulantı refleksi bulunan hastaların, ağız içi filmlerin ve sensörlerin yerleştirilmesine ya da ağız içi dokunma hissine tahammül edememeleri nedeniyle, bu hastaların ağız içi ve radyolojik muayeneleri güç hale gelebilmektedir. Hastalar restoratif, protetik ve cerrahi işlemleri tolere edemedikleri için diş hekimine gitmekten kaçınır ve genellikle acil durumlarda kötü bir oral hijyen ile diş hekimine başvururlar (Sewerin, 1984).

Orta derecede bulantı refleksine sahip bir hastaya genel diş hekimi tarafından uygulama yapılabilir. Fakat şiddetli bulantı refleksi olan hastaların, bu tip hastalara yaklaşım konusunda daha ilgili ve tecrübeli bir klinisyene sevk edilmesi tedavi başarısı açısından daha faydalıdır (Bassi ve ark., 2004).

2.2.6 Acil Durum

Endodontide acil kavramı, pulpa dokusunun ve/veya periapikal dokuların inflamasyon ve enfeksiyonunun sebep olduğu ağrı ve şişlik gibi durumları tanımlamaktadır. Diş ağrısının sebebi genellikle çürük, derin ve kusurlu restorasyonlar ve travmadır. Endodontik açıdan acil olarak tanımlanan 7 klinik durum tanımlanmıştır. Bunlar; normal periapeksi olan irreversibl pulpitis, akut apikal periodontitis ile birlikte irreversibl pulpitis, şişliğin olmadığı nekrotik pulpalı akut apikal periodontitis, drenaj ve fluktuan şişliğin bulunduğu nekrotik pulpa, drenajın bulunmadığı fluktuan şişliğin bulunduğu nekrotik pulpa, kök kanalından drenajın sağlandığı diffüz fasial şişliğin eşlik

ettiği nekrotik pulpa, drenajın sağlanamadığı diffüz fasial şişliğin eşlik ettiği nekrotik pulpa varlığı olarak belirtilmiştir (Wolcott ve ark., 2011).

Acil durumda yapılacak ilk işlem, anestezi sonrası kök kanal tedavisine başlanmasıdır. Ayrıca; trepinasyon yöntemi ile ağrıya neden olan kök ucundaki birikmiş eksudanın drenajı için kortikal kemik cerrahi olarak perfore edilebilir. Lokalize yumuşak doku şişliklerinde insizyon ve drenaj etkili olmaktadır. Fakat diffüz şişlikler hayati tehlike yaratan durumlar oluşturabilmektedir. Enfeksiyon, kas ve fasyalar arasında yayılarak solunum sistemi gibi hayati yapıları etkileyebilmektedir. Bu hastalara antibiyotik ve analjezik reçete edilmeli, hastalar takipte tutulmalı ve vücut sıcaklığının artması, uyuşukluk, merkezi sinir sistemi değişiklikleri görülmeye başlandığında tıbbi kuruluşlara sevk edilmelidir (Wolcott ve ark., 2011).

2.2.7 Tanı Güçlüğü

Diş hekimliğinin en zorlu fakat en faydalı kısmı ağrının tanısı ve tedavisinin yapılabilmesidir. Dentoalveoler bölgede hissedilen ağrıların tek nedeni pulpadan ve periradiküler dokulardan kaynaklanan diş ağrısı değildir (Mattscheck ve ark., 2011). Diş ağrısı ya da benzer ağrıları olan hastaların %88'i genellikle diş hekimine başvururlar. Bu hastaların %3'ü diş kaynaklı olmayan ağrı çeken hastalar, %9'u ise diş kaynaklı olan ve olmayan ağrının birbirine karıştığı hastalardır. Diş kaynaklı olmayan ağrı oranı az olmamasına rağmen genel diş hekimleri bu tip ağrıların tanısını koymakta ve tedavi etmekte zorluk yaşayabilmektedirler (Nixdorf ve ark., 2010). Tanı aşaması hastanın ağrı hikayesine veya diagnostik testlere cevabına göre şekillenmektedir. Eğer ağrı sadece duyuşsal bir fenomen olsaydı tanı koymak daha basit olurdu, fakat ağrının bir de emosyonel boyutu bulunmaktadır. Ağrının bu karmaşık doğası hastanın ağrının önemli komponentleri olan yeri, zamanı ve şiddeti gibi bileşenlerini tanımlamasını zorlaştırmaktadır (Lilly ve Law, 1997).

Kronik orofasiyal ağrılarda ya da tanının koyulmasında güçlük çekilen kompleks ve kafa karıştırıcı semptomlar gösteren hastalarda tanı aşamasında dikkatli davranılması gerekmektedir. Tanıda koyulabilecek yanlış bir teşhis hem hasta için gereksiz müdahalelere sebep olmakta hem de tedavi sonrası ağrının geçmemesine veya şiddetlenmesine sebep olabilmektedir (Torabinejad ve Simon, 2002).

2.2.8 Radyografik Zorluklar

Başarılı bir kök kanal tedavisinin ilk adımı çalışma uzunluğunun doğru bir şekilde belirlenmesi ile başlamaktadır. Çalışma uzunluğu; geleneksel radyograflar, anatomi bilgisi ve öngörüsü, parmak hassasiyeti, kâğıt kondaki nem kontrolü ve apeks bulucular ile belirlenmektedir. Ancak bu yöntemlerin sınırlamaları vardır ve apikal konstrüksiyonun tahmininde kesin sonuç vermeyebilir (Plotino ve ark., 2006).

Konvansiyonel radyograflara alternatif olarak dijital radyograflar endodonti pratiğine birçok açıdan kolaylık kazandırmaktadır. Endodontik tedavi sırasında ve sonrasında çekilen radyograflardaki görüntü kalitesinin artması, kök kanal morfolojisinin incelenmesini, çalışma uzunluğunun tespitini, tedavi sonrası başarının değerlendirilmesini kolaylaştırmaktadır (Nair ve Nair, 2007). Fakat radyografik yöntem distorsiyon ve magnifikasyona sebep olmaktadır. İlgili bölgeden röntgen çekilmesi ve yorumlanması teknik hassasiyet gerektirmektedir (Stein ve Corcoran, 1992). Ayrıca radyograflar üç boyutlu bir yapının iki boyutlu görüntüsünü oluşturduğundan dolayı kök kanal tedavisi sırasında eksiklikler ve başarısızlıklara sebep olabilmektedir (Pratten ve McDonald, 1996).

Radyografik apeks, diş kökünün radyografide görünen anatomik sonlanma noktası olarak tanımlanırken, apikal foramen kök kanalının kökten ayrılarak periodontal ligamente açıldığı bölgedir. Apikal foramen kök ucunda yani radyografik apekte değil de, bukkal-lingual doğrultuda kökün yan yüzeyinde ise radyografide tespit etmek zorlaşır. Bu nedenle; farklı açılardan radyograflar almak yararlı olmaktadır (Olson ve ark., 1991).

Hastaya bağlı bazı faktörler tanı ve tedavi aşamasında radyografi almayı güçleştirmektedir. Hasta uyumsuzluğu, hastanın bulantı refleksi nedeniyle filmi yerinde tutamaması gibi sebeplerle film almak imkansızlaşmakta böylece başarılı kanal tedavi ihtimali azalmaktadır (Torabinejad ve Simon, 2002). Hastanın kemik yoğunluğu ve anatomisi apeksi kapatmak suretiyle kanal eğesinin görülebilirliğini imkansız kılabilir. Ayrıca radyografide üst 1. molarların %20'sinde, üst 2. molarların ise %42'sinde zigomatik arkın süperpozisyonunun apeksin görülmesine engel olduğu gösterilmiştir (Tamse ve ark., 1980).

Radyografik olarak yanılığa götüren başlıca etkenler; radyografilerin sadece 2 boyutlu yorumlanabilmesi, apikal foramenin radyografik apekten çok farklı yerlerde olabilme olasılığı, ışınlama süresi, banyo işlemindeki teknik hatalar, maksiller sinüs, zigomatik ark, mandibular kanal gibi anatomik yapıların süperpoze olması olarak belirtilmiştir (Çalışkan, 2006).

Radyografik yöntemlerle birlikte seyreden teknik sorunlar ve radyografik yöntemin güvenilirliğinin az olması sebebiyle, kök kanal boyunu elektronik olarak tespit edebilen elektronik apeks bulucular piyasaya sunulmuştur (Ebrahim ve ark., 2007).

Genel diş hekiminin radyografi çekilmesi ve yorumlanmasında sıkıntı ile karşılaştığı durumlarda uzman bir diş hekimine hastayı yönlendirmesi faydalı olacaktır (Torabinejad ve Simon, 2002).

2.2.9 Dişin Arktaki Pozisyonu

Dişin anterior ya da posterior konumda oluşu kök kanal tedavisinin uygulanabilirliğini ve böylece başarısını etkileyen faktörlerdendir. Hastanın ağız açmada problemi de mevcut ise ikinci, üçüncü molar dişler, özellikle maksiler molar dişler, tedavi prosedürünü zorlaştırmaktadır. Ayrıca, posterior dişlerin kanal sayısının artması kök kanal tedavisini güçleştirmektedir. Dişlerin bukkal ya da lingual yönde pozisyonu da hem giriş kavitesi açmayı güçleştirmekte hem de tedavi sırasında çalışma alanını kısıtlamaktadır. Çapraşık, devrik dişlerde izolasyon sağlanması da şekillendirme ve doldurma sırasında sorunlar yaratmakta ve kök kanal tedavisinin başarısını olumsuz etkilemektedir (Torabinejad ve Simon, 2002).

2.2.10 İzolasyon Problemleri

Kök kanal tedavisinde başarısızlığının etiyolojisinde pulpa hastalıklarının ve periapikal hastalıkların kökeninde oral floraya ait bakteriler olduğu bilinmektedir (Kakehashi ve ark., 1965). Kök kanal tedavisi, post uygulanması, tedavi sırasında radyografi çekimi gibi prosedürel işlemler esnasında hastanın ağızını açıp kapatmasına izin verilmesi ya da izolasyonun yeterince sağlanamaması bu bakterilerin tükürükle kök kanalına girmesine sebep olmaktadır (Torabinejad ve Simon, 2002).

Rubber-dam; enstrümanların, debrislerin, irrigasyon solüsyonlarının yutulmasını ve aspirasyonunu engeller, çalışma alanının kan, tükürük ve diğer sıvılardan izolasyonunu sağlar ve çapraz kontaminasyon riskini azaltır. Ayrıca yumuşak dokuları koruyup uzaklaştırarak görüşü artırır, aynanın buharlaşmasını azaltarak verimliliği artırır, tedavi sırasında hastanın konuşma ve ağzını çalkalama ihtiyacını azaltır (Glickman ve Vogt, 2011).

Bu avantajları nedeniyle Amerikan Endodonti Birliği rubber-dam kullanımını standart prosedür olarak tanımlanmıştır (American Association of Endodontics, 2013). Rubber-dam kullanımı önerilmesine rağmen farklı ülkelerde, farklı yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığında rubber-dam kullanım oranının çeşitlilik gösterdiği anlaşılmaktadır (Ahmad, 2009). Yapılan çalışmalarda rubber-dam kullanım oranı %2 ile %67 arasında değişmektedir (Ahmed ve ark., 2000; Koch ve ark., 2009). Türkiye’de Rubber-dam kullanım oranı; Unal ve ark. (2012) tarafından %5,1 olarak belirtilirken, Kaptan ve ark. (2012) tarafından ise %2 olarak belirtilmiştir. Rubber-dam kullanım oranının az olması birçok nedene bağlanmıştır. Başlıca sebepler arasında; hastaların rubber-dam uygulamasını kabul etmemesi, rubber-dam uygulamasının zaman alması ve zor olması, yetersiz eğitim, ekipmanlarının ve materyallerinin masrafları sayılabilir (Whitworth ve ark., 2000; Hill ve Rubel, 2008). Ayrıca rubber-dam’ın zorunlu olmaması, radyografi alma zorluğu, yutma güçlüğü, hasta ile iletişim kurma zorluğu gibi sebeplerde rubber-dam kullanımının kısıtlı olmasının sebepleri arasında sayılabilir (Ahmad, 2009).

Çürüğün diş eti altına indiği vakalarda rubber-dam uygulanması güç olmaktadır. Bu vakalarda öncelikle kuron boyu uzatma ve gingivektomi prosedürleri uygulandıktan sonra ideal şekilde rubber-dam yerleştirilebilmektedir. Rubber-dam yerleştirebilmek için aşırı harap olmuş kuron dokusu geçici olarak yükseltilebilir. İzolasyon sağlanamadığında amalgam, kompozit ya da cam iyonomer build-up uygulanabilir. Rubber-dam uygulamasında izolasyona yardımcı olması için ortodontik bantlar ya da geçici kuron restorasyonları kullanılabilir. Bu tip komplike vakaların uzman bir hekime sevk edilmesi uygun olmaktadır (Scott, 2002).

2.2.11 Kuronun Morfolojik Güçlükleri

Morfolojik anomalilere sahip olan dişler de sıklıkla kök kanal tedavisi ihtiyacı gösterebilmektedir. Bu anomalilerden biri olan taurodontizm; dişin mine sement seviyesinde daralma göstermemesi ve pulpa tabanının apikale yer değiştirmesi sonucu pulpa odasının genişlemesidir. Taurodontizm gösteren dişler klinik olarak normal görüldüğü için tanı radyografi ile koyulabilmektedir (Tsesis ve ark., 2003; Jafarzedh ve ark., 2008). Bu dişlerin pulpa odalarının hacimleri artmış, kanal konfigürasyonları değişmiş, pulpa tabanı apikal yönde genişlemiştir ve ekstra kanallar görülebilmektedir. Bu sebeplerden dolayı kök kanal tedavisi sorun oluşturabilmektedir (Tsesis ve ark., 2003). Bu dişlerin morfolojilerinden dolayı kanal ağzlarının tespiti ve kök kanallarının enstrümantasyonu daha zor olmaktadır (Durr ve ark., 1980). Kanal ağzlarının birbirine yakınlığı ve karmaşıklığı kök kanal dolgusunun yerleştirilmesini de zorlaştırmaktadır. Lateral kompaksiyona ek olarak vertikal kompaksiyon teknikleri ile de kök kanal dolgusunun yapılması önerilmektedir (Tsesis ve ark., 2003). Bu sebeplerden ötürü taurodontizm gösteren dişlerde kök kanal anatomisinin karmaşıklığı kabul edilip; kanal ağzları bulunurken daha dikkatli davranılması, irrigasyonda ek olarak ultrasoniklerin ve modifiye dolum tekniklerinin kullanılması tavsiye edilmektedir (Jafarzedh ve ark., 2008).

Dens invaginatus (dens in dente); mine organının kalsifikasyon fazından önce dental papilla içerisine doğru katlanması nedeniyle oluşan gelişimsel bir anomalidir (Hülsmann, 1997). Oehlers adlı araştırmacı 1957 yılında dens invaginatus vakalarını 3 gruba ayırmıştır. Tip I; sadece kuron içinde kalan, mine sınırını geçmeyen invaginasyon. Tip II; mine-sement sınırının altına, pulpa odasına uzanan fakat hiçbir zaman periodontal membran ya da apikal dokulara ulaşmayan mine ile çevrili invaginasyondur. Tip III; kök boyunca uzanan, başka bir foramenle periodontal membran ya da periodontal ligament içine açılan, pulpa ile ilişkisi bulunmayan invaginasyondur (Alaçam, 2012). Bu tip dişlerde meydana gelen bir pulpa hastalığının tedavisi dişin sahip olduğu karmaşık anatomik yapı nedeniyle daha zordur. Birçok araştırmacı özellikle tip II dens invaginatus vakalarında sorun oluşmadan önce koronal kısımdaki invaginasyonun enstrümantasyonu ve restorasyonu ile profilaktik tedavi yaklaşımını savunmaktadırlar (Ridell ve ark., 2001; Tsurumachi ve ark., 2002). Eğer

dens invaginatus gösteren bir dişte pulpa hastalıkları meydana gelirse ve çekim düşünülüyorsa kök kanal tedavisi gereksinimi kaçınılmaz olacaktır. Tip III invaginasyon gibi durumlarda genellikle geleneksel kök kanal tedavisi prosedürü yeterince debridmanı uzaklaştırma ve doldurmada yetersiz kalmaktadır (Holtzman ve Lezion, 1996). Geleneksel tekniklere ek olarak ultrasonik destekli irrigasyon, sıcak güta perka veya Mineral Trioksit Agregat (MTA) ile obturasyondan faydalanılabilir (Mangami ve Ruddle, 1994).

Füzyon; diş gelişiminin herhangi bir aşamasında iki ya da daha fazla diş tomurcuğunun sement, dentin veya mine düzeyinde kısmen ya da tamamen birleşmesi sonucu oluşan bir anomalidir (Hülsmann ve Bahr, 1997). Füzyon ve benzeri morfolojik farklılıklar nedeniyle bazı klinik problemler ortaya çıkabilmektedir. Birleşik kuronlar arasındaki birleşme hattı çok derin olduğu zaman, bu yüzeyde çürükler ve anormal gıda birikimine bağlı periodontal problemler ortaya çıkabilir. Füzyon gösteren dişlerin çekim ve kanal tedavileri morfolojileri nedeniyle güç olmaktadır. Morfolojik yapıdan kaynaklanan bu güçlükler nedeniyle füzyon gösteren dişlerin çürük oluşumundan önce teşhis edilip birleşme hatlarının fissür örtücü ile örtülerek koruma sağlanması koruyucu hekimlik açısından önemlidir (Ulusoy, 1976).

Travma ya da çürük nedeniyle aşırı kuron harabiyetine uğramış dişlerde endodontik tedavi sonrası fonksiyon, fonasyon ve estetiğin geri kazandırılması gerekmektedir. Aşırı kuron harabiyetine sahip dişlere kök kanal tedavisi uygulamak, tedavi sırasında izolasyonu sağlamak güç olmaktadır. Hatta bazı durumlarda bu dişlere kök kanal tedavisi uygulayabilmek için kuron boyu uzatma prosedürü gerekebilmektedir. Bu durumda hastaların öncelikle periodontoloji uzmanına yönlendirilmesi gerekmektedir (Torabinejad ve Simon, 2002).

Kök kanal tedavisi yapılması ya da yapılan kök kanal tedavisinin yenilenmesi sırasında mevcut dişte kuron ya da köprü restorasyonu bulunması sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Her zaman bu restorasyonların çıkarılması gerekli değildir fakat bu dişlerde çalışmak her zaman daha zordur ve kazalar daha sıklıkla meydana gelebilmektedir (Whitworth ve ark., 2002). Kuronun morfolojik güçlüklerinden kabul edilen diğer bir durum ise; porselen restorasyonu mevcut olan dişlerde, restorasyonun çıkarılamadığı durumlarda kök kanal tedavisi gerekliliğidir. Porselen kuron

restorasyonu bulunan bir dişte giriş kavitesi açarken porselenin dayanıklılığı azalmakta, metal seramik kuron restorasyonlarda kavite preperasyonu sırasında porselen bağlantısı zayıflamakta ve kırılabilirliğe yatkınlığı artmaktadır (McLean, 1979). Ayrıca kuron-köprü restorasyonuna sahip dişlerde, dişlerin yönü veya gösterebileceği rotasyon fark edilemediği için giriş kavitesi açmak ve kanal ağzlarını aramak daha risklidir. Metal yapılar bu dişlerde preoperatif radyografi değerlendirilmesini engellemektedir. Ayrıca mevcut restorasyonlar ışığı engelleyerek sınırlı bir görüşe neden olmaktadır (Whitworth ve ark., 2002).

2.2.12 Kök Kanal Morfolojisi

Kök kanal morfolojisinin farklılığı biyomekanik preperasyonu etkileyerek kök kanal tedavisinin başarısını güçleştiren önemli bir faktördür (Vertucci, 1984).

Kök kanallarında kurvatür sık görülen bir olgudur. Neredeyse tüm kökler bukkal-lingual yönde bir kurvatüre sahiptir fakat bunun röntgenle tespiti daha zordur. Mesio-distal yöndeki kurvatürler filmlerle belirlenebilmektedir (Vertucci, 2005). Kök kanal kurvatür açısı tayini ilk olarak 1971 yılında Schneider tarafından ortaya koyulmuştur. Schneider yöntemi olarak bilinen bu yöntemde radyografide pulpa odasından itibaren kanalın uzun aksına paralel bir doğru çizilmiş, ikinci bir doğru da foramen apikaleden birinci çizginin kök kanalının gidişini terk ettiği en apikal bölüme çizilmiş ve kesişimdeki açı ölçülerek kurvatür açısı tayini yapılmıştır (Sonnlaght ve ark., 2005). Bu metoda benzer yöntemler yıllar içerisinde araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.

Aşırı kurvatürlü kök kanallarının preperasyonu esnasında, basamak oluşumu, zip oluşumu, perforasyon, kök kanal transportasyonu gibi iatrojenik hatalar oluşabilmektedir (Weine ve ark., 1975).

Kök kanal morfolojisinde oluşabilecek diğer bir farklılık ise kök ve kanal sayılarındaki modifikasyonlardır. Bunlar; üç köklü üst premolar dişler, iki köklü alt premolar dişler, orta veya apikalde kanalın ikiye ayrılması olarak sıralanabilir.

Sıklıkla iki kök iki kanallı olan üst 1. premolar dişlerin üç köklü olma ihtimali %1.2-6 arasında bulunmuştur (Vertucci ve Gegauff 1979; Atieh, 2008). Türk toplumunda bu oranın 1.1 olduğu belirtilmiştir (Özcan ve ark., 2012). Üst 2. premolar dişlerde ise bu oran %0.3-2 arasında bulunmuştur (Vertucci, 1984; Pecora ve ark., 1993;

Barros ve ark., 2009). Mandibular premolar dişlerin Türk toplumunda 2 kanallı olma ihtimali %5.9- 9.5 arasındadır (Ok ve ark., 2014). Ekstra kök ve kanal varlığı tanı, giriş kavitesi, şekillendirme ve doldurma basamaklarının tamamını etkilemekte ve kök kanal tedavisin başarısını değiştirmektedir.

Kök kanal morfolojisi ile ilgili olarak endodontik tedavinin başarısını etkileyebilecek diğer bir faktör ise apikal açıklık miktarıdır. Kök gelişiminin tamamlanması ve apikal açıklığın kapanması yaklaşık olarak diş sürmesinden üç yıl sonra tamamlanmaktadır (Bhaskar, 1991). Gelişmekte olan dişte meydana gelen geri dönüşümsüz pulpa hasarı veya dental travma kök gelişiminin tamamlanmasında sorun teşkil etmektedir. Pulpa nekrozu, kök gelişimi ve dentin oluşumunun durması şekillendirme ve dezenfeksiyon protokollerini güçleştirerek başarılı bir kök kanal tedavisinin yapılamamasına sebep olmakla birlikte ve kök kırıkları meydana gelebilmektedir. Bu dişlerde kök apikalinde kalsifiye bariyer oluşturmak için kök kanalı yoluyla periapikal dokulara biyouyumlu materyal yerleştirip apeksifikasyon sağlanabilmektedir (Friedlander, 2009). Kalsiyum hidroksit ya da MTA bu işlem için kullanılabilir uygun materyallerdendir (Witherspoon, 2008). Açık apeksli dişlerin tedavisinde son zamanlarda gündeme gelen yeni bir yaklaşım ise rejeneratif pulpa tedavileridir. Bu tedaviler normal kök gelişimini devam ettirecek odontoblastların kaynak aldığı apikal papilla kök hücrelerinin varlığı ile mümkün olmaktadır (Huang ve ark., 2008). Uygun bir iskelenin bulunduğu, bakteri ve nekrotik dokuların bulunmadığı ideal şartlar altında, sıkı bir koronal örtüleme ile bu hücreler kök kanal boşluğunu doldurarak pulpa dentin kompleksinin devamlılığı sağlamış olur (Nosrat ve ark., 2014). Apikal açıklığın miktarı diş tedavisinin güçlüğüne etkilemektedir. Bu dişlerin tedavi sonucu öngörülemez ve tedavi güçlüğü sebebiyle uzman bir hekime yönlendirilmesi avantajlı olabilmektedir (Torabinejad ve Simon, 2002).

2.2.13 Kök Kanalının Radyografik Görüntüsü

Pulpa taşları nadiren ağrı ile ilişkilendirilmekle birlikte daha çok kanal ağzlarını veya kanalları tıkayarak kök kanal tedavisini zorlaştırmaktadır (Moody ve ark., 1989). Pulpa taşı prevelansı dişlerde %8 ve %90 arasında bulunmuştur (Moss-Salentijn ve ark., 1998). Ranjitkar ve ark. (2002) yaptıkları çalışmada dişlerde pulpa taşı görülme oranını, histolojik olarak daha çok görülmesine rağmen, radyolojik olarak

%10 bulmuşlardır. Türkiye’de yapılan başka bir çalışmada ise pulpa taşı görülme oranı %5 olarak bulunmuştur (Gulsahi ve ark., 2009).

Kalsifik metamorfoz olarak da adlandırılan kök kanal obliterasyonu, sıklıkla konklüzyon ve sublüksasyon yaralanmaları sonrası oluşan bir travma sekeli (Oginni ve ark., 2007). Pulpa obliterasyonu kök kanalı içerisinde sert doku birikimi ve diş kuronunda sarı renk değişimi ile kendini gösterir. Kanal obliterasyonunun mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte yaralanma sırasında pulpanın nörovasküler desteğinde meydana gelen hasar ile ilişkili olduğuna inanılmaktadır (Yaacob ve Hamid, 1986; Robertson, 1998). Pulpadaki kalsifikasyon arttıkça çalışma boyuna ulaşma ihtimali azalmaktadır, bu da kanal tedavisinin başarısını olumsuz etkilemektedir (Tang ve ark., 2011).

2.2.14 Rezorpsiyon

Kök rezorpsiyonu diş sert dokusunda odontoklastik aktivite nedeniyle meydana gelen kayıptır (Patel ve Fort, 2007). Kök rezorpsiyonları ilişkide olduğu kök yüzeyinin erimesine göre internal veya eksternal olarak sınıflandırılabilir (Tronstad, 1988). Eksternal rezorpsiyonla karşılaştırıldığında internal rezorpsiyon daha nadir olarak görülmekle birlikte, etiyolojisi ve patogenezi tam olarak ortaya koyulamamıştır (Levin ve Trope, 2002).

Kök rezorpsiyonlarının etiyolojisinde rol oynayan faktörler; pulpa hastalıkları ve periradiküler hastalıklar, periodontal hastalıklar, travma, ortodontik kuvvetler (basınç), dişlerin ve patolojik oluşumların basıncı, ısı, kimyasal faktörler (intrakoronale bleyazlatma), sistemik hastalıklar ve idiyopatik nedenlerdir (Darcey ve Qualtrough, 2013a).

İnternal kök rezorpsiyonu; intraradiküler ve apikal internal rezorpsiyon olarak lokasyonuna göre isimlendirilmektedir (Levin ve Trope, 2002). İnteraradiküler internal rezorpsiyon kanal duvarlarının orta ya da apikal üçlüsü boyunca intraradiküler dentin ve dentin tübüllerinin ilerleyici yıkımıyla sonuçlanan inflamatuvar bir durumdur. Bu rezorptif alan sadece granülasyon dokusu veya kemik ya da sement benzeri mineralize doku kombinasyonu ile dolu olabilir (Lyroudia ve ark., 2002). Apikal internal rezorpsiyon, intraradiküler internal rezorpsiyonla karşılaştırıldığında periapikal lezyonlu

dişlerde oldukça sık rastlanılan bir durumdur (Vier ve Figueiredo, 2004). Ayrıca internal rezorpsiyon; internal yüzey rezorpsiyonu, internal inflamatuvar rezorpsiyon ve internal yer değiştirme rezorpsiyonu olarak da sınıflandırılmaktadır (Andreasen, 1970).

İnternal rezorpsiyon tespit edilen dişte hemen kök kanal tedavisine başlanılmalıdır. Fakat; kök kanal yapısının düzensizliği nedeniyle bu dişlerde temizleme, şekillendirme ve obturasyon daha zor olmaktadır. İlk olarak hasarlı ve enfekte dokular çıkarılarak kemomekanik temizleme ve şekillendirme yapılmalıdır (Patel ve ark., 2010). Bu işlem sırasında ultrasoniklerin kök kanalı temizlenmesi sırasında ulaşılamayan alanların nekrotik debris ve biofilmden arındırılmasında etkili olduğu bildirilmiştir (Burleson ve ark., 2007). Kökteki rezorpsiyon defektinin ve ulaşılamayan alanların dezenfeksiyonu için antibakteriyel medikaman olan kalsiyum hidroksit uygulanmalıdır. Obturasyon defektinin tam olarak doldurulması için obturasyon materyalinin akıcı olması gerektiği bildirilmiştir (Patel ve ark., 2010). Yapılan bir çalışmada rezorpsiyon defektinin doldurulmasında mikroseal ve obtura II termoplastik gütä perka tekniklerinin, termafil, soft-core sistem ve soğuk lateral kondensasyon tekniklerinden daha avantajlı olduğu bulunmuştur (Gencoğlu ve ark., 2008). Eğer kök kanalında perforasyon neticesinde periodontal aralığa bir açılma varsa tedavide perforasyonun kapatılması için MTA kullanılmalıdır. Hibrit teknikle kök kanalının perforasyona kadar olan kısmı gütä perka kalan kısmı ise MTA ile doldurulabilir ya da cerrahi işlemlerde perforasyon alanı MTA ile kapatılabilir (Hsien ve ark., 2003; Patel ve ark., 2010).

Eksternal rezorpsiyon; yüzey rezorpsiyonu, inflamatuvar eksternal rezorpsiyon, eksternal yer değiştirme rezorpsiyonu, eksternal servikal rezorpsiyon olarak sınıflandırılabilir (Andreasen, 1985).

İnflamatuvar eksternal rezorpsiyon ortodontik diş hareketi gibi sebeplerle oluştuğunda ortam steril olduğundan, kök kanal tedavisi gerekli değildir fakat; uygulanan kuvvetin azaltılması gerekmektedir. Eğer inflamatuvar eksternal rezorpsiyon enfektif bir durumdan kaynaklanıyorsa, enfektif stimülasyon ortadan kaldırılıp, kök kanal tedavisi uygulanmalıdır (Darcey ve Qualtrough, 2013b). Kemomekanik preperasyon tüm patojenleri tam olarak yok etmek için yeterli değildir, rezorpsiyon bölgesine kortikosteroid ve antibiyotik patı uygulanması rezorptif hücrelerin azaltılması

için önerilmektedir (Pierce ve ark., 1987). Kalsiyum hidroksit rezorpsiyon alanındaki hücreleri öldürerek ve asidik çevreyi nötrleştirecek şekilde bakterileri yok etmede altın standart kabul edilmektedir (Mohammadi ve Dummer, 2011). Eksternal servikal rezorpsiyonda ise ortodontik ekstrüzyonla ya da cerrahi olarak rezorptif bölgeye ulaşıp cam iyonomer ya da biyouyumlu bir materyal olan MTA ile restore edilmesi önerilmektedir (Darcey ve Qualtrough, 2013b).

2.2.15 Travma Hikayesi

Dental travmalar yıllardır farklı kişiler tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Dünya sağlık örgütünün son sınıflaması Andreasen ve ark. tarafından modifiye edilerek aşağıdaki son halini almıştır (Alaçam, 2012).

Pulpa ve sert doku yaralanmaları;

- Minenin tam olmayan kırığı (diş yapısında kayıp olmaksızın mine çatlağı)
- Komplike olmayan krun kırığı (pulpayı içermeyen mine veya mine-dentin kırığı)
- Komplike krun kırığı (pulpanın açıldığı mine ve dentin kırığı)
- Komplike olmayan krun-kök kırığı (mine, dentin ve sementi içeren kırık)
- Komplike krun-kök kırığı (mine, dentin ve sementi içeren pulpanın açıldığı kırık)
- Kök kırığı

Periodontal doku yaralanmaları;

- Sarsılma (dişin anormal gevşeme, yer değiştirme göstermediği, perküsyon duyarlılığının arttığı yaralanma)
- Sublüksasyon (dişin yer değiştirme göstermediği, ancak destek doku kaybına bağlı anormal gevşeme ve mobilite gösterdiği yaralanma)
- Ekstrüzyon (dişin alveol soketi dışına kısmi olarak yer değiştirdiği yaralanma)
- İntrüzyon (dişin alveol soketi içerisine doğru yer değiştirdiği yaralanma)
- Lateral lüksasyon (dişin aksiyel yönden farklı bir yöne doğru yer değiştirdiği ve alveol kırığının eşlik ettiği yaralanma)
- Avülsiyon (dişin alveolden tamamen çıktığı yaralanmalar)

Çatlak, kırık ve travma görmüş dişlerin tanısı oldukça güçtür ve tedavisi çeşitlilik göstermektedir ve deneyimli bir hekime yönlendirilmesi uygun olmaktadır (Torabinejad ve Simon, 2002).

Travma olgularında genellikle iki basamaklı bir yaklaşım uygun olmaktadır. Öncelikle travmaya uğrayan dişin repozisyonu, replantasyonu, splintlenmesi ve yumuşak yırtılmaları için dikiş atılması gerekmektedir. Bu hastaların uzun dönemli takibi sonucunda; rezorpsiyon, kök kanal obliterasyonları, reklemeler, kalsifik metamorfoz gibi değişimler görülebileceği için takip aşamasında uzman bir hekime yönlendirilmesi faydalı olmaktadır (Torabinejad ve Simon, 2002).

2.2.16 Endodontik Tedavi Geçmişi Hikayesi

Temizleme şekillendirme konseptleri sırasında kanal tıkanması, basamak oluşumu, apikal transportasyon ve perforasyon gibi istenmeyen komplikasyonlar oluşabilir ve bu durumlar başarısızlığı anlamamız için önemli ipuçlarıdır (Jafarzadeh ve Abbott, 2007).

Basamak; kök kanalında iyatrojenik olarak oluşturulan ve enstrümanların apikale ilerlemesini engelleyen böylelikle yetersiz enstrümantasyon ve yetersiz kök kanal dolgusuna sebep olan düzensizliktir (Lambrianidis, 2009).

Kök perforasyonu; kök kanal sistemi ile kökü çevreleyen destek dokular veya oral kavite arasında oluşan yapay ilişkidir. Kök kanal tedavisi sırasında kaza ile olabileceği gibi, rezorpsiyonlar sebebiyle de oluşabilir (Fuss ve Trope, 1996).

Kanal aletinin kırılması kök kanal tedavisi sırasında karşılaşılabilecek en sıkıntılı olaylardan biridir. Bu tip prosedürel problemler her zaman prognozu kötü etkileyebilir fakat, antimikrobiyal kontrolü olumsuz etkileyeceği için prognozu olumsuz etkileyebilmektedir (Panitvisai ve ark., 2010).

Kök kanal tedavisinin yenilenmesi; iyileşmeyen bir periapikal lezyonu iyileştirmek ya da yeni bir periapikal lezyon oluşumunu önlemek için uygulanan diş cerrahi prosedürlerden ve çekimden kurtarmayı amaçlayan bir tedavi şeklidir (Friedman, 2008). Kök kanal tedavisinin yenilenmesi ilk defa başlanılacak olan bir kanal tedavisi prosedüründen daha zordur. Kök kanal tedavisinin yenilenmesi sırasında

önceden oluşan hataların düzeltilmesi başlı başına sıkıntılı bir durum iken işlem sırasında da yeni sorunlar oluşabilmektedir. Tedavi sırasında perforasyonlar, alet kırıkları, basamak oluşumu gibi komplikasyonlar meydana gelebilmektedir. Bu komplikasyonlar kök kanal tedavisi yenilenmesini zorlaştırmakta ve tedavinin başarı şansını düşürmektedir (Imura ve ark., 2007; Hülsmann ve ark., 2008).

2.2.17 Periodontal Durum

Periodonsiyum ve endodonsiyum yakın ilişkili yapılardır ve birinde meydana gelen hasar diğer dokuları etkilemektedir. Endo-perio lezyonlar ilgili dişin teşhis ve prognozunda zorluklar oluşturmaktadır. Periodontal dokular ve pulpa arasındaki ilişki ilk olarak 1964 yılında tanımlanmıştır (Simring ve Goldberg, 1964). Endo-perio lezyon periodonsiyum ve pulpayı birlikte etkileyen inflamatuvar ürünlerin neden olduğu lezyon olarak tanımlanmaktadır (Singh, 2011).

Endo-perio lezyonlar birçok araştırmacı tarafından sınıflandırılmıştır. En sık kullanılan sınıflama Simon ve ark. (1972) yaptığı sınıflama olup endo-perio lezyonlar 5 gruba ayrılmıştır;

- Primer endodontik lezyon
- Sekonder periodontal hasarlı primer endodontik lezyon
- Primer periodontal lezyon
- Sekonder endodontik hasarlı primer periodontal lezyon
- Gerçek kombine endo-perio lezyon

Endodonti ve periodontolojiyi ilgilendiren hastalıkların tanısı güçtür, endodonti uzmanı ve periodontoloji uzmanı işbirliği ile tanı ve tedavi edilmesi gerekebilmektedir. Ayrıca hemiseksiyon gibi cerrahi prosedürler gerekliliğinde hastaların uzman bir hekime yönlendirilmesi faydalı olmaktadır (Torabinejad ve Simon, 2002).

Kök kanal tedavisi yaparken hekimlerin zorluk durumuna göre hastaya yaklaşımı farklı olmaktadır. Hekimlerin üstesinden gelemeyeceği durumlarda tedavi başarısının yüksek olması için zorluğun fark edilip gerektiğinde hastanın uzman bir hekime yönlendirilmesi doğru olacaktır. Fakat yönlendirmenin hangi durumlarda gerçekleştirilmesi gerektiğine dair bir görüş birliği ve kaynak mevcut değildir.

Çalışmamızın amacı; Türkiye’deki hekimlerin endodonti uzmanına hasta yönlendirme ihtiyacının ve hasta yönlendirmede etkili olan faktörlerin belirlenmesidir. Yaptığımız anket çalışmasında Amerikan Endodonti Birliği’nin ‘Hasta zorluğu değerlendirme formu’ modifiye edilerek kullanılmıştır. Bu çalışma ile; hekimlerin endodonti uzmanına hasta yönlendirmesi yaparken, hastaların zorluk durumunun dikkate alınıp alınmadığı da değerlendirilmek istenmiştir. Ayrıca ankette hekimlerin çalıştıkları kurum, yaşadıkları bölge, meslekteki çalışma yılı, cinsiyetleri, endodonti uzmanına ulaşabilirlikleri sorgulanmıştır ve bu durumların yönlendirmeye etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda, 28 sorudan oluşan anket kök kanal tedavisinde genel diş hekiminin hastasını bir endodonti uzmanına yönlendirme gereksiniminin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anket Microsoft Office Word (Microsoft Co, Redmond, WA) programı ile oluşturulmuştur. Daha sonra anket internet ortamında gönderilebilmek için Google Drive programı kullanılarak sanal ortamda kullanılabilecek bir link haline dönüştürülmüştür. Anketin giriş kısmına amacı içeren kısa bilgilendirme yazısı eklenmiştir. Katılımcılardan kimlik bilgilerini içeren isim veya benzeri bilgiler istenilmemiştir.

Anket formu oluşturulurken Amerikan Endodonti Birliği'nin ilk olarak 1999 yılında yayınladığı 'Endodontik vaka zorluğu değerlendirme formu'ndan yararlanılmıştır. Sorguladığımız her durum için formda yer alan üç zorluk derecesi de ankete eklenmiştir ve hekimlerin hastalarda tedavi yaklaşımı açısından nasıl davrandıklarının belirleneceği her bir soru için kolay, orta ve zor olan durumları içeren seçeneklerden uygun olanı/olanları işaretlemeleri talep edilmiştir. Anket ilk olarak 50 diş hekimi üzerinde bir pilot çalışma ile test edilmiş ve 'endodontik vaka zorluğu değerlendirme formu' temel alınarak gerekli ekleme, çıkartmalar yapıldıktan sonra son halini almıştır. Oluşturulan anket Ek.1'de yer almaktadır.

Anket katılımcılarına öncelikle, mezun oldukları fakülte, yaşadıkları şehir, mezuniyet yılı, uzmanlık yapıp yapmadıkları, cinsiyet ve bulundukları çevredeki endodonti uzmanı varlığı sorulmuştur. Daha sonra ankete katılan diş hekimlerine hastaya bağlı (genel sağlık durumu, kooperasyonu, bulantı refleksi) ve dişe bağlı (tanı güçlükleri, radyografik güçlükler, kuron, kök ve kanal morfolojisi gibi) faktörler ile ilgili durumlarda, hekimlerin endodonti uzmanına hasta yönlendirme davranışları sorgulanmıştır.

Anket, TDB veritabanındaki kayıtlı hekimlere mail yoluyla ulaştırılmış ve birden fazla kez yanıtlanan ya da eksik gönderilen anketler çalışma dışı bırakılmıştır. Sadece anlaşılır olan veriler ile değerlendirme yapılmıştır.

İstatistiksel Değerlendirme:

Ankete katılmak üzere %95 güven, $\pm$ %3,7 kabuledilebilir hata ile 655 kişi seçilmiştir.

Veriler IBM SPSS V21 (Chiago, USA) programı ile analiz edilmiştir. Kategorik verilerin analizi Chi-square testi ile incelenmiş ve sonuçlar frekans ve yüzde olarak sunulmuştur. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

Kategorik verilerin ikili karşılaştırılması Minitab Statistical Software 15 (UK) paket programında yapılmış ve karşılaştırmada Fisher's Exact iki orantı testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

TDB internet veritabanı aracılığı ile anket Türkiye’de yaşayan 11.749 hekime ulaştırılmıştır. Ankete yanıt veren hekim sayısı 863 olarak belirlenmiştir. Peşpeşe 2 defa doldurulan anketler çalışmadan çıkarılmıştır. Ayrıca; cevap verilen anketler incelenmiş eksik ve/veya tutarsız bulunan 31 adet anket de çalışma dışında bırakılmıştır. Ankette üniversite çalışanları ve herhangi bir alanda uzmanlığa sahip olan hekimler sorgulanmıştır. 177 adet hekim bu nedenle çalışmaya dahil edilmemiştir. Böylelikle çalışmada değerlendirilmek üzere 655 anket formu seçilmiştir.

Ankete katılan hekimlerin sosyodemografik verileri aşağıdaki gibidir;

Ankete katılan hekimlerin 298’i (%45,5) kadın, 356’sı (%54,4) erkeklerden oluşmaktadır. Bir hekim cinsiyet sorusuna yanıt vermemiştir. Hekimlerin 293’ü (%44,8) Marmara Bölgesinde, 138’i (%21,1) Karadeniz Bölgesinde, 70’i (%10,7) İç Anadolu Bölgesinde, 68’i (%10,4) Akdeniz Bölgesinde, 48’i (%7,3) Ege Bölgesinde, 21’i (%3,2) Güney Doğu Anadolu Bölgesinde, 16’sı (%2,4) Doğu Anadolu Bölgesinde yaşamaktadır. Bir hekim de bu soruyu yanıtlamamıştır. Ankete katılan hekimler 16 farklı yurtiçi, bir yurtdışı olmak üzere 17 farklı dış hekimliği fakültesinden mezundur, bir hekim ise mezun olduğu üniversiteyi belirtmemiştir.

Tablo 4. Dış hekimlerinin mezun oldukları fakülterle göre dağılımı

Mezun olunan fakülte	Sayı (oran)	Mezun olunan fakülte	Sayı (oran)
İstanbul Üniversitesi	143(%21,8)	Selçuk Üniversitesi	18(%2,7)
Ege Üniversitesi	73(%11,1)	Yeditepe Üniversitesi	15(%2,3)
Marmara üniversitesi	69(%10,5)	Cumhuriyet Üniversitesi	10(%1,5)
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	70(%10,7)	Dicle Üniversitesi	10(%1,5)
Ankara Üniversitesi	69(%10,5)	Erciyes Üniversitesi	6(%0,9)
Gazi Üniversitesi	56(%8,5)	Süleyman Demirel Üniversitesi	5(%0,8)
Hacettepe Üniversitesi	50(%7,6)	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2(%0,3)
Atatürk Üniversitesi	35(%5,3)	Yurtdışı	2(%0,3)
Çukurova Üniversitesi	21(%3,2)		

Ankete katılan hekimlerden bir kişi mezuniyet yılı sorusuna cevap vermemiştir. Hekimlerin 56'sı (%8,5) 2013 yılında, 247 (%37,7) hekim 2004-2012 yılları arasında, 180 (%27,5) hekim 1995-2003 yılları arasında, 171 (%26,1) hekim ise 1994 yılından önce üniversiteden mezun olmuştur.

Ankete katılan hekimlerden 155'i (%23,7) ağız diş sağlığı merkezinde (ADSM), 460'ı (%70,2) özel kurumda, 34'ü (%5,2) devlet hastanesinde çalışmaktadır. Altı hekim çalıştığı kurumu belirtmemiştir. Bulunduğu kurumda endodonti uzmanı mevcudiyeti değerlendirildiğinde, kurumda endodonti uzmanı var olan hekim sayısı 90'dır (%13,7). Bulunduğu şehirde diş hekimliği fakültesi olan hekim sayısı 492'dir (%75,1). Hekimlerden 23'ü bulunduğu kurumda endodonti uzmanı varlığı sorusuna, 3'ü bulunduğu şehirde diş hekimliği fakültesi varlığı sorusuna cevap vermemiştir. Hekimlerden 540'ı (%82,4) bulunduğu şehirde hastasını yönlendirebileceği bir endodonti uzmanına sahiptir.

Hekimlerden 21'i (%3,2) kanal tedavisi yapmamakta, 631'i (%96,3) kanal tedavisi uygulamaktadır. Hekimlerin, 376'sı (%57,4) haftada 1-10 arası kanal tedavisi yapmakta, 213'ü (%32,5) 10-25 arası kanal tedavisi yapmakta, 42'si (%6,4) ise haftada 25 den fazla sayıda kanal tedavisi yapmaktadır. Üç hekim bu soruyu yanıtlamamıştır.

Tablo 5. Endodonti uzmanına hasta yönlendirme oranı



Hekimlerin 605'inin (%92,3) hastalarını gerekli gördüğü durumda/durumlarda bir endodonti uzmanına yönlendirdiği, 44'ünün (%6,7) ise hiçbir zaman endodonti uzmanına hastalarını yönlendirmediği belirlenmiştir. Altı hekim endodonti uzmanına hasta yönlendirme sorusuna cevap vermemiştir.

Tablo 6. Diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirme sıklıkları

Yönlendirme Sıklığı	Sayı	Oran
Hiçbir zaman	44	%6,7
Çok nadiren	455	%69,5
Bazen	114	%17,4
Sıklıkla	32	%4,9
Her durumda	4	%0,6

Hekimlerin hastalarını endodonti uzmanına yönlendirme sıklığının oranları yukarıdaki tabloda belirtilmiştir. Hekimlerin 44'ünün hiçbir zaman endodonti uzmanına hasta yönlendirmesi yapmadıkları belirlenmiştir. 455 hekimin (%69,5) çok nadiren, 114 hekimin (%17,4) bazen, 32 hekimin (%4,9) sıklıkla, 4 hekimin (%0,6) ise her durumda endodonti uzmanına hasta yönlendirdiği belirlenmiştir.

Anket çalışmasında hekimlerin sosyodemografik verilerinden sonra hangi durumlarda hastayı endodonti uzmanına yönlendirdikleri sorgulanmıştır. İlk 6 soruda hasta ile ilgili durumlarda hekimlerin yönlendirme alışkanlıkları sorgulanırken sonraki sorularda diş ile ilgili faktörler ve diğer etkili durumlar sorgulanmıştır.

Sistemik Durum

Sistemik hastalıklar kategorize etmek için Amerikan Endodonti Birliğindeki gibi ASA skorlaması kullanılmıştır. ASA1 skorlamasındaki hastalar az zorluktaki hastalar olarak kabul edilmiş ve hekimlerin bu hasta grubunda %4,7 (31) oranında hastayı bir endodonti uzmanına yönlendirdikleri belirlenmiştir. ASA2 sınıfındaki hastalar ise orta zorluktaki hastalar olarak kabul edilip hekimlerin %5,8 (38) oranında endodonti uzmanına hasta yönlendirdikleri belirlenmiştir. ASA3 ve ASA4 ise zor hasta grubu olarak değerlendirilmiş ve yönlendirme oranları %42,5 (279) ve %73,7 (483) olarak tespit edilmiştir.

Anestezi Güçlüğü

Anestezi güçlüklerinin sorgulandığı soruda ilk olarak anestezi açısından sorunsuz hasta grubu az zorluktaki sınıflamaya dahil edilmiş ve hekimlerin %3,3'unun (22) bu hasta grubunu yönlendirdiği belirlenmiştir. Orta zorluktaki hasta grubu için anestezi alerjisi olan hastalar sorgulanmış ve %65 (426) oranında yönlendirme yapıldığı

tespit edilmiştir. Anestezi derinliğinin sağlanmasındaki güçlükler zor hasta grubu olarak değerlendirilmiş ve %28,5 (187) oranında yönlendirme davranışı belirlenmiştir.

Hasta Kooperasyonu

Hasta kooperasyonu değerlendirilmesi dört kategoride yapılmıştır. Kooperatif ve uysal hasta az zorluk kısmında değerlendirilmiş %2,5 (17) oranında yönlendirildiği belirlenmiştir. Endişeli fakat kooperasyonun sağlanabildiği hastalar orta zorluktaki hastalar olarak değerlendirip %5,3 (35) oranında yönlendirildiği tespit edilmiştir. Kooperasyonun sağlanamadığı, ankisiyete durumu olan ve sedasyon gerektiren hastalar zor gruptaki hastalar olarak değerlendirilip ve hekimlerin sırası ile %49,3 (323) ve %78'inin (511) bu hastaları bir endodonti uzmanına yönlendirdikleri belirlenmiştir.

Ağız Açıklığı Mesafesi

Ağız açıklığı mesafesi; ağız açıklığı kısıtlılığı bulunmayan (35mm'den çok), ağız açmada minimal kısıtlılık bulunan (25-35mm) ve ağız açıklığında belirgin kısıtlılık bulunan (25mm'den az) hastalar olarak az, orta ve zor grup olarak değerlendirilmiştir. Yönlendirilme oranları sırası ile %3,3 (22), %10,9 (72) ve %73,2 (480) olarak belirlenmiştir.

Bulantı Refleksi

Bulantı refleksi bulunmayan hastalar az zorluk hasta grubuna, tedavi ve radyografi sırasında nadiren bulantı refleksi olan hastalar orta zorluk grubuna, hastanın dental bakımını güçleştirecek kadar çok bulantı refleksi olan hastalar ise zor hasta grubuna dahil edilmiştir. Bu hastaların endodonti uzmanına yönlendirilme oranları %3,3 (22), %7,7 (51) ve %66,4 (435) olarak tespit edilmiştir.

Acil Durum

Ağrı ya da şişlik mevcudiyetine göre de hastalar üç gruba ayrılmış, ağrı ve şişliği olmayan hastaların %2,9 (19) oranında, minimum ağrı ve şişliği olan hastaların %5,1 (34) oranında, şiddetli ağrı ve şişliği bulunan hastaların ise %38,7 (254) oranında yönlendirildiği belirlenmiştir.

Tablo 7. Yönlendirmeyi etkileyen hasta ile ilişkili faktörler

Yönlendirmede etkili faktör	Oran	Yönlendirmede etkili faktör	Oran
ASA1	4,7	Sedasyon gerektiren hasta	78
ASA2	5,8	Ağız açmada kısıtlılık olmaması	3,3
ASA3	42,5	Ağız açmada minimum kısıtlılık	10,9
ASA4	73,7	Ağız açmada maksimum kısıtlılık	73,2
Anestezi sıkıntısı olmaması	3,3	Bulantı refleksi olmaması	3,3
Anestezi alerjisi mevcudiyeti	65	Orta derecede bulantı refleksi	7,2
Anestezi derinliği sağlamada zorluk	28,5	Şiddetli bulantı refleksi	66,4
Kooperasyon sıkıntısı olmaması	2,5	Ağrı şişlik olmaması	2,9
Endişeli fakat kooperasyon sağlanması	5,3	Orta düzeyde ağrı ve şişlik	5,1
Kooperasyonun sağlanamadığı hasta	49,3	Şiddetli ağrı ve şişlik	38,7

Tanı Güçlükleri

Tanı güçlükleri değerlendirilirken; pulpa hastalıkları ve periapikal hastalıklarla uyumlu semptomlar gösteren hastalar az zorluktaki sınıfta olup hekimlerin %3,3'ü (22) bu hastaları bir endodonti uzmanına yönlendirmektedir. Tanı koymakta güçlük çekilen ve ayırıcı tanı gerektiren hastalar orta zorluktaki sınıflamaya dahil edilmiş %12,9 (85) oranında yönlendirildiği belirlenmiştir. Komplike ve kafa karıştırıcı semptomlar gösteren tanının koyulamadığı hasta grubu ile kronik oral ve fasial ağrı hikayesi bulunan zor gruptaki hastalar ise %61,6 (404) ve %60,6 (397) oranlarında yönlendirilmektedir.

Radyografik Güçlükler

Radyografi elde etme ve değerlendirmede sorun yaşanmayan hastalar az zorlukta hastalar; yüksek ağız tabanı, torus, sıg palatinal kubbe varlığı gibi durumlar nedeniyle radyografi elde etme ve değerlendirmede sorun yaşanan hastalar orta zorlukta hastalar olarak belirlenmiştir. Anatomik yapıların süperpozisyonu gibi sebeplerle radyografi elde etme ya da değerlendirmede aşırı güçlük yaşanan hastalar ise zor grupta değerlendirilmiştir. Hekimlerin bu hastaları sırası ile %3 (20), %10,6 (70) ve %54,3 (356) oranlarında bir endodonti uzmanına yönlendirdikleri belirlenmiştir.

Dişlerin Pozisyonu

Dişlerin pozisyonları ile ilgili durumlar az, orta, zor olmak üzere üç grupta değerlendirilmiştir. Anterior ve premolar dişler ile 10 dereceden az eğim ve rotasyona sahip dişler, az zorlukta olarak değerlendirilmiştir ve sırası ile %2,5 (17) ve %2,5 (17) oranlarında yönlendirilmektedirler. Orta zorluk grubunda değerlendirilmekte olan 10-30 derece eğim ve rotasyonu bulunan dişler 8,3 (55) oranında, 1.molar dişler %5,4 (36) oranında yönlendirilmektedir. Zor grupta yer alan 30 dereceden çok eğim ve rotasyona sahip dişler %25,4 (167) oranında, 2. ve 3.molar dişler ise %43,9 (288) oranında yönlendirilmektedir.

İzolasyon Problemi

İzolasyon sorusunda rubber-dam yerleştirilmesi sırasında yaşanan güçlükler üç gruba ayrılmış ve eğer rubber-dam kullanılıyorsa bu soruya cevap verilmesi istenilmiştir. Bu soruya hiçbir hekimden cevap alınamadığı için soru değerlendirmeye alınmamıştır.

Kuron Morfolojisinden Sapmalar

Diş kuronunun morfolojik zorluklarının kök kanal tedavisi güçlüğü üzerine etkisi değerlendirilirken orjinal kuron morfolojisine sahip dişler az zorluktaki dişler olarak değerlendirilmiş ve hekimler tarafından %1,8 (12) oranında yönlendirildiği belirlenmiştir. Dişte tek kuron bulunması, dişin köprü ayağı olması, taurodontizm varlığı, mikrodonti gibi normal diş ve kök formundan orta derecede farklılık göstermesi ve aşırı kuron harabiyeti mevcudiyeti orta zorluktaki grupta yer almaktadır. Dişte metal destekli kuron varlığında %2,1 (14), seramik kuron protezi varlığında %2,1 (14), köprü varlığına %7,7 (51), taurodontizm olgularında %26,4 (173), mikrodonti olgularında %16,3 (107) ve aşırı kuron harabiyeti mevcudiyetinde %18,6 (122) oranında yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Normal diş ve kök formundan belirgin farklılık olan füzyon ve dens in dente gibi vakalar zor gruba dahil edilmiş ve hekimler tarafından %37,8 (248) ve %43,6 (286) oranında yönlendirildiği tespit edilmiştir.

Kök ve Kanal Morfolojisi

Kök kanal morfolojisi açısından düz kurvatürlü (10 dereceden az kurvatür eğimi) dişler ve kapalı apeksli dişler az zorluktaki grup olarak belirlenmiş olup %1,8 (12) ve %5,1 (34) oranında yönlendirildiği tespit edilmiştir. Orta kurvatür eğimine sahip (10-30 derece) olan ve kuron ve kök aksı orta derecede farklılık gösteren dişler orta zorluktaki grupta değerlendirilmiş olup hekimler tarafından %10,6 (70) ve %9,7 (64) oranında endodonti uzmanına yönlendirildiği tespit edilmiştir. Aşırı kurvatürlü (30 dereceden fazla kurvatür eğimine sahip) dişler zor grupta olup %42,5 (279) oranında yönlendirildiği belirlenmiştir. Ayrıca iki köklü alt premolar ve anterior dişler, üç köklü üst premolar dişler, orta veya apikalde kanalın ikiye ayrılması, 25mm den uzun dişler ve açık apeksli (1.5mm büyük apikal çap) dişler de zor grupta yer almaktadır ve sırası ile %6,4 (42), %14,5 (95), %32,3 (212), %14,6 (96), %29,9 (196) oranlarında yönlendirildiği belirlenmiştir.

Kanalların Radyografik Görünümü

Kök kanallarının radyografide izlenebilir olduğu ve kök kanalında daralma gözlenmeyen durumlar az zorlukta olup; %2,1 (14) oranında yönlendirildiği belirlenmiştir. Kök kanallarının ve pulpa odasının daraldığı veya pulpa taşının mevcut olduğu durumlarda %5,3 (35) ve %32,2 (211) oranlarında endodonti uzmanına yönlendirilmektedir. Kanalların radyografide izlenemediği durumlar zor olarak değerlendirilip %55,4 (363) oranında bir endodonti uzmanına yönlendirildiği tespit edilmiştir.

Rezorpsiyon Mevcudiyeti

Rezorpsiyonun mevcut olmadığı az zorluktaki durumların %2,2 (15) oranında, apikalde minimal rezorpsiyonun bulunduğu orta zorluktaki durumların %7,1 (47) oranında yönlendirildiği belirlenmiştir. Zor olarak kabul edilen apikalde belirgin rezorpsiyon görülen, internal veya eksternal rezorpsiyon bulunan durumların ise %30,6 (201), %49,9 (327), %54,8 (359) oranlarında bir endodonti uzmanına yönlendirildiği tespit edilmiştir.

Tablo 8. Yönlendirmeyi etkileyen tanı ve dişler ile ilgili faktörler

Yönlendirmede etkili faktör	Oran	Yönlendirmede etkili faktör	Oran
Pulpa/periapikal hastalıklarla uyumlu semptom	3,3	Aşırı kuron harabiyeti	18,6
Ayırıcı tanı gerektiren durum	12,9	Hafif ya da düz kurvatür eğimi	1,8
Komplike, kafa karıştırıcı semptomlar	61,6	Kapalı apeks	5,1
Kronik oral ve fasial ağrı hikayesi	60,6	Orta kurvatür eğimi	10,6
Radyografi çekmede sorun olmaması	3	Kuron kök aksı fahlılığı	9,7
Radyografi çekmede orta derecede sorun	10,6	Aşırı kurvatür eğimi	42,5
Radyografi çekmede ciddi sorun	54,3	2 köklü alt premolar	6,4
Anterior, premolar	2,5	3 köklü üst premolar	14,5
10 derecen az eğim ve rotasyon	2,5	Kanalın ortada 2 ye ayrılması	32,3
1.molar	5,4	25mm'den uzun diş	14,6
10-30 derece eğim ve rotasyon	8,3	Açık apeks	40
2. ve 3. Molar	25,4	Kanal izlenebilir boyutu azalmamış	2,1
30 dereceden fazla eğim ve rotasyon	43,9	Kanal izlenir ama daralmış	5,3
Orjinal diş formu	1,8	Pulpa taşı	32,2
Tek kuron/metal destekli	2,1	Kanal izlenemez	55,4
Tek kuron/seramik	2,1	Rezorpsiyon bulunmayan hasta	2,2
Köprü ayağı olan dişler	7,7	Apikalde minimal rezorpsiyon	17,1
Taurodontizm	26,4	Apikalde belirin rezorpsiyon	30
Mikrodonti	16,3	İnternal rezorpsiyon	49,9
Füzyon	37,8	Eksternal rezorpsiyon	54,8
Dens in dente	43,6		

Travma Hikayesi

Az zorluk olarak kabul ettiğimiz kök gelişimi tamamlanmamış ya da tamamlanmış dişlerde komplike olmayan kuron kırığında %9,6 (63) oranında yönlendirme olduğu belirlenmiştir. Orta derecede zorlukta olan sublüksasyon ve gelişimini tamamlamış dişte komplike kuron kırığı olgularında %13,4 (88) ve %17,5 (115) oranlarında endodonti uzmanına yönlendirme olduğu belirlenmiştir. Zor vakalardan olan gelişimini tamamlamamış dişlerde komplike kuron kırığı olgularında %38,3 (251); intrüzyon, ekstrüzyon ve lateral lüksasyon olgularında %38,4 (252); horizontal kök kırığında %52,8 (326); alveolar kırık olgularında %56,7 (372); avülsiyon

olgularında %38,9 (255) oranında endodonti uzmanına yönlendirme olduğu belirlenmiştir.

Endodontik Tedavi Hikayesi

Geçmişte endodontik tedavi görmüş dişler gruplandığında geçmişte komplikasyonsuz girişimde bulunulmuş dişlerde %2,2 (15) oranında, perforasyon varlığında %26,4 (173), kırık eğe varlığında %38,7 (254), basamak varlığında %23 (151), endodontik tedavi yenilenmesi olgularında %30,9 (203) oranlarında yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir.

Periodontal-Endodontik Durum

Son olarak periodontal hastalık bulunan bir dişe endodontik tedavi uygulama kararında yönlendirme yapılma oranı değerlendirilmiş az ve orta zorluktaki periodontal hastalıkta %4,5 (30) yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Zor vakalar olarak kabul edilen ciddi periodontal hastalıkta %29,3 (192), periodontal komplikasyonlu çatlak dişlerde %34,1 (224) endo-perio lezyon ya da kök amputasyonu gerekliliği gibi durumlarda ise sırasıyla %45,8 (300) %44,2 (290) oranlarında endodonti uzmanına yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir.

Tablo 9. Yönlendirmeyi etkileyen diğer faktörler

Yönlendirmede etkili faktör	Oran	Yönlendirmede etkili faktör	Oran
Komplike olmayan kuron kırığı	9,6	Perforasyon	26,4
Sublüksasyon	13,4	Kırık eğe	38,7
Gelişimini tamamlamış dişte komplike kuron kırığı	17,5	Basamak	23
İntüzyon, ekstrüzyon, lateral lüksasyon	38,3	Endodontik tedavi yenileme	30
Gelişimini tamamlamamış dişte komplike kuron kırığı	38,4	Orta derecede perio hastalık	4,5
Horizontal kök kırığı	55,2	Ciddi perio hastalık	29,3
Alveolar kırık	56,7	Çatlak diş	34,1
Avülsiyon	38,9	Endo-perio lezyon	45,8
Komplikasyonsuz girişim geçmişi	2,2	Kök amputasyonu	44,2

Hekimlerin endodonti uzmanına yönlendirme sıklığının değerlendirildiği bu çalışmada hekimlerin yönlendirme durum sıklıkları belirtilmiştir. Sorgulanan her durum basit, orta ve zor olarak üç kategori içinde değerlendirilmiştir. Diş hekimlerinin verdiği cevaplara göre, vakaların zorluk derecesi arttıkça hekimlerin endodonti uzmanına hasta yönlendirme oranları artmaktadır. Bulguların bundan sonraki bölümünde ise yönlendirme sıklığına etki eden faktörlerle ilgili yapılan istatistiksel analiz sonuçları belirtilecektir.

Cinsiyetin yönlendirmeye etkisine bakıldığında cinsiyet ve yönlendirme kararı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Anlamlılığın hiçbir zaman yönlendirmiyorum seçeneğini işaretleyen kadın ve erkek oranlarının farklılığından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Kadınların %2,7'si hiçbir zaman yönlendirmezken, erkeklerin %10,1'i hiçbir zaman yönlendirmemektedir ($p<0,05$). Bazen, sıklıkla ve her durumda yönlendirenler değerlendirildiğinde gruplar içerisinde kadınların yönlendirme oranı erkeklerden daha fazladır. Fakat çok nadir, bazen, sıklıkla ve her durumda seçeneklerini işaretleyen kadın ve erkek oranlarına bakıldığında aralarında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 10. Cinsiyetin yönlendirme sıklığına etkisi (a:kadın ve erkek arasında anlamlılık)

	Yönlendirme Sıklığı					Toplam	p değeri
	Hiçbir Zaman	Çok Nadir	Bazen	Sıklıkla	Her Durumda		
Kadın	8* 2,7%	206 69,6%	1 0,6%	9 0,4%	2 0,7	296 100,0%	0,001
Erkek	36 10,2%	248 70,5%	3 5,1%	3 0,7%	2 0,6%	352 100,0%	

Hekimlerin meslekteki çalışma yılları ve hastalarını herhangi bir endodonti uzmanına yönlendirip yönlendirmedikleri sorulduğunda 1 yıllık hekimlerin tamamının hastalarını gerekli durumlarda bir endodonti uzmanına yönlendirdiği belirlenmiş olup, meslekteki yıl arttıkça yönlendirme oranının azaldığı belirlenmiştir. Meslekteki çalışma yılı ve hastalarını endodonti uzmanına yönlendirme durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Anlamlı farklılığın; 20 yıldan tecrübeli hekimler (%88,3) ve 1 yıllık hekimler (%100) arasında ve 20 yıldan tecrübeli hekimler (%88,3) ile 2-10 yıllık hekimler (%94,7) arasında olduğu belirlenmiştir.

Tablo 11. Endodonti uzmanına hasta yönlendirme ve meslekteki çalışma yılı oranı

Meslekteki Yıl	Uzmana yönlendirme		Toplam	p değeri	
	Hayır	Evet			
1 yıllık	0 %0,0	56 ^c %100,0	56 %100,0	0,008	Sütunlarda; a: 1 yıllık 2-10 yıllık; b: 1 yıllık 11-19 yıllık, c: 1 yıllık 20 yıldan çok, d: 2-10 yıllık 11-19 yıllık, e: 2-10 yıllık 20 yıldan çok f: 11-19 yıllık 20 yıldan çok hekimler arasındaki karşılaştırma
2-10 yıl	13 %5,3	234 ^e %94,7	247 %100,0		
11-19 yıl	11 %6,1	169 %93,9	180 %100,0		
20 den fazla yıllık	20 %11,7	151 %88,3	171 %100,0		

Anketimize katılan hekimlerin çalıştıkları kurumlarda haftada yaptıkları kök kanal tedavisi sayısına bakıldığında, çalışılan kurum ve yapılan kök kanal tedavisi sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. ADSM hekimlerinin %42,9'unun, devlet hastanesi hekimlerinin %55,9'unun ve özel kurumdaki hekimlerin %62,5'unun haftada 1-10 arasında kanal tedavisi yaptığı belirlenmiştir. Haftada 1-10 arası kanal tedavisi yapan hekimlerin çalıştıkları kurumlarda dağılımına bakıldığında, ADSM ve özel kurum çalışanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). ADSM hekimlerinin %48,1'inin, devlet hastanesi hekimlerinin %38,2'sinin, özel kurum hekimlerinin %27,5'unun haftada 10-25 arasında kanal tedavisi yaptığı tespit edilmiştir. Haftada 10-25 arası kanal tedavisi yapan hekimlerin çalıştıkları kurumlarda dağılımına bakıldığında ADSM ve özel kurum çalışanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 12. Kurumlarda haftada yapılan kök kanal tedavisi sayısı

Kurum	Haftada yapılan kök kanal tedavisi (%)				p değeri
	Hiç	1-10 arası	10-25 arası	25'den fazla	
ADSM	1,9	42,5 ^b	48,1 ^b	7,1	0,000
Devlet Hastanesi	5,9	55,9	38,2	0	
Özel Kurum	3,3	62,5	27,5	6,8	

Sütunlarda a:ADSM ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma b:ADSM ile özel kurum arasındaki karşılaştırma c:Devlet hastanesi ile özel kurum arasındaki karşılaştırma

Diş hekimlerinin çalıştıkları kurum ve yönlendirme durumu karşılaştırıldığında ADSM çalışanlarının %96,1'i gerekli durumlarda endodonti uzmanına hastalarını yönlendirirken, devlet hastanesi çalışanlarının tamamı, özel kurum çalışanlarının %91,7'si hasta yönlendirmektedir. Özel kurum çalışanları ile ADSM ve devlet hastanesi çalışanları arasında hasta yönlendirme oranları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tablo13. Çalışılan kurum ve yönlendirme durumu arasındaki ilişki

Kurum	Endodonti uzmanına yönlendirme		p değeri
	Evet (%)	Hayır (%)	
ADSM	96,1 ^b	3,9	0,046
Devlet Hastanesi	100 ^c	0	
Özel kurum	91,7	8,3	

Sütunlarda a:ADSM ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma b:ADSM ile özel kurum arasındaki karşılaştırma c:Devlet hastanesi ile özel kurum arasındaki karşılaştırma

Diş hekimlerinin çalıştıkları kurum ve endodonti uzmanına yönlendirme sıklığı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; çalışılan kurum ve yönlendirme sıklıkları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. ($p<0,05$). Özel kurumda çalışan hekimlerin %79,3'ü hastalarını çok nadir yönlendirirken, ADSM hekimlerinin %47,7'sinin, devlet hastanesi hekimlerinin %52,9'unun hastalarını bir endodonti uzmanına çok nadir yönlendirmekte oldukları belirlenmiştir. Endodonti uzmanına hasta yönlendirmede çok nadir seçeneğini işaretleyen hekimler karşılaştırıldığında özel kurumda çalışan hekim oranları ile ADSM ve devlet hastanesinde çalışan hekim oranları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). ADSM hekimlerinin %36,1'inin, devlet hastanesi hekimlerinin %35,3'ünün ve özel muayenehane hekimlerinin %9,5'inin bazen hastalarını endodonti uzmanına yönlendirdikleri belirlenmiştir. Endodonti uzmanına hasta yönlendirmede bazen seçeneğini işaretleyen hekimlerin çalıştıkları kurumlara bakıldığında özel kurum ile ADSM ve devlet hastanesi arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). ADSM hekimlerinin %12,3'ünün, devlet hastanesi hekimlerinin %11,8'inin ve özel muayenehane hekimlerinin %2'sinin sıklıkla hastalarını endodonti uzmanına yönlendirdikleri belirlenmiştir. Endodonti uzmanına hasta yönlendirmede sıklıkla seçeneğini işaretleyen hekimlerin çalıştıkları kurumlara bakıldığında özel kurum ile ADSM ve devlet hastanesi arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo14. Çalışılan kurum ve yönlendirme sıklığı arasındaki ilişki

Kurum	Hiçbir Zaman	Çok Nadir	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman	p değeri
ADSM	6 %3,9	74 ^b %47,7	56 ^b %36,1	19 ^b %12,3	0 %0	0,000
Devlet Hastanesi	0 %0	18 ^c %2,9	12 ^c %35,3	4 ^c %11,8	0 %0	
Özel Kurum	39 %8,4	360 %79,3	43 %9,5	9 %2	4 %0,9	

Sütunlarda a:ADSM ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma b:ADSM ile özel kurum arasındaki karşılaştırma c:Devlet hastanesi ile özel kurum arasındaki karşılaştırma

Çalıştığı kurumda endodonti uzmanı mevcut olan hekimlerin %94,4'ü hastalarını endodonti uzmanına yönlendirirken, kurumunda endodonti uzmanı mevcut olmayan hekimlerin %93,4'ü hastalarını yönlendirmektedirler. Hekimlerin kurumunda endodonti uzmanı varlığı ve yönlendirme durumu arasına istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo15. Kurumda endodonti uzmanı varlığı ve yönlendirme durumu arasındaki ilişki

Kurumda endodonti uzmanı varlığı	Yönlendirme durumu		p değeri
	Evet (%)	Hayır (%)	0,457
Evet	94,4	5,6	
Hayır	93,4	6,6	

Hekimlerin çalıştığı kurumda endodonti uzmanı mevcudiyetinde yönlendirme davranışlarına bakıldığında ankete katılan hekimlerin çalıştığı ADSM'lerden 48 (%31) tanesinde endodonti uzmanı bulunmaktadır. Burada çalışan hekimlerin %93,7'si hastalarını bir endodonti uzmanına sevk etmektedir. 105 (%68) ADSM çalışanı ise kurum içinde hastasını yönlendirecek bir endodonti uzmanına sahip değilken, %97,1 oranında hastalarını endodonti uzmanına sevk etmektedirler. ADSM'lerde kurumda endodonti uzmanı bulunup bulunmaması ve hastalarını bir endodonti uzmanına yönlendirme davranışları açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Özel kurumların 42 (%9) tanesinde bir endodonti uzmanı bulunmakta ve burada çalışan hekimlerin %95,2'si hastalarını endodonti uzmanına yönlendirmektedir. Çalıştığı kurumda endodonti uzmanı bulunmayan 366 (%80) özel klinik hekiminin %91,7'si hastasını bir endodonti uzmanına yönlendirmektedir. Özel kurumlarda endodonti uzmanı bulunup bulunmaması ve yönlendirme davranışı açısından anlamlı bir fark

bulunamamıştır ($p>0,05$). Devlet hastanelerinin hiçbirisinde endodonti uzmanı bulunmamasına rağmen hekimlerin tamamı hastalarını bir endodonti uzmanına yönlendirmektedir. Kurumlar arasında bakıldığında endodonti uzmanı bulunmayan özel kurum ve devlet hastanesi arasında hasta yönlendirme açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 16. Kurumda endodonti uzmanı varlığında/yokluğunda yönlendirme oranları

Kurum	Yönlendirme Oranı (%) (kurumda endodonti uzmanı var)	Yönlendirme Oranı (%) (kurumda endodonti uzmanı yok)	p değeri
ADSM	93,7	97,1	0,000
Özel Kurum	95,2	91,7 ^c	
Devlet Hastanesi	0	100	

Sütunlarda a:ADSM ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma b:ADSM ile özel kurum arasındaki karşılaştırma c:Devlet hastanesi ile özel kurum arasındaki karşılaştırma

Sistemik hastalık mevcudiyetinde yönlendirme durumu kurumlar arasında karşılaştırıldığında ASA2 hasta sınıfına dahil edilen hastaların ADSM hekimleri tarafından özel kurumda çalışanlara göre daha yüksek oranda yönlendirildiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). ASA3 ve ASA4 hasta sınıfında dahil edilen hastalar ise ADSM ve devlet hastanesinde çalışan hekimler tarafından yönlendirilen hasta oranının özel kurumdakilere göre anlamlı oranda daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Anestezi durumu ve çalışılan kurum arasında yönlendirme oranları kıyaslandığında; anestezi alerjisi olan hastaların devlet hastanesinde çalışan hekimler tarafından ADSM ve özel kurumdaki hekimlere göre anlamlı ölçüde fazla gönderildiği belirlenmiştir ($p<0,05$). Anestezi sağlanmasında güçlük çekilen hastaların ADSM hekimleri tarafından özel kurumda çalışan hekimlere göre anlamlı oranda fazla yönlendirildiği tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Endişeli fakat kooperasyon kurulabilen hasta grubu ile kooperasyon kurulamayan hastalar, ADSM çalışanları tarafından özel kurumdakilere göre anlamlı oranda daha fazla yönlendirilmektedir ($p<0,05$). Anksiyete durumu olan ve sedasyon gerektiren hastaların ise en yüksek oranda devlet hastanesi çalışanları tarafından daha sonra ADSM çalışanları tarafından, en az oranda ise özel kurum çalışanları tarafından yönlendirildiği tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Ağız açmada minimum kısıtlılık bulunan hastaların en çok ADSM hekimleri tarafından en az ise devlet hastanesi hekimleri tarafından yönlendirilmekte olduğu tespit edilmiştir, tüm kurumlar arasında anlamlılık mevcuttur ($p<0,05$). Ağız açmada maksimum kısıtlılık bulunan hastaların ise özel kurum çalışanları tarafından anlamlı derecede diğer kurumlara göre daha az yönlendirildiği belirlenmiştir.

Bulantı refleksi ile ağrı ve şişlik durumunun sorgulandığı tüm hasta gruplarında yönlendirilme oranı ADSM hekimleri tarafından özel kurumlara göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca şiddetli bulantı refleksi ile şiddetli ağrı ve şişliği bulunan hasta gruplarının devlet hastanesi hekimleri tarafından özel kurum hekimlerine göre anlamlı ölçüde daha fazla yönlendirildiği tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tablo 17. Endodontik tedavinin zorluğunu etkileyen hasta ile ilişkili faktörlerde çalışılan kurum ve yönlendirme arasındaki ilişki

Yönlendirilen durumlar	ADSM%	Devlet %	Özel %	p değeri
ASA1	9	8,8	3	0,005
ASA2	18 ^b	8,8	3,2	0,000
ASA3	53,5 ^b	64,7 ^c	37,1	0,000
ASA4	75,4 ^b	91,1 ^c	71,5	0,000
Anestezi sıkıntısı olmayan hasta	5,1	2,9	2,8	0,337
Anestezi alerjisi olan hasta	69,6 ^a	88,2 ^c	61,3	0,002
Anestezi sağlanmasında zorluk yaşanan hasta	36,1 ^b	20,5	26,7	0,046
Kooperatif ve uysal hasta	5,1	0	1,9	0,060
Endişeli ve kooperasyon sağlanan hasta	9 ^b	2,9	4,3	0,000
Kooperasyonun sağlanamadığı hasta	57,4 ^b	61,7	45,6	0,013
Anksiyete durumu olan ve sedasyon gerektiren hasta	85,1 ^{a,b}	88,2 ^c	74,5	0,007
Ağız açmada kısıtlılık bulunmayan hasta	5,8	0	2,8	0,111
Ağız açmada minimum kısıtlılık bulunan hasta	16,1 ^{a,b}	5,8 ^c	9,7	0,043
Ağız açmada maksimum kısıtlılık bulunan hasta	3,8 ^b	85,2 ^c	68,4	0,000
Bulantı refleksi bulunmayan hasta	6,4 ^b	2,9	2,3	0,000
Orta derecede bulantı refleksi olan hasta	12,9 ^b	5,8	6,3	0,000
Şiddetli bulantı refleksi olan hasta	73,5 ^b	85,2 ^c	62,1	0,002
Ağrı şişlik yok	6,4 ^b	0	1,9	0,000
Orta düzeyde ağrı ve şişlik	11,6 ^b	2,9	3	0,000
Şiddetli ağrı ve şişlik	52,9 ^b	55,8 ^c	32,8	0,000

Satırlarda: a: ADSM ile özel kurum arasındaki karşılaştırma; b: ADSM ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma; c: Özel Kurum ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma

Tanı ile ilgili durumlardan ayırıcı tanı gerektiren hastalar ile komplike ve kafa karıştırıcı semptomlar gösteren tanının koyulamadığı hasta gruplarında yönlendirme davranışı sorgulandığında çalışılan kurumlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu durumlarda en çok devlet hastanesinde çalışan hekimler yönlendirme yaparken, en az oranda özel kurumda çalışan hekimlerin yönlendirme yaptıkları belirlenmiştir ($p<0,05$).

Radyografi elde etmede orta derecede sorun yaşanan hasta grubunun ADSM hekimleri tarafından diğer kurum hekimlerine göre anlamlı oranda daha fazla hasta yönlendirdikleri tespit edilmiştir ($p<0,05$). Radyografi elde etmede ciddi derecede sorun yaşanan hasta grubunun ise özel kurum hekimleri tarafından diğer kurum hekimlerine göre anlamlı oranda daha az hasta yönlendirme yaptıkları belirlenmiştir ($p<0,05$).

Dişin arktaki pozisyon durumu ile ilgili konularda yönlendirme oranları değerlendirildiğinde; 10-30 derece eğim ve/veya rotasyonu bulunan dişler ile 2. ve 3. molar dişlerin ADSM hekimleri tarafından özel kurum hekimlerine kıyasla anlamlı ölçüde daha fazla yönlendirildiği tespit edilmiştir. 30 dereceden fazla eğim ve rotasyonu bulunan dişlerin ise ADSM ve devlet hastanesi hekimleri tarafından özel kurum hekimlerine göre anlamlı ölçüde fazla yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir ($p<0,05$).

Köprü ayağı olan dişlerin, ADSM hekimleri tarafından devlet hastanesi hekimlerine oranla anlamlı oranda fazla yönlendirildiği belirlenmiştir. Füzyon, dens in dente ve aşırı kuron harabiyeti gibi durumların mevcudiyetinde özel kurum hekimlerinin ADSM ve devlet hastanesi hekimlerine göre anlamlı oranda daha az hasta yönlendirdikleri tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Orta derecede kurvatür eğimine sahip olan ve iki köklü alt premolar dişlerin ADSM hekimleri tarafından devlet ve özel kurumdaki hekimlere göre yönlendirme oranı anlamlı derecede fazla bulunmuştur ($p<0,05$). Aşırı derecede kurvatür eğimine sahip, üç köklü üst premolar dişler ve ADSM hekimleri tarafından özel kurumdaki hekimlerle kıyaslandığında daha fazla yönlendirildiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kuron ve kök aksında farklılık ve kanalın orta seviyesinden ikiye ayrılması gibi durumların mevcudiyeti ile açık apeksli dişlerin özel kurum hekimleri tarafından ADSM ve devlet kurumundaki hekimlere göre anlamlı ölçüde daha az yönlendirildiği belirlenmiştir ($p<0,05$).

Kök kanallarının daraldığı fakat röntgende izlenilebilir olduğu durumlarda ADSM hekimlerinin özel kurum hekimlerine göre yönlendirme oranı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Pulpa taşı bulunan ve kök kanalın izlenemediği durumlarda ise özel kurum hekimlerinin ADSM ve devlet kurumundaki hekimlere göre anlamlı ölçüde daha az yönlendirdiği belirlenmiştir ($p<0,05$).

Apikalde minimal rezorpsiyon, apikalde belirgin rezorpsiyon ve internal rezorpsiyon mevcudiyetinde özel kurum hekimlerinin ADSM ve devlet kurumundaki hekimlere göre anlamlı ölçüde daha az yönlendirdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). Eksternal rezorpsiyon mevcudiyetinde ise ADSM hekimlerinin özel kurum hekimlerine göre yönlendirme oranı anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 18. Endodontik tedavinin zorluğunu etkileyen tanı ve dişler ile ilişkili faktörlerde çalışılan kurum ve yönlendirme arasındaki ilişki

Yönlendirilen durumlar	ADSM%	Devlet%	Özel %	p değeri
Pulpa ve periapikal hastalıklarla uyumlu belirtiler	5,8	2,9	2,6	0,140
Ayrıcı tanı gerektiren hastalar	21,9 ^b	26,4 ^c	9,1	0,000
Kompleks ve kafa karıştırıcı belirtiler	76,1 ^b	76,4 ^c	55,6	0,000
Kronik oral ve fasial ağrı durumu	63,2	67,6	48,6	0,404
Radyografi elde etmede sorun yaşanmaması	5,8	2,9	2,1	0,077
Radyografi elde etmede orta derecede sorun	21,2 ^{a,b}	5,8	7,6	0,000
Radyografi elde etmede ciddi derecede sorun	65,8 ^b	73,5 ^c	48,6	0,000
Anterior, premolar	1,2	2,9	3	0,494
10°'den az eğim ve rotasyon	2,5	0	2,8	0,609
1.molar	7	11,7	4,3	0,102
10-30° eğim ve rotasyon	14,1 ^b	8,8	6,5	0,012
2. ve 3. Molar	41,2 ^b	29,4	19,5	0,000
30°'den fazla eğim rotasyon	58,7 ^b	67,6 ^c	37,3	0,000
Orjinal diş formu	1,9	0	1,9	0,713
Tek kuron\metal destekli	1,9	2,9	1,9	0,923
Tek kuron\seramik	1,2	2,9	2,1	0,733
Köprü ayağı olan dişler	12,9 ^a	5,8	6,1	0,021
Taurodontizm	32,9	32,3	24,1	0,076
Mikrodonti	20,6	11,7	15,2	0,218
Füzyon	45,8 ^b	61,7 ^c	33	0,000
Dens in dente	51,6 ^b	67,6 ^c	39,3	0,000
Kuron harabiyeti	36,7 ^b	2,3 ^c	11,3	0,000

Tablo 18 devamı. Endodontik tedavinin zorluğunu etkileyen tanı ve dişler ile ilişkili faktörlerde çalışılan kurum ve yönlendirme arasındaki ilişki

Hafif ya da düz kurvatür	1,2	0	2,1	0,556
Kapalı apeks	9	2,9	4,1	0,050
Orta kurvatür eğimi	21,9 ^{a,b}	2,9	7,1	0,000
Kuron kök aksı farklılığı	15,4 ^b	17,6 ^c	7,1	0,003
Aşırı kurvatür eğimi	50,3 ^b	52	38,6	0,017
2 köklü alt premolar	13,5 ^{a,b}	0	4,3	0,000
3 köklü üst premolar	26,4 ^b	14	10,2	0,000
Kanalın ortada ayada apikalde 2'ye ayrılması	43,2 ^b	35	28,2	0,002
25mm'den uzun diş	60 ^b	64 ^c	31,9	0,006
Açık apeks	60,6 ^b	64,7 ^c	31,5	0,000
Kanal izlenebilir boyutu azalmamış	2,5	0	2,1	0,643
Kanal izlenir ama daralmış	11,6 ^b	5,8	3	0,000
Pulpa taşı	46,4 ^b	1,1 ^c	26,0	0,000
Kanal izlenemez	77 ^b	76,4 ^c	50	0,000
Rezorpsiyon bulunmayan hasta	3,2	0	2,1	0,492
Apikalde minimal rezorpsiyon	14,1 ^b	14,7 ^c	4,3	0,000
Apikalde belirgin rezorpsiyon	48,3 ^b	55,8 ^c	22,8	0,000
İnternal rezorpsiyon	61,2 ^b	70,5 ^c	44,3	0,000
Eksternal rezorpsiyon	65,8 ^b	64,7	49,6	0,001

Satırlarda: a: ADSM ile özel kurum arasındaki karşılaştırma; b: ADSM ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma; c: Özel Kurum ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma

Sublüksasyon ve gelişimini tamamlamamış dişte komplike kuron kırığı mevcudiyetinde ADSM hekimlerinin özel kurumdaki hekimlerden daha fazla oranda hasta yönlendirdikleri belirlenmiştir ($p<0,05$). Horizontal kök kırığı mevcudiyetinde ise anlamlı oranda devlet hastanesindeki hekimler özel kurum hekimlerinden daha fazla hasta yönlendirmektedir ($p<0,05$). Avülsiyon, intrüzyon, ekstrüzyon, lateral lüksasyon yaralanmalarında ve gelişimini tamamlamamış dişte komplike kuron kırığı mevcudiyetinde özel kurum hekimleri diğer kurumlara göre anlamlı oranda az hasta yönlendirmektedir ($p<0,05$).

Kırık ege ve basamak oluşumu gibi komplikasyonların mevcudiyetinde devlet hastanesindeki hekimler özel kurumlara göre daha fazla hasta yönlendirmektedir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Endodontik tedavi

yenilenmesi gerekliliğinde ise özel kurum hekimleri diğer kurumlarda çalışan hekimlere göre anlamlı oranda daha az hasta yönlendirmektedir ($p<0,05$).

Periodontal hastalık durumunda çalışılan kurumlar ve yönlendirme oranlarındaki farklılıklar incelendiğinde; kök amputasyonu gerekliliğinde özel kurum hekimleri diğer kurumlardan anlamlı oranda daha az hasta yönlendirmekte, amputasyon dışındaki periodontal hastalıkların mevcudiyetinde ise ADSM hekimleri özel kurumlardan anlamlı oranda daha fazla hasta yönlendirmektedir ($p<0,05$).

Tablo 19. Endodontik tedavinin zorluğunu etkileyen diğer faktörlerin varlığında çalışılan kurum ve yönlendirme arasındaki ilişki

Yönlendirilen durumlar	ADSM %	Devlet %	Özel %	p değeri
Komplike olmayan kuron kırığı	14,1	11,7	8	0,075
Sublüksasyon	21,9 ^b	11,7	10,4	0,017
Gelişimini tamamlamış dişte komplike kuron kırığı	39,7 ^b	17,6	13	0,000
İntrüzyon, ekstrüzyon, lateral lüksasyon	49 ^b	64,7 ^c	32	0,000
Gelişimini tamamlamamış dişte komplike kuron kırığı	50,9 ^b	67,6 ^c	31,9	0,000
Horizontal kök kırığı	63,2	73,5 ^c	47,6	0,000
Alveolar kırık	61,9	73,5	55,4	0,061
Avülsiyon	52,9 ^b	58,8 ^c	32,6	0,000
Komplikasyonsuz girişim gemişi	1,2	2,9	2,6	0,620
Perforasyon	30,3	47	23,4	0,005
Kırık eğe	42,5	58,8 ^c	35,6	0,014
Basamak	27,7	35,2 ^c	20,2	0,032
Endodontik tedavi yenilenmesi	56,1 ^b	44,1 ^c	21,3	0,000
Orta derecede periodontal hastalık	11,6 ^b	5,8	2,1	0,000
Ciddi derecede periodontal hastalık	44,5 ^b	38,2	23,6	0,000
Çatlak diş	40,6 ^b	50	30	0,006
Endoperio lezyon	60,4 ^b	52,9	39,5	0,000
Kök amputasyonu	60 ^b	67,6 ^c	36,7	0,000

Satırlarda: a: ADSM ile özel kurum arasındaki karşılaştırma; b: ADSM ile devlet hastanesi arasındaki karşılaştırma; c: Özel Kurum ile devlet Hastanesi arasındaki karşılaştırma

5. TARTIŞMA

Bir endodontik tedaviyi gerçekleştirme veya hastayı uzman diş hekimine yönlendirme kararı hekimin o vakanın üstesinden gelip gelemeyeceği konusunda kendi bilgi ve becerisini değerlendirmesine bağlıdır (Peciulienė ve ark., 2010). Bunun için öncelikli olarak o vakanın zorluğunu belirleyebilmek önemlidir.

Kök kanal tedavisinin zorluğunun belirlenebilmesi için kullanılabilecek birkaç adet form çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir (Rosenberg ve Goodis, 1992; Falcon ve ark., 2001; Ree ve ark., 2003a). En son form Amerikan Endodonti Birliği tarafından 'endodontik vaka zorluğu değerlendirme formu' olarak 1999 yılında oluşturulmuş, 2004 yılında güncellenmiştir (Wolcott ve ark., 2011). Kapsamlı bir şekilde zorluk durumunun değerlendirilmesi ve en güncel formun bu olması nedeniyle bu form bizim çalışmamızda referans alınmıştır.

Çeşitli ülkelerde endodonti uzmanına hasta yönlendirme sebepleri ve yönlendirmeyi etkileyen faktörler ile ilgili birkaç adet çalışma mevcuttur (Hatry, 1992; Abbott, 1994; Caplan ve ark., 1999; Hommez ve ark., 2003; Ree ve ark., 2003a; Peciulienė ve ark., 2010; Abbott ve ark., 2011; Wolcott ve ark., 2014; Kim, 2014). Fakat Türkiye'de hangi durumlarda endodonti uzmanına hasta yönlendirmesi yapıldığına dair ve yönlendirmeyi etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmış çalışma bulunmamaktadır. Amerikan Endodonti Birliği'nin zorluk değerlendirme formunu modifiye ederek oluşturduğumuz ankette Türkiye'deki diş hekimlerinin hastalarını hangi durumlarda bir endodonti uzmanına sevk ettiği sorgulanmıştır. Amerikan Endodonti Birliği'nin oluşturduğu form anket haline dönüştürülmüş ve bir pilot anket çalışma 50 diş hekimi üzerinde yapılmıştır. Alınan sonuçlara göre Amerikan Endodonti Birliği'nin yayınladığı formda pilot anket çalışmasındaki sonuçlara göre çeşitli eklemeler ve çıkarmalar yapılarak kullandığımız anket formu son halini almıştır. Bu anket çalışması diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirme kriterlerinin değerlendirilmesi ve anket çalışmasının sonuçlarına göre meslekteki çalışma yılı, çalışılan kurum, cinsiyet gibi faktörlerin bu yönlendirme oranlarına etkilerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışma Türkiye'deki genel diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta sevk etme konusundaki karar verme sürecine katkıları nedeniyle önem taşımaktadır. Oluşturulan formdaki sorularla genel diş hekimlerinin endodonti alanındaki mevcut bilgilerinin değerlendirilmesine ve eksikliklerinin ortaya çıkarılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu anket çalışması klinik uygulamalarda diş hekiminin karar vermesine yardımcı olacaktır. Böylelikle Türk popülasyonunda endodontik tedavi kararının verilmesi esnasında doğru zamanda doğru hastanın yönlendirilmesi sayesinde endodontik tedavilerin kalitesinin artacağı, zamandan ve emekten tasarruf edilebileceği düşünülmektedir.

Anket çalışmaları yüz yüze, telefonla, posta ve internet yoluyla uygulanabilmektedir. İnternet yoluyla uygulanan anketler uygulama kolaylığı, daha hızlı olması, farklı bölgelerden daha fazla kişiye ulaşılması gibi nedenlerle tercih edilmektedir (Schonlau ve ark., 2002). Sayılan avantajları nedeniyle oluşturduğumuz anket, internet üzerinden Türkiye'deki diş hekimlere ulaştırılmıştır. Fakat internet ortamında gelişigüzel yapılan pazar araştırmaları sonucunda bilimsel olarak yapılan araştırmalara karşı bir önyargı oluşmuştur ve internetin ilk anket çalışmalarında kullanıldığı yıllara göre cevaplanma oranlarının düştüğü görülmüştür (Frippiat ve Marquis, 2010). Ankette veri cevaplanma oranlarının artırılması için araştırmanın güvenilirliği ve araştırma hakkında bilgi verilmesinin uygun olacağı önerilmiştir. Ayrıca anketin kurumsal uzantılı elektronik posta kullanılarak dağıtılması ve kurumun web adresi uzantısı mevcut olmasının anket güvenilirliğini ve böylece geri dönüş oranını artıracığı düşünülmüştür (Avcıoğlu, 2014). Güvenilirliği artırmak için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi mail adresi uzantısıyla TDB veri tabanındaki hekimlere anket formu gönderilmiştir ve ankete konu hakkında bilgilendirme satırı eklenmiştir.

Türkiye'de TDB veritabanına kayıtlı elektronik posta adresi bulunan 11.749 diş hekimi üzerinde yaptığımız anket çalışması internet yoluyla iletilmiştir. 862 (%7,3) diş hekimden geri dönüş alınmış, bunlardan 31 tane anket formu eksik ya da tekrar girilmiş olduğu için çalışma dışında bırakılmış, ayrıca üniversite çalışanları ve uzman diş hekimlerde kendi uzmanlık alanları dışında kalan uygulamaları genellikle yönlendirmeye eğilimli olmaları nedeniyle çalışma dışında tutulmuştur. Böylece

çalışmada değerlendirilmek üzere %95 güven, $\pm$ %3,7 kabul edilebilir hata ile 655 anket formu seçilmiştir. Bizim çalışmamıza (%5,5) benzer şekilde Ree ve ark.'nın (2003a) yaptıkları anket çalışmasına göre; Hollanda'da bulunan 5858 diş hekiminden 283'üne (%5) ulaşılmıştır. Endodonti uzmanına hasta yönlendirilmesi ile ilgili yapılan diğer anket çalışmalarında ise katılım oranı bizim çalışmamızdan daha yüksek bulunmuştur (Abbott ve ark., 2011 ve Wolcott ve ark., 2014). Katılımların bizim çalışmamızdan daha yüksek bulunmasının nedeni; ülke ve diş hekimlerin internet kullanımı farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. İnternet araştırmalarına duyulan güvenin azalması nedeniyle diş hekimlerin şüpheyle yaklaşmasının geri dönüş oranını azalttığı düşünülmektedir (Fripiat ve Marquis, 2010). Diş hekimlerinin gönderilmiş olan elektronik postaları "istenmeyen ileti (spam)" olarak algılamış ve içeriğine bakmadan silmiş olabilecekleri de hesaba katılmalıdır.

Yaptığımız anket çalışmasının sonuçları değerlendirildiğinde; çalışmaya katılan diş hekimlerin %45,5'i kadın diş hekimlerinden oluşmakta ve kadınların %97,3'ü herhangi bir durumda endodonti uzmanına hasta yönlendirmektedir. Erkekler ise ankete katılan diş hekimlerin %54,6'sını oluşturmakta ve erkeklerin %89,9'unun herhangi bir durumda endodonti uzmanına hasta yönlendirdiği görülmektedir. Endodonti uzmanına hasta yönlendirme ile ilgili çalışmalara bakıldığında bizim çalışmamıza benzer şekilde kadın diş hekimlerinin erkek diş hekimlerine göre daha fazla yönlendirme davranışı içinde oldukları belirlenmiştir (Abbott ve ark., 2011; Kim, 2012; Wolcott ve ark., 2014). Abbott ve ark. (2011) çalışmasında erkeklerin, %66 oranında orta zorlukta, %23 oranında ise zor vakalara müdahale ettikleri; kadınların ise, %48 orta zorlukta, %9 zor olan vakalara müdahale ettikleri bildirilmiştir. Ayrıca diş hekimliğinde çeşitli alanlarda uzman hekime hasta yönlendirme ile ilgili yapılan çalışmalarda kadın diş hekimlerinin erkek diş hekimlerine göre daha fazla uzman hekime hasta yönlendirme yatkınlığında olduğu belirlenmiştir (Zemanovich ve ark., 2006; Cottrell ve ark., 2007). Kadınların erkeklere göre daha fazla oranda hasta yönlendirmesinin nedeninin; kadın diş hekimlerinin daha az riskli tedavileri uygulamayı tercih etmelerinden, endodonti uzmanına karşı daha pozitif bir yargıya sahip olmalarından (Abbott ve ark., 2011) ve hastaları konusunda daha iletişime açık olmalarından kaynaklandığı (Roter ve ark., 2002) çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir.

Çalışmaya katılan diş hekimlerin mezun oldukları üniversitelere bakıldığında en çok katılımın İstanbul Üniversitesi'nden (%21,8) olduğu görülmüştür. Bu üniversiteyi sırasıyla Ege Üniversitesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Gazi Üniversitesi ve diğer üniversite mezunları takip etmiştir. Diğer diş hekimliği fakülteleri ile kıyaslandığında İstanbul Üniversitesi mezunları tarafından ankete katılımın yoğun olmasının sebebinin; bu üniversitenin kuruluş yılının çok daha eski olması nedeniyle, mezunlarının diğer üniversitelere oranla göreceli olarak daha yoğun olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Hekimlerin çalıştıkları bölgelerin yoğunluğu Marmara Bölgesi olarak belirlenmiştir. İstanbul'da çalışan hekim sayısı fazlalığının bu artışı meydana getirdiği düşünülmektedir.

Barnes ve ark. (2011) yaptıkları çalışmada hekimlerin %94'ünün herhangi bir endodontik problemde hastalarını endodonti uzmanına yönlendirdiklerini bildirmişlerdir. Benzer şekilde bizim çalışmamızda da bu oran %93,3 bulunmuştur. Ayrıca Barnes ve ark. (2011) çalışmasında yönlendirme sıklığı ayda bir defadan azdır, bizim çalışmamızda da yönlendirme sıklığını sorguladığımızda 'çok nadiren yönlendirenler' ağırlıkta çıkmıştır. Yapılan bir seri çalışmada endodonti uzmanına hasta yönlendirme oranı bizim çalışmamızdan daha az oranda bulunmuştur. Aynı çalışmalarda hekimlerin %92 ve %91 oranlarında kendi bilgi, beceri ve tecrübelerine duydukları güvenin hasta yönlendirmede etkili bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmalarda diş hekimleri, endodonti uzmanına sevk edilmesi gerektiğini düşündükleri vakaların, %33 ve %38 oranlarında kendileri tarafından yapıldığını bildirmişlerdir (Abbott ve ark., 2011 ve Wolcott ve ark., 2014). Bizim çalışmamız ile bu çalışmalar arasında hasta yönlendirme oranlarındaki bu farklılığın sebeplerinin çalışmaların yapıldığı ülkelerdeki hekimlerin kendi bilgi ve becerilerine olan güven farklılıkları veya hastanın yönlendirebileceği mevcut endodonti uzmanı sayısı farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ree ve ark. (2003a) yaptıkları çalışmada diş hekimlerinin %23'ünün hastaları hiçbir zaman endodonti uzmanına yönlendirmemeyi tercih ettikleri belirlenmiştir. Hekimlerin %16'sının her zaman, %10'unun sıklıkla, %51'inin bazen hastalarını endodonti uzmanına yönlendirmeyi tercih ettikleri tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise farklı olarak hekimlerin hastalarını %6,7 oranında hiçbir zaman yönlendirmedikleri,

%0,6 her durumda, %4,9 sıklıkla, %17,4 bazen, %69,5 çok nadir yönlendirdikleri tespit edilmiştir. Yönlendirme sıklıkları arasındaki farklılıkların endodonti uzmanına ulaşabilme durumu, hekimlerin bilgi ve becerilerine güven derecesi ve sahip oldukları donanım ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Peciulienė ve ark. (2010) az tecrübeli diş hekimlerinin daha tecrübeli diş hekimlerine göre daha yüksek oranda endodonti uzmanına hasta yönlendirdiklerini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda diş hekimlerinin çalışma yılları ve yönlendirme sıklığı karşılaştırıldığında; hiçbir zaman yönlendirmeyen diş hekimlerinin oranı yaşla birlikte artmakta, çok nadir bazen veya sıklıkla yönlendiren diş hekimlerinin oranı ise yaşla birlikte azalmaktadır. Yani Peciulienė ve ark.'nın (2010) çalışmasına benzer şekilde yaşla birlikte yönlendirme oranlarının düştüğü görülmektedir. Bizim sonuçlarımızdan farklı olarak Caplan ve ark. (1999) yaptıkları çalışmada 10 yıldan çok tecrübeye sahip diş hekimlerinin genç diş hekimlerine göre daha fazla oranda yönlendirdiği bulmuşlardır. Ree ve ark. (2003a) ise çalışmalarında meslekteki çalışma yılı ve yönlendirme oranları arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Bu sonuçların farklı çıkmasının farklı ülkelerdeki diş hekimliği ve endodonti uzmanlığı eğitimindeki müfredat ve kalite farklılığından ve zaman içinde aynı ülke içindeki eğitim kalitesinin değişiminden kaynaklanabileceği gibi farklı ülkelerdeki endodonti uzmanı sayısındaki farklılıklardan da kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda haftada yapılan kök kanal tedavisi sayısı değerlendirildiğinde; ADSM diş hekimlerinin çoğunluğu (%48) haftada 10-25 arasında kanal tedavisi yaparken, devlet hastanesi (%55) ve özel klinikteki (%62) diş hekimlerinin çoğunluğunun haftada 1-10 arasında kanal tedavisi yaptıkları belirlenmiştir. ADSM hastanelerinde özel kurumlara göre daha fazla sayıda kök kanal tedavisi yapılmasının ve fazla hasta bulunmasının sebebinin, ülkemizde sosyal güvenlik kurumunun, hastaların çoğu diş tedavisi giderlerini karşılaması olduğu düşünülmektedir. Devlet hastanelerinde ADSM hastanelerine oranla daha az sayıda kök kanal tedavisi yapılmasının sebebinin ise, genellikle ülkemizdeki devlet hastanelerinde mevcut olan diş hekimliğine ait donanım ve personel yetersizliğinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Devlet hastanelerinde herhangi bir durumda endodonti uzmanına hasta gönderme oranı en yüksek bulunurken, endodonti uzmanına en az oranda hasta

gönderenler özel kurumlar olarak bulunmuştur. Devlet hastanelerinde en çok yönlendirme yapılmasının nedeni, hastanelerdeki hasta yoğunluğunun fazla olması ve donanım eksikliği olarak yorumlanabilir. ADSM hastanelerindeki yönlendirme oranlarının özel kurumlardan fazla olması ise devlet hastanelerine benzer şekilde, hasta yoğunluklarının fazla olması ile açıklanabilmektedir.

Çalışmanın sonuçlarına göre; ADSM ve özel kurumdaki diş hekimlerinin çalıştığı kurumların bazılarında endodonti uzmanı bulunmaktadır. Endodonti uzmanı bulunan ADSM hastanelerinde çalışan diş hekimlerinin, uzman bulunmayan hastanelerde çalışan diş hekimlerine göre daha az oranda hasta yönlendirdikleri belirlenmiştir. Bunun sebebinin kurumda endodonti uzmanı varlığında diş hekimlerinin herhangi bir komplikasyon durumunda müdahalede kurumdaki uzmandan yardım alabileceklerini bilmeleri ve daha güvenli bir şekilde zor tedavilere de başlayabilmeleri olabilir. Kurumda endodonti uzmanı yok ise; komplikasyon durumunda müdahalede çevrelerinde yardım alabilecekleri bir uzmanın olmayışı ve o durumda hastayı başka bir hastaneye yönlendirmede sorun yaşayabileceklerini düşünmelerinden dolayı yönlendirme oranının yüksek olduğu düşünülmektedir. Özel kurumlarda ise endodonti uzmanı mevcut olduğunda yönlendirme oranları daha yüksek bulunmuştur. Özel kurumda endodonti uzmanı bulunmadığında hasta yönlendirme oranlarının düşmesinin sebebi diş hekimlerinin hastaların güvenini kaybetme korkusundan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada elde ettiğimiz verilere göre diş hekimlerinin en sık (%78) ciddi anksiyete durumu olan ve sedasyon gerektiren hastaların endodonti uzmanına yönlendirdiği belirlenmiştir. Sedasyon gerektiren hasta grubunun en çok yönlendirilmesin sebebi diş hekimlerinin sedasyon uygulamak için yeterli donanım, bilgi ve beceriye sahip olmamasından kaynaklanmaktadır. Çalışmamızda; kooperasyonun sağlanmadığı hastaların %49,3 oranında, endişeli fakat kooperasyon sağlanan hastaların ise %5,3 oranında endodonti uzmanına yönlendirildiği belirlenmiştir. Peciuliene ve ark. (2010) yaptıkları çalışmada, bizim çalışmamızla benzer şekilde, kooperasyon problemi yaşanan hastaların %39,6 oranında endodonti uzmanına yönlendirildiği belirlenmiştir. Caplan ve ark.'nın (1999) yaptıkları çalışmada endişeli hastaların yönlendirme oranı %7 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda

benzer durum kooperasyon kurulamayan hasta grubu olarak sorulmuştur. Sonuçlar arasındaki farklılığın soru cümlesinin farklı algılanabileceğinden kaynaklandığını düşünülmektedir.

Bizim çalışmamızda diş hekimlerinin hastalarını ciddi sistemik hastalık varlığında yüksek oranlarda yönlendirdiği belirlenmiştir. Çalışmamıza katılan diş hekimlerinin zor hasta grubu olarak tanımlanan karmaşık medikal problemlere sahip hasta grubuna dahil olan; ASA4 sınıfta olan hastaları %73,7, ASA3 sınıfta olan hastaları %42,5 oranında endodonti uzmanına yönlendirdikleri belirlenmiştir. Orta zorlukta hasta grubuna dahil olan ASA2 sınıfından hastalığa sahip olan hastaları ise %5,8 oranında yönlendirme yaptıkları belirlenmiştir. Medikal problemlere sahip hastaların; Caplan ve ark. (1999) yaptıkları çalışmada %5 oranında, Harty ve ark. (1992) %2,4 oranında yönlendirildiği belirtilmiştir. Sonuçların bizim çalışmamızla çatışmasının sebebi; bizim çalışmamızda sistemik hastalıkların ASA sınıflamasına göre sınıflandırılıp, değerlendirilmesi sebebiyle olduğu düşünülmektedir. Diğer çalışmalarda; sorgulanan sistemik problemlerin belirtilmemesi nedeniyle hangi ciddi sistemik hastalıkların sorgulandığı bilinmemekte ve sonuçların farklı çıkmasının nedeninin bizim sorguladığımız ASA4 ve ASA3 gruplarının ciddi derecede sistemik hastalıkları kapsadığından dolayı olduğu düşünülmektedir.

Hastanın ağız açıklığında ciddi derecede sorun olan durumlarda %73 oranında hastaların endodonti uzmanına yönlendirildiği belirlenmiştir. Literatürde ağız açıklığı mesafesinin kısıtlandığı durumlarda hastanın bir endodonti uzmanına yönlendirilip yönlendirilmediğinin sorgulandığı başka çalışma bulunmamaktadır. Bu oranın bizim çalışmamızda yüksek olmasının nedeni ağız açıklığı mesafesi gibi hastaya bağlı zorlayıcı faktörlerde diş hekimlerinin zorlanması ya da vakit kaybetmek istememesi olabilir.

Şiddetli bulantı refleksi bulunan hastaların %66,4 oranında endodonti uzmanına yönlendirildiği belirlenmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda şiddetli bulantı refleksi mevcut olan hastaların yönlendirilmesi değerlendirilmemiştir.

Anestezi alerjisi bulunan hastaların %65 oranında endodonti uzmanına yönlendirildiği belirlenmiştir ve literatürde, anestezi alerjisi durumunda endodonti

uzmanına yönlendirme davranışının değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Çalışmamızda, anestezi alerjisi durumunda yönlendirme oranının yüksek olmasının nedeni alerjik reaksiyon gelişmesi durumunda mortalite riski varlığı, diş hekimlerinin acil müdahale donanımına sahip olmaması veya kendilerini bu uygulama için yetersiz görmeleri nedeniyle olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca; çalışmamızda anestezi derinliğinin sağlanmasında güçlük olduğunda ise %28,5 oranında endodonti uzmanına hastaların yönlendirildiği belirlenmiştir. Benzer şekilde; Caplan ve ark. (1999) yaptığı çalışmada anestezi derinliğinin sağlanmasında güçlük olduğunda hastaların %19 oranında endodonti uzmanına yönlendirildiği bildirilmiştir.

Tanı problemleri sorgulandığında zor durumlardan olan; komplike kafa karıştırıcı semptomlar olan, tanının koyulamadığı hastalarda %61,6 oranında, kronik oral ve fasial ağrı hikayesi olan hastaların ise %60,6 oranında yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Bizim çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde; Peciulienė ve ark. (2010) da tanı güçlükleri olan hastaların %79 oranında endodonti uzmanına yönlendirildiğini bulmuşlardır. Diğer çalışmalarda tanı güçlüğü olan hastaların %37 (Caplan ve ark., 1999), %26 (Ree ve ark., 2003a), %24 (Abbott, 1994) ve %13,4 (Harty ve ark., 1992) oranlarında endodonti uzmanına yönlendirildikleri bildirilmiştir. Bu çalışmaların sonuçlarının bizim çalışmamızla çatışmasının nedeni, diş hekimleri arasında bilgi ve tecrübe farklılıkları olarak yorumlanabilir.

Diş ile ilgili durumlar değerlendirildiğinde, çalışmamızda dişte bir rezorpsiyon mevcut olduğu durumlarda endodonti uzmanına hasta yönlendirme oranları yüksek bulunmuştur. Eksternal rezorpsiyon mevcudiyetinde %54,8; internal rezorpsiyon mevcut olduğunda %49,9 ve apikalde belirgin rezorpsiyon bulunan olgularda ise %30 oranlarında yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Caplan ve ark. (1999) rezorpsiyon mevcudiyetinde bizim çalışmamıza benzer oranlarda (eksternal rezorpsiyon olgularında %56, internal rezorpsiyon olgularında %52 oranında) endodonti uzmanına yönlendirme yapıldığını bulmuşlardır. Hommez ve ark.'nın (2003) rezorpsiyon olgularında hasta yönlendirme durumunu değerlendikleri çalışmalarının sonuçları da bizim çalışmamızın sonuçları ile uyumlu bulunmuştur (eksternal rezorpsiyonda %31,6, internal rezorpsiyonda %33,9 oranında). Peciulienė ve ark. (2010) rezorpsiyon durumlarını eksternal ya da internal diye ayırmamışlar rezorpsiyon olgularında bizim çalışmamıza

benzer şekilde %59,2 oranında yönlendirme yapıldığını belirtmişlerdir. Ree ve ark. (2003) yaptıkları çalışmada, diş hekimlerinin %77'sinin dişte rezorpsiyon mevcudiyetinde endodonti uzmanına hasta yönlendirdiğini belirtmişlerdir. Kim (2014) çalışmasında, rezorpsiyon mevcudiyetinde %0,9 yönlendirme yapıldığını belirtmiştir. Yönlendirme oranlarındaki değişikliklerin diş hekimlerinin bilgi ve tecrübe farklılıkları ve sahip oldukları ekipman durumu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Dişte endo-perio lezyon varlığında, %45,8 oranında hastaların endodonti uzmanına yönlendirildiği belirlenmiştir. Ayrıca; ciddi periodontal hastalık mevcudiyetinde %29,3, periodontal komplikasyonlu çatlak dişlerde %34,1 ve kök amputasyonu gerekliliğinde %44,2 oranında yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Caplan ve ark. (1999) yaptıkları çalışmada, bizim sonuçlarımız ile uyumlu olarak endo-perio lezyon bulunan dişlerin %34 oranında endodonti uzmanına yönlendirildiğini belirtmişlerdir. Harty ve ark. (1992) ise bizim çalışmamızdan farklı olarak endo-perio lezyon bulunan dişlerde endodonti uzmanına yönlendirme oranını daha düşük bulmuşlardır (%5,3). Bu farklılığın nedeninin; endodonti ve periodontoloji eğitimindeki farklılıklar, ülkede mevcut olan endodontist oranının farklı olması, çalışmaların yapıldığı yıllar arasında endodonti eğitimi kalitesinde meydana gelen değişiklikler olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda orijinal diş anatomisinden sapmaların olduğu mikrodonti olgularında %16,3, taurodontizm olgularında %26,4, füzyon olgularında %37,8, aşırı kuron harabiyetinde %18,6 ve dens in dente durumunda %43,6 oranında diş hekimlerinin hastalarını endodonti uzmanına yönlendirdikleri belirlenmiştir. Hommez ve ark. (2003) yaptıkları çalışmada dens in dente durumunda %38,4 oranında diş hekimlerinin hastalarını endodonti uzmanına yönlendirdiklerini bildirmişlerdir. Bu sonuçların bizim çalışmamızın sonuçlarıyla yakın olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda aşırı kurvatür, ekstra kökler, orta ve apikalde kanalın ikiye ayrılması, 25mm'den uzun dişler gibi kök kanal morfolojisinde zorluklar bulunan durumlarda sırasıyla; %42,5, %6,4-14,5, 32,3 ve %14,6 oranlarında yönlendirilme yapıldığı belirlenmiştir. Caplan ve ark. (1999) ise bizim çalışmamızla benzer şekilde; aşırı kurvatürlü kanallarda %53 oranında yönlendirme yapıldığını belirtmişlerdir. Hommez ve ark. (2003) yaptıkları çalışmada aşırı kurvatürlü kanallarda %32,8

oranında, S-şekilli kanallarda %33,6 oranında endodonti uzmanına yönlendirme yapıldığını belirtmişlerdir. Bu çalışmaların sonuçları bizim çalışmamızın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Kim'in (2014) çalışmasında ise anormal kanal anatomisi varlığında yönlendirme oranı %0,9 olarak belirtilmiştir.

Dişin arktaki pozisyonu ile ilgili durumlar değerlendirildiğinde 1. molarların %5,4, 2. ve 3. molarların %25,4 oranında yönlendirildiği tespit edilmiştir. Dişte 30 dereceden fazla eğim ve rotasyon bulunması durumunda %43,9 oranında yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Caplan ve ark. (1999) çok köklü dişlerin %2 oranında, Hommez ve ark. (2003) molarların %5,5 oranında yönlendirme yapıldığını belirtmişlerdir. Kim (2014) çalışmasında dişler içerisinde en fazla oranda mandibular, maksillar 1. molar ve mandibular 2. molarların yönlendirildiğini belirtmiştir. Oranlardaki farklılıkların hasta yönlendirilebilecek mevcut endodonti uzman sayısı farklılığı, zaman içerisinde eğitim düzeyindeki değişimler sebebiyle ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Ree ve ark. (2003a) çalışmalarında dişin anatomisi, kanal kurvatürü ve dişin arktaki pozisyonu gibi diş tipi ile ilgili faktörleri topluca değerlendirmişler ve yönlendirme oranının %62 olduğunu belirtmişlerdir. Peciulienė ve ark. (2010) ise bu durumların tamamını komplike diş anatomisi olarak sorgulamışlar %64,7 oranında yönlendirme yapıldığını belirlemişlerdir. Bu oranların bizim çalışmamızdan farklı bulunmasının nedeninin durumların hep birlikte sorgulanması olduğu ve soru tarzındaki farklılıktan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda açık apeksli dişlerin %40 oranında endodonti uzmanına yönlendirildiği bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda açık apeksli dişlerin endodonti uzmanına yönlendirilme oranları %52,3 (Peciulienė ve ark., 2010); %39 (Ree ve ark., 2003a) ve %32 (Caplan ve ark., 1999) olarak belirtilmiştir. Bu çalışmaların sonuçları bizim çalışmamızın sonuçları ile uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamızda dişte perforasyon varlığında diş hekimlerinin %26,4'ünün hastalarını bir endodonti uzmanına yönlendirmekte oldukları belirlenmiştir. Hommez ve ark. (2003) çalışmalarında dişte perforasyon varlığında diş hekimlerinin bizim çalışmamız ile benzer oranlarda (%28,3) hastalarını bir endodonti uzmanına yönlendirdiklerini belirtmişlerdir. Abbot (1994), Harty ve ark. (1992) ve Kim (2014)

çalışmalarında perforasyon varlığında bizim çalışmamıza göre daha az oranlarda (%6, %2,6 ve %0,9) yönlendirme yapıldığı belirtmişlerdir. Ree ve ark. (2003a) ve Peciuliene ve ark. (2010) çalışmalarında ise bizim sonuçlarımızdan daha yüksek oranlarda (%77 ve %67,3) diş hekimlerinin hastalarını bir endodonti uzmanına yönlendirdiklerini tespit etmişlerdir. Dişte perforasyon varlığında diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirme tavrındaki farklılıkların; zaman içerisindeki eğitim kalitesi değişiklikleri, tedavi prosedürleri ve yöntemlerindeki gelişmeler ile perforasyon görülen bir dişte kök kanal tedavisi başarı oranının artması ve genel diş hekimlerinin bu gelişmeleri takip edememesi gibi nedenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Şiddetli ağrı ve şişlik mevcudiyetinde %38,7 oranında hekimlerin hastalarını bir endodonti uzmanına yönlendirdikleri belirlenmiştir. Harty ve ark. (1992) ağrı ve şişliğin kontrolünde yönlendirme oranını %13,7 olarak bildirmişlerdir. Şiddetli ağrı ve şişlik gibi inatçı semptomlar varlığında Ree ve ark. (2003a) %68 oranında, Peciuliene ve ark. (2010) %78,1 oranında yönlendirme yapıldığını bildirmişlerdir. Kim (2014) inatçı ağrı durumunda %29,5, şişlik ve fistül varlığında ise %24,1 oranında yönlendirme yapıldığını belirtmişlerdir. Şiddetli ağrı ve şişlik mevcudiyetinde yönlendirme oranlarındaki farklılığın sebebi, hekimlerin hasta yönlendirebileceği mevcut endodonti uzman sayısı değişimi olarak yorumlanabilmektedir. Ayrıca; yıllar içerisinde meydana gelen eğitim kalitesindeki değişiklikler de yönlendirme oranlarında farklılıklar meydana geldiği düşünülmektedir.

Kök kanal tedavisi yenilenmesini gerektiren olguların endodonti uzmanına yönlendirilme oranı Ree ve ark. (2003a), (%66) ve Peciuliene ve ark.'nın (2010), (%51,8) çalışmaları ile kıyaslandığında bizim çalışmamızda daha düşük (%30) bulunmuştur. Hommeze ve ark. (2003) geleneksel kök kanal tedavisi yenilenmesi gerekliliğinde %15,6, gümüş kon ile yapılan kanal tedavisi yenilenmesi gerekliliğinde %56,7 oranlarında yönlendirme yapıldığını bildirmişlerdir. Benzer şekilde bu oran bizim çalışmamızdan düşük olarak Abbott'un (1994) çalışmasında %15; Harty ve ark.'nın (1992) çalışmasında %19,8; Kim'in (2014) çalışmasında ise %6,3 bulunmuştur. Yönlendirme oranlarındaki bu farklılıkların nedenlerin; diş hekimlerinin bu konudaki kendine duydukları güven, deneyim ve eğitim farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre diş hekimlerinin, kalsifiye kök kanalları mevcudiyeti (%55,4) ve kırık alet varlığı (%38,7) gibi kanalda tıkanıklık olan durumlarda hastalarını yüksek oranlarda endodonti uzmanına yönlendirmektedirler. Bu sonuç, Peciulienė ve ark. (2010) (%69,6) ve Hommez ve ark.'nın (2003) (%33,2) sonuçları ile benzer bulunmuştur. Ree ve ark. (2003) ise kanalda kırık alet ya da kalsifikasyon gibi herhangi bir tıkanıklık durumunda daha yüksek oranlarda (%91) yönlendirme yapıldığını belirtmektedir. Kim (2014) ise çalışmasında kanalda kırık alet mevcudiyetinde %3,1 oranında yönlendirme yapıldığını belirtmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda kanalda kalsifikasyon varlığında, bizim çalışmamızdan daha düşük olarak, %21 (Caplan ve ark., 1999); %18 (Abbott, 1994); %11,5 (Harty ve ark., 1992) ve %4,9 (Kim, 2014) oranlarında yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Bu farklılıkların yıllar içerisindeki eğitim kalitesi değişiklikleri, yönlendirme yapabilecek endodonti uzmanı mevcudiyeti farklılıkları, hekimlerin beceri ve kendine güven farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Hastadan radyografi elde etmede ve yorumlamada ciddi sıkıntılar yaşandığı durumlarda diş hekimlerinin %54,3 oranında endodonti uzmanına yönlendirme yaptıkları belirlenmiştir. Literatürde endodonti uzmanına hasta yönlendirme durumlarının değerlendirildiği çalışmalarda bu durumun sorgulanmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda dişte metal destekli veya seramik krun protezi varlığında %2,1, köprü protezi varlığında %7,7 oranlarında endodonti uzmanına yönlendirme yapıldığı belirlenmiştir. Bizim çalışmamız ile benzer şekilde kanalda post varlığında yönlendirme oranı Kim (2014) tarafından %2,7 olarak belirtilmiştir. Ree ve ark.'nın (2003) çalışmasında dişte krun-köprü veya post varlığında endodonti uzmanına yönlendirme oranını %68 olarak bildirmişlerdir. Hommez ve ark. (2003) yaptıkları çalışmada dişte post varlığında yönlendirme oranını %39,4 olarak saptamışlardır. Peciulienė ve ark. (2010) ise dişte metal-seramik krun protezi varlığında %41,7, post-core varlığında %70,1 oranlarında yönlendirme yapıldığını belirlemişlerdir. Bizim çalışmamızda dişte protez varlığında yönlendirme oranlarının diğer çalışmalardan az olmasının nedeni, protetik işlemlerin maliyeti ve ücretinin bizim ülkemizde az olması ve protezin yenileme gerekliliğinin hasta için maddi olarak ciddi bir sorun olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda dişte ve çevre dokularda meydana gelen travma ayrı ayrı sorgulanmıştır ve yönlendirme oranları %9,6-56,7 arasında bulunmuştur. Bilgisayarlı tomografi gibi gelişmiş teşhis ekipmanları ve ileri teşhis yöntemleri ile deneyim ve uzun süreli tedavi gerektiren travmaya bağlı alveolar kırık durumun %56,7 gibi yüksek oranda yönlendirilmesi oldukça doğal görünmektedir. Bununla birlikte travma sonucu meydana gelen komplike olmayan kron kırığının genellikle kompozit dental materyali ile rahatlıkla tedavi edilebilmesi %9,6 yönlendirme oranı ile en az yönlendiriliyor olmasını oldukça iyi açıklayabilmektedir. Dental travma durumunda endodonti uzmanına hasta yönlendirme oranı Ree ve ark.'nın (2003a) çalışmasında %47, Peciulienė ve ark.'nın (2010) çalışmasında %83,6, Abbott'un (1994) çalışmasında %13, Hommez ve ark.'ın (2003) çalışmasında %37,1 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmalar da maalesef travma sonucu meydana gelen dental problemler teker teker sorgulanmamış dental travma şeklinde tek bir kriter olarak sonuçlar verilmiştir. Biz çalışmamızda uzmanlık gerektirmeyen travma durumlarında mevcut olduğu göz önünde bulundurularak tek tek travmaya bağlı durumları irdelemiş bulunmaktayız. Bu nedenle literatürdeki çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırma yapmak güç olmaktadır. Ancak çalışmamızda ortaya çıkan yönlendirilme oranları aralığı Ree ve ark. (2003a), Abbott (1994), Hommez ve ark. (2003) ile uyumlu görülmekteyken Peciulienė ve ark. (2010) çalışmasında verilen sonuçlardan düşük kalmaktadır. Travmaya bağlı oluşan dental hasarların teşhis ve tedavisinde, dental travmaların sınıflamasına göre uzman hekime yönlendirme oranlarını irdeleyen daha fazla çalışmanın dünya literatürüne kazandırılması gerekmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Diş Hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirme ihtiyacını ve yönlendirmeye etkili faktörleri değerlendirdiğimiz çalışmamızda vakaların zorluk derecesi arttıkça hekimlerin endodonti uzmanına hasta yönlendirme oranlarının arttığı belirlenmiştir.

Yönlendirme durumunda cinsiyet farklılığı etkili bulunmuş, bayanların erkeklere göre daha fazla yönlendirme yaptıkları belirlenmiştir.

Meslekteki çalışma yılının ve uzman hekime yönlendirme kararında etkili olduğu belirlenmiş olup, meslekteki çalışma yılı arttıkça yönlendirme oranının azaldığı görülmüştür.

Diş hekimlerin çalıştıkları kurum yönlendirme kararını etkilemektedir. Devlet hastanesinde çalışan diş hekimleri en fazla oranda endodonti uzmanına hasta yönlendirmesi yapmaktadır. ADSM diş hekimleri ise onlardan daha az hasta yönlendirmekte olup en az oranda hasta yönlendiren diş hekimleri ise özel muayenehanede çalışmaktadırlar.

Çalışılan kurumda endodonti uzmanı mevcudiyetinin yönlendirme kararını istatistiksel olarak anlamlı ölçüde etkilemediği anlaşılmıştır.

Hasta ile ilişkili faktörlerden sedasyon gerekliliği ve ciddi sistemik hastalık varlığı en sık yönlendirilen durumlardandır. Diş ile ilgili faktörlerden tanı güçlüğü ve rezorpsiyon mevcudiyeti en sık oranda yönlendirilmektedir. Ayrıca travma mevcudiyetinde de yönlendirme oranları yüksek bulunmuştur.

Bu çalışmanın sonuçları Türkiye’de diş hekimlerinin yönlendirmeyi seçtikleri endodontik tedavi prosedürlerini ortaya koyması nedeniyle literatüre değerli bilgiler sunmaktadır. Endodonti uzmanına hasta yönlendirme davranışı hasta ile ilgili faktörlere bağlı olmakla birlikte, diş hekimin çalıştığı kuruma ve böylelikle kurumların sağlık hizmeti sunma politikalarına bağlı olarak değiştiği belirlenmiştir. Çalışılan kurumda sosyal güvenlik kurumu veya özel sigorta ödemeleri gibi farklılıkların hasta sayısı ve yoğunluğundaki farklılıklara neden olduğu ve yönlendirme kararını etkilediği

düşünülmektedir. Fakat maddi konuların ve tedavi maliyetlerinin sigorta tarafından karşılanma durumunun yönlendirmeye etkisinin incelendiği ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda diş hekimlerinin çalıştıkları merkezde sahip oldukları ekipman, merkezlerdeki fiziksel şartlarla birlikte yetişmiş insan gücünü de sorgulayan ileri çalışmaların planlanması yönlendirme konusunda karar verme sürecinin daha iyi değerlendirilerek endodontik tedavilerin kalitesinin arttırılmasına olanak sağlayacaktır. Ayrıca hekimlerin hangi durumlarda yönlendirme yaptıklarını belirlemek amacıyla retrospektif çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmada sorgulama ağırlıklı olarak internet aracılığı ile yapılmıştır ve maalesef geri dönüşlerin düşük oranda kaldığı da göz önünde bulundurularak genel diş hekimi popülasyonunu daha iyi yansıtacak oranların elde edildiği benzer çalışmaların da uygulanmasında fayda bulunmaktadır.

Bu çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak genel diş hekimlerinin uygulayabilmesi gerekirken yönlendirdikleri tedavi prosedürleri hakkında meslek odaları veya ilgili kurumların öncülüğünde genel diş hekimlerinin bilgi ve becerilerinin yanı sıra özgüvenlerinin de arttırılmasına yönelik eğitim programları veya kurslar düzenlenmelidir. Ayrıca; hekimlerin müdahale etmeden kesinlikle yönlendirmesi gereken vakaları seçebilmelerinin de ülkemizdeki endodontik tedavi kalitesinin arttırılmasında önemli bir anahtar olacağı aşıkardır.

KAYNAKLAR

- Abbott PV. Analysis of a referral-based endodontic practice: Part 1. Demographic data and reasons for referral. *J Endod.*1994;20:93-96.
- Abbott JA, Wolcott JF, Gordon G, Terlap HT. Survey of general dentists to identify characteristics associated with increased referrals to endodontists. *J Endod.* 2011;37:1191-1196.
- Ahmad AI. Rubber dam usage for endodontic treatment: a review. *Int Endod J.* 2009;42:963-972.
- Ahmed MF, Elseed AI, Ibrahim YE. Root canal treatment in general practice in Sudan. *Int Endod J.* 2000;33:316-319.
- Alaçam A. Travma nedeniyle oluşan diş yaralanmaları ve tedavileri. Alaçam T. *Endodonti*'de. 2. Baskı, Ankara, Özyut Matbaacılık. 2012;985-1057.
- Alaçam T. Giriş kavitesi preparasyonu ve pulpa anomalileri. *Endodonti.* 2. Baskı, Ankara, Özyut Matbaacılık. 2012;303-354.
- Alley BS, Kitchens G, Alley L, Eleazer P. A comparison of survival of teeth following endodontic treatment performed by general dentists or by specialists. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004;98(1):115-118.
- American Association of Endodontics. Guide to Clinical Endodontics, 5th Ed. <http://www.nxtbook.com/nxtbooks/aae/guidetoclinicalendodontics5/>. Chicago, 2013.
- Andreasen JO. Luxation of permanent teeth due to trauma. A clinical and radiographic follow-up study of 189 injured teeth. *Scand J Dent Res.* 1970;78:273-286.
- Andreasen JO. External root resorption: its implication in dental traumatology, paedodontics, periodontics, orthodontics and endodontics. *Int Endod J.* 1985;18(2):109-118.
- Atieh MA. Root and canal morphology of maxillary first premolars in a Saudi population. *J Contemp Dent Pract.* 2008;9:46-53.
- Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Aust Dent J.* 2013;58:390-407.
- Avcıoğlu, GŞ. Sosyal Bilimlerde İnternet Anketi Uygulamaları: cevaplama oranı, veri kalitesi, örneklem sorunları ve çözümleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi.* 2014;11(2):89-113.
- Barnes JJ, Patel S, Mannocci F. Why do general dental practitioners refer to a specific specialist endodontist in practice? *Int Endod J.* 2011;44:21-32.

- Barros DB, Tanomaru JMG, Tanomaru-Filho M. Root canal treatment of three-rooted maxillary second premolars: Report of four cases. *Aust Endod J.* 2009;35:73-77.
- Bassi GS, Humphris GM, Longman LP. The etiology and management of gagging: A review of the literature. *J Prosthet Dent.* 2004;91:459-467.
- Bayırlı G. Kök kanallarının temizlenmesi ve şekillendirilmesi. 1. Baskı, İstanbul, İÜ Basımevi ve Film Merkezi. 1995;684-690.
- Bhaskar SN. Orban's oral histology and embryology, 11th Ed., St. Louis, Mosby-Year Book. 1991:339.
- Brennan DS, Spencer AJ. Service provision trends among Australian private general dental practitioners: 1983/84 to 1998/99. *Int Dent J.* 2003;53:145-152.
- Burleson A, Nusstein J, Reader A, Beck M. The in vivo evaluation of hand/rotary/ultrasound instrumentation in necrotic, human mandibular molars. *J Endod.* 2007;33:782-787.
- Caplan DJ, Reams G, Weintraub JA. Recommendations for Endodontic Referral among Practitioners in a Dental HMO. *J Endod.* 1999;25(5):369-375.
- Chambers DW. Competencies: a new view of becoming a dentist. *J Dent Educ.* 1994;58:342-345.
- Cohen HP, Cha BY, Spangberg LS. Endodontic anesthesia in mandibular molars: a clinical study. *J Endod.* 1993;19:370-373.
- Cottrell DA, Reebye UN, Blyer SM, et al. Referral patterns of general dental practitioners for oral surgical procedures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65:686-690.
- Curtis EK, Simon DC. Endodontic case difficulty assessment: the team approach. *General Dentistry.* 1999;47:340-344.
- Çalışkan K. Endodontide Tanı ve Tedaviler. 2. Baskı. İstanbul. Nobel Tıp Kitapevi. 2006;252.
- Darcey J, Qualtrough A. Resorption: part1. Patology, classification and aetiology. *Br Dent J.* 2013a;214:439-451.
- Darcey J, Qualtrough A. Resorption: part2. Diagnosis and management. *British Dental Journal.* 2013b;214:493-509.
- De Cleen MJH, Schuurs AHB, Wesselink PR, Wu M-K. Periapical status and prevalence of endodontic treatment in an adult Dutch population. *Int Endod J.* 1993;26:112-119.

- De Jongh A, Adair P, Meijerink-Anderson M. Clinical management of dental anxiety: what works for whom? *Int Dent J*. 2005;55:73-80.
- De Moor RJG, Hommez GMG, De Boever JG, Delme KIM, Martens GEI. Periapikal health related to quality of root canal treatment in Belgian population. *Int Endod J*. 2000;33:113-120.
- Dickinson CM, Fiske J. A review of gagging problems in dentistry: 2. Clinical assessment and management. *Dent Update*. 2005;32:74-76.
- Dhanrajani PJD, Jonaidel O. Trismus: Aetiology, differential diagnosis and treatment. *Dent Update*. 2002;29:88-94.
- Durr DP, Campos CA, Ayers CS. Clinical significance of taurodontism. *J Am Dent Assoc*. 1980;100:378-381.
- Ebrahim AK, Wadachi R, Suda H. Electronic Apex Locators-A Review. *J Med Dent Sci*. 2007;54:125-136.
- Eriksen HM ve Bjertness E. Prevalence of apical periodontitis and results of endodontic treatment in middle-aged adults in Norway. *Endod Dent Traumatol*. 1999;7:1-14.
- Estrela C, Holland R, Estrela CRA, Alencar AHG, Sousa-Neto MD, Pecora JD. Characterization of successful root canal treatment. *Braz Dent J*. 2014;25(1):3-11.
- European Society of Endodontology (ESE). Accreditation of postgraduate speciality training programmes in Endodontology. Minimum criteria for training Specialists in Endodontology within Europe. *Int Endod J*. 2010;43(9):725–737.
- Falcon HC, Richardson P, Shaw MJ, Bulman JS, Smith BGN. Developing an index of restorative treatment need. *Br Dent J*. 2001;9:479-486.
- Finucane B. Allergies to local anesthetics-the real truth. *Can J Anesth*. 2003;50:869-874.
- Fuss Z, Trope M. Root perforations: classification and treatment choices based on prognostic factors. *Endod Dent Traumatol*. 1996;12:255-264.
- Friedlander LT, Cullinan MP, Love RM. Dental stem cells and their potential role in apexogenesis and apexification. *Int Endod J*. 2009;42:955-962.
- Friedman S, Abitbol S, Lawrence HP. Treatment outcomes in endodontics: The Toronto Study. Phase 1: Initial Treatment. *J Endod*. 2003;29:787-793.

- Friedman S. Expected outcomes in the prevention and treatment of apical periodontitis. In: Orstavik D, Pitt Ford T, eds. *Essential Endodontology*, 2nd Ed, Oxford, UK, Blackwell-Munksgaard. 2008:408-470.
- Frippiat D, Marquis N. Web surveys in the social sciences an overview, *Population- E*. 2010;65(2):285-312.
- Gencoğlu N, Yıldırım T, Garip Y, Karagenç B, Yılmaz H. Effectiveness of different gutta-percha techniques when filling experimental internal resorptive cavities. *Int Endod J*. 2008;41:836-842.
- Gencoğlu N, Pekiner FN, Gumru B, Helvacıoğlu D. Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in an adult Turkish subpopulation. *Eur J Dent*. 2010;4(1):17-22.
- Glickman GN, Vogt MW. Preparation for treatment. in: Hargreaves KM, Cohen S, eds. *Pathways Of The Pulp*. 10th Ed., St Louis, Mosby Inc. 2011:109.
- Gulsahi A, Cebeci AI, Özden S. A radiographic assessment of the prevalence of pulp Stones in a group of Turkish dental patients. *Int Endod J*. 2009;42:735-739.
- Hargreaves KM, Keiser K. Local anesthetic failure in endodontics. *Endod Topics*. 2002;1:26-39.
- Harty FJ. A survey of endodontic procedures performed by practitioners in limited practice. *Int Endod J*. 1992;25:25-28.
- Hill EE, Rubel BS. Do dental educators need to improve their approach to teaching rubber dam use? *J Dent Educ*. 2008;72:1177-1181.
- Hsien HC, Cheng YA, Lee YL, Lan WH, Lin CP. Repair of perforating internal resorption with mineral trioxide aggregate: a case report. *J Endod*. 2003;29:538-539.
- Holtzman L, Lezion R. Endodontic treatment of maxillary canine with dens invaginatus and immature root. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1996;82:452-455.
- Hommez GM, De Moor RJ, Braem M. Endodontic treatment performed by Flemish dentists. Part 2. Canal filling and decision making for referrals and treatment of apical periodontitis. *Int Endod J* 2003;36:344-351.
- Huang G, Sonoyama W, Liu Y. The hidden treasure in apical papilla: the potential role in pulp/dentin regeneration and bio-root engineering. *J Endod*. 2008;34:645-651.
- Hülsmann M. Dens invaginatus: aetiology, classification, prevalence, diagnosis, and treatment considerations. *Int Endod J*. 1997;30:79-90.

- Hülsmann M, Bahr R, Hemi-section and vital treatment of a fused tooth- literature review and case report. *Endod Dent Traumatol*. 1997;13(6):253-258.
- Hülsmann M, Drenenstedt S, Holscher C. Shaping and filling root canals during root canal re-treatment. *Endod Topics*. 2008;19(1):74-124.
- Imura N, Pinheiro ET, Gomes BP, Zaia AA, Ferraz CC, Souza-Filho FJ. The outcome of endodontic treatment: a retrospective study of 2000 cases performed by a specialist. *J Endod*. 2007;33:1278-1282.
- Jafarzadeh H, Abbott PV. Ledge Formation: Review of a Great Challenge in Endodontics. *J Endod*. 2007;33(10):1155-1162.
- Jafarzedh H, Azarpazhooh A, Mayhall JT. Taurodontism: A review of the condition and endodontic treatment challenges. *Int Endod J*. 2008;41:375-388.
- Kalender A, Orhan K, Aksoy U, Basmaci F, Er F, Alankus A. Influence of the quality of endodontic treatment and coronal restorations on the prevalence of apical periodontitis in a Turkish Cypriot population. *Med Princ Pract*. 2013;22:173-177.
- Kaptan RF, Haznedaroglu F, Kayahan MB, Basturk FB. An investigation of current endodontic practice in Turkey. *Scientific World Journal*. 2012;2012:565413.
- Kakehashi S, Stanley HR, Fitzgerald RJ. The effects of surgical exposures of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1965;20:340-349.
- Kirkevang LL, Hörsted-Bindslev P, Orstavik D, Wenzel A. Frequency and distribution of endodontically treated teeth and apical periodontitis in an urban Danish population. *Int Endod J*. 2001;34(3):198-205.
- Koch M, Eriksson HG, Axelsson S, Tegelberg A. Effect of educational intervention on adoption of new endodontic technology by general dental practitioners: a questionnaire survey. *Int Endod J*. 2009;42:313-321.
- Lambrianidis T. Ledging and blockage of root canals during canal preparation: causes, recognition, prevention, management, and outcomes. *Endod Topics*. 2009;15:56-74.
- Levin L, Trope M. Root Resorption. In: Hargreaves KM, Goodis HE. Seltzer and Bender's Dental Pulp. Chicago, Quintessence Publishing Co Inc. 2002;425-448.
- Lilly JP, Law AS. Atypical odontalgia misdiagnosed as odontogenic pain: a case report and discussion of treatment. *J Endod*. 1997;23:337-339.
- Loftus JJ, Keating AP, Mc Cartan BE. Periapical status and quality of endodontic treatment in an adult Irish population. *Int Endod J*. 2005;38(2):81-86.

- Lyroudia KM, Dourou VI, Pantelidou OC. Internal root resorption studied by radiography, stereomicroscope, scanning electron microscope and computerized 3D reconstructive method. *Dent Traumatol*. 2002;18:148-152.
- Mangami F, Ruddle CJ. Endodontic treatment of a ‘very particular’ maxillary central incisor. *J Endod*. 1994;20:560-561.
- Mattscheck D, Law AS, Nixdorf DR. Diagnosis of non-odontogenic toothache. In: Hargreaves KM, Cohen S, eds. *Pathways of the pulp*. 10th Ed., St. Louis, Mosby Inc. 2011:49-70.
- McLean JW. *The Science and Art of Dental Materials*. Chicago, Quintessence. 1979;59.
- McLure HA, Rubin AP. Review of local anaesthetic agents. *Minerva Anesthesiol*. 2005;71:59-74.
- Meeker HG, Magalee R. The conservative management of the gag reflex in full denture patients. *N Y State Dent J*. 1986;52:11-14.
- Mertes PM, Demoly P, Malinovsky JM. Hypersensitivity reactions in the anesthesia setting/allergic reactions to anesthetics. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2012;12(4):361-368.
- Mezitis M, Rallis G, Zacharides N. The normal range of mouth opening. *J Oral Maxillofac Surg*. 1984;47:1028-1029.
- Mohammadi Z, Dummer M. Properties and applications of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. *Int Endod J*. 2011;44:697-730.
- Moody AB, Browne RM, Robinson PP. A comparison of monopolar and bipolar electrical stimuli and thermal stimuli in determining the vitality of human teeth. *Arch Oral Biol*. 1989;34:701-705.
- Moss-Salentijn L, Hendricks-Klyvert M. Calcified structures in human dental pulps. *J Endod*. 1998;14:184-189.
- Nair MK, Nair UP. Digital and advanced imaging in endodontics: a review. *J Endod*. 2007;33(1):1-6.
- Nixdorf DR, Moana-Filho EJ, Law AS, McGuire LA, Hodges JS, John MT. Frequency of nonodontogenic pain after endodontic therapy: a systematic review and meta-analysis. *J Endod*. 2010;36:1494-1498.
- Nosrat A, Kim RJ, Vema P, Chad SP. Tissue engineering considerations in dental pulp regeneration. *Iran Endod J*. 2014;9(1):30-39.

- Nusstein J, Reader A, Nist R, Beck M, Meyers WJ. Anesthetic efficacy of the supplemental intraosseous injection of 2% lidocaine with 1: 100,000 epinephrine in irreversible pulpitis. *J Endod.* 1998;24:487-491.
- Oginni AO, Adekoya-Sofowora CA. Pulpal sequelae after trauma to anterior teeth among adult Nigerian dental patients. *BMC Oral Health.* 2007;7:11-15.
- Ok E, Altunsoy M, Nur BG, Ağlarıcı OS, Çolak M, Güngör E. A cone-beam computed tomography study of root canal morphology of maxillary and mandibular premolars in a Turkish population. *Acta Odontol Scand.* 2014;1-6.
- Olson AK, Georic AC, Cavataio RE, Luciano J. The ability of the radiography to determine the location of the apical foramen. *Int Endod J.* 1991;24:28-35.
- Owens WD. American Society of Anesthesiologists Physical Status classification system is not a risk classification system. *Anesthesiology.* 2001;378.
- Özbaş H, Aşçı S, Aydın Y. Examination of the prevalence of periapical lesions and technical quality of endodontic treatment in a Turkish subpopulation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;112(1):136-142.
- Özcan E, Çolak H, Hamidi MM. Root and canal morphology of maxillary first premolars in a Turkish population. *J Dent Sci.* 2012;7:390-394.
- Panitvisai P, Parunnit P, Sathorn C, Messer HH. Impact of a retained instrument on treatment outcome: A systematic review and meta-analysis. *J Endod.* 2010;36(5):775-780.
- Patel S, Fort TP. Is the resorption external or internal? *Dent Update.* 2007;34:218-229.
- Patel S, Ricucci D, Durak C, Tay F. Internal root resorption: a review. *J Endod.* 2010;36(7):1107-1121.
- Pecora JD, Souse Neto MD, Saquy PC, Woelfel JB. In vitro study of root canal anatomy of maxillary second premolars. *Braz Dent J.* 1993;3:81-85.
- Peciuliene V, Rimkuvienė J, Maneliene R, Drukteinis S. The need and reasons for referrals to specialists among Lithuanian general dentists. *Medicina (Kaunas)* 2010;46:611-615.
- Peker İ, Alkurt MT. Endodontik tedavi görmüş bir grup hastadaki endodontik tedavilerin kalitesi ve periapikal durumun değerlendirilmesi. *Atatürk Üniv Dış Hek Fak Derg.* 2009;19(1):1-7.
- Pierce A, Heithersay GS, Lindskog S. Evidence for direct inhibition of dentinoclasts by a corticosteroid/antibiotic endodontic paste. *Endod Dent Traumatol.* 1987;4:44-45.

- Plotino G, Grande NM, Brigante L, Lesti B, Somma F. Ex vivo accuracy of three electronic apex locators: Root ZX, Elements Diagnostic Unit and Apex Locator and ProPex. *Int Endod J.* 2006;39:408-414.
- Pothukuchi K. Case assessment and treatment planning: What governs your decision to treat, refer or replace a tooth that potentially requires endodontic treatment? *Aust Endod J.* 2006;32:79-84.
- Pratten D, McDonald NJ. Comparison of radiographic and electronic working lengths. *J Endod.* 1996;22:173-176.
- Ranjitkar S, Taylor JA, Townsend GC. A radiographic assessment of the prevalence of pulp stones in Australians. *Aust Dent J.* 2002;47:36-40.
- Ree MH, Timmerman MF, Wesselink PR. Factors influencing referral for expert endodontic treatment among a group of Dutch general practitioners. *Int Endod J.* 2003a;36:129-134.
- Ree MH, Timmerman MF, Wesselink PR. An evaluation of the usefulness of two endodontic case assessment forms by general dentists. *Int Endod J.* 2003b;36(8):545-555.
- Reisman D, Reader A, Nist R, Beck M, Weaver J. Anesthetic efficacy of the supplemental intraosseous injection of 3% mepivacaine in irreversible pulpitis. *Oral Surg Oral Med Oral Path Oral Rad Endod.* 1997;84:676-682.
- Ridell K, Mejare I, Matsson L. Dens invaginatus: a retrospective study of prophylactic invagination treatment. *Int J Paediat Dent.* 2001;11:92-97.
- Robertson A. A retrospective evaluation of patients with uncomplicated crown fractures and luxation injuries. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14:245-256.
- Rosenberg RJ, Goodis HE. Endodontic case selection: to treat or to refer. *J Am Dent Assoc.* 1992;123:57-63.
- Rosenberg PA, Frisbie JC. Case Selection and Treatment Planning. In: Hargreaves KM, Cohen S, eds. *Pathways of the pulp.* 10th Ed., St. Louis, Mosby Inc. 2011;77-87.
- Roter DL, Hall JA, Aoki Y. Physician Gender Effects in Medical Communication A meta-analytic review. *JAMA.* 2002;288:756-764.
- Satheeshkumar PS, Mohan MP, Jacob J. Restricted mouth opening and trismus in oral oncology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014;117:709-715.
- Schonlau M, Fricker, RD, Elliott MN. Conducting research surveys via e-mail and the web. *Santa Monica. Rand.* 2002;76-80.

- Scott LG. Isolation. in: Walton RE, Torabinejad M, editors. Principles and practice of endodontics. 3rd Ed. USA. WB. Saunders Company. 2002:120-125.
- Sewerin I. Gagging in dental radiography. Oral Surg. 1984;58:725-728.
- Sidaravicius B, Aleksejuniene J, Eriksen HM. Endodontic treatment and prevalence of apical periodontitis in an adult population of Vilnius, Lithuania. Endod Dent Traumatol. 1999;15:210-215.
- Simon JH, Glick DH, Frank AL. The relationship of endodontic-periodontic lesions. Journal of Periodontol. 1972;43(4):202–208.
- Simring M, Goldberg M. The pulpal pocket approach: retrograde periodontitis. J Periodontol. 1964;35:22-48.
- Singh P. Endo-Perio Dilemma: A Brief Review. Dent Res J. 2011;8(1):39-47.
- Siqueira JF. Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail. Int Endod J. 2001;34:1-10.
- Sjogren U, Hagglund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long term results of endodontic treatment. J Endod. 1990;10:498-504.
- Sonnlagt D, Slachniss-Carp S, Stachnissl V. Determination of root canal curvatures before and after canal preparation (Part 1): a literature review. Aust Endod J. 2005;31(3):89-93 in: Schneider SW. A comparison of canal preparations in straight and curved canals. Oral Surg. 1971;32:271-275.
- Stein TJ, Corcoran JF. Radiographic ‘working length’ revisited. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1992;74:796-800.
- Sunay H, Tanalp J, Dikbas I, Bayirli G. Cross-sectional evaluation of the periapical status and quality of root canal treatment in a selected population of urban Turkish adults. Int Endod J. 2007;40(2):139-145.
- Tamse A, Kaffe I, Fishel D. Zygomatic arch interference with coreect radiographic diagnosis in maxillary molar endodontics. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Endod. 1980;50:563-566.
- Tang L, Sun T, Gao X, Zhou X, Huang D. Tooth anatomy risk factors influencing root working length accessibilty. Int J Oral Sci. 2011;3:135-140.
- Taylor EJ. Dorland’s Illustrated Medical Dictionary. 27th Ed., Philadelphia: WB Saunders Company. 1998;1759.
- Torabinejad M, Simon DE. When and How to Refer in: Walton RE ve Torabinejad M, editors. Principles and practice of endodontics. 3rd ed. USA.WB Saunders Company. 2002:71-86

- Tronstad L. Root resorption: etiology, terminology and clinical manifestations. *Endod Dent Traumatol.* 1988;4:241.
- Tsesis I, Shifman A, Kaufman AY. Taurodontism: an endodontic challenge. Report of a case. *J Endod.* 2003;29:353-355.
- Tsurumachi T, Hayashi M, Takeichi O. Non-surgical root canal treatment of dens invaginatus type 2 in a maxillary lateral incisor. *Int Endod J.* 2002;35:310-314.
- Tunc EP, Firat D, Onur ÖD, Sar V. Reliability and validity of the Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) in a Turkish population. *Dent Oral Epidemiol.* 2005;33:357-362.
- Ulusoy M. Bir vak'a münasebetiyle ön dişlerde ikizlik ve protetik tedavisi. *Ankara Üniv Diş Hek Fak Derg.* 1976;3:45-51.
- Unal GC, Kaya BU, Tac AG, Keceli 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):376-384.
- Vertucci FJ, Gegauff A. Root canal morphology of the maxillary first premolar. *J Am Dent Assoc.* 1979;99:194-198.
- Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1984;58:589-599.
- Vertucci, FJ. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. *Endod Topics.* 2005;10:3-29.
- Vier FV, Figueiredo JA. Internal apical resorption and its correlation with the type of apical lesion. *Int Endod J.* 2004;37:730-737.
- Vinckier F. What is the cause of failure of local anesthesia? *Rev Belge Med Dent.* 2000;55:41-50.
- Walton R, Torabinejad M. Managing local anesthesia problems in the endodontic patient. *J Am Dent Assoc.* 1992;123:97-102.
- Witherspoon DE, Small JC, Regan JD, Nunn M. Retrospective analysis of open apex teeth obturated with mineral trioxide aggregate. *J Endod.* 2008;34:1171-1176.
- Weine FS, Kelly RF, Lio PJ. The effect of preparation procedures on original canal shape and on apical foramen shape. *J Endod.* 1975;1:255-262.
- Weiger R, Axmann-Kromar D, Lost C. Prognosis of conventional root canal treatment reconsidered. *Endod Dent Traumatol.* 1998;14:1-9.

- Whitworth JM, Seccombe GV, Shoker K, Steele JG. Use of rubber dam and irrigant selection in UK general dental practice. *Int Endod J*. 2000;33:435-41.
- Whitworth JM, Walls AWG, Wassell RW. Crowns and extra-coronal restorations: Endodontic considerations: the pulp, the root-treated tooth and the crown. *Br Dent J* 2002;192:315-327.
- Wolcott JF, Rossman LE, Hasselgren G. Management of Endodontic Emergencies. in: Hargreaves KM, Cohen S, eds. *Pathways Of The Pulp*. 10th Ed., St Louis, Mosby Inc. 2011:40-47.
- Wolcott JF, Terlap HT. Follow-up Survey of General Dentists to Identify Characteristics Associated with Increased Referrals to Endodontists. *J Endod*. 2014;40(2):204-210.
- Yaacob HB, Hamid JA. Pulpal calcification in primary teeth: a light microscopy study. *J Pedod*. 1986;10:254-264.
- Zemanovich MR, Russell EB, Abbott DM, Maynard GJ Jr, Lanning SK. Demographic variables affecting patient referrals from general practice dentists to periodontists. *J Periodontol*. 2006;77(3):341-349.

Ek1. Türkiye’deki diş hekimlerinin endodonti uzmanına hasta yönlendirme kriterlerinin değerlendirilmesi

Bu anket ülkemizdeki diş hekimlerinin kök kanal tedavisine bakış açısının ve endodonti uzmanına yönlendirme gereksiniminin ve yönlendirmede etkili faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

1. Mezun olunan fakülte?.....

2. Yaşadığınız şehir?.....

3. Mezuniyet yılı?

- a. 2013
- b. 2004-2013 arası
- c. 1994-2004 arası
- d. 1994 öncesi

4. Uzmanlık alanınız var mı?

- a. Evet b. Hayır

5. Cinsiyet

- a. Kadın b. Erkek

6. Çalıştığınız kurum?

- a. Ağız diş sağlığı merkezi
- b. Devlet hastanesi
- c. Serbest muayenehane, diş kliniği
- d. Üniversite hastanesi

7. Bulunduğunuz kurumda endodonti uzmanı mevcut mu?

- a. Evet b. Hayır

8. Yaşadığınız şehirde diş hekimliği fakültesi var mı?

- a. Evet b. Hayır

9. Çalıştığınız şehirde hastanızı yönlendirebileceğiniz endodonti uzmanı mevcut mu?

- a. Evet b. Hayır

10. Haftada kaç adet kök kanal tedavisi yapmaktasınız?

- a. Kanal tedavisi yapmıyorum
- b. 1-10 arası
- c. 10-25 arası
- d. 25’den fazla

11. Hangi sıklıkla hastanızı bir endodonti uzmanına yönlendiriyorsunuz?

- a. Hiçbir zaman
- b. Çok nadir (ayda birkaç hasta)
- c. Bazen (ayda 5-10 hasta)
- d. Sıklıkla (ayda 10 hastadan fazla)
- e. Her zaman

Aşağıdaki listelenen durumların hangilerinde hastayı endodonti uzmanı ya da diş hekimliği fakültesine yönlendiriyorsunuz?

12. Medikal durum (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. ASA1-Sistemik olarak bir hastalığı bulunmayan sağlıklı birey
- b. ASA2- Hafif derecede sistemik rahatsızlığı olan hasta (kontrol altında olan hipertansiyon, diyabet, hamilelik, kronik bronşit...)
- c. ASA3-Ciddi sistemik hastalığı olan hasta (geçirilmiş myokard enfarktüsü, kontrol edilemeyen diyabet ve hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği...)

d.ASA4-Hayatı tehdit eden ciddi sistemik hastalığı olan hasta(böbrek ve karaciğer yetmezliği, şok, semptomatik kronik obstruktif akciğer hastalığı...)

13. Anestezi güçlükleri(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Anestezi sıkıntısı olmayan hastayı yönlendiriyorum
- b. Anestezi alerjisi olan hastayı yönlendiriyorum
- c. Anestezi derinliğinin sağlanmasında zorluk yaşanan hastayı yönlendiriyorum

14. Hasta kooperasyonu (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Kooperatif ve uysal hastayı yönlendiriyorum
- b. Endişeli fakat kooperasyon sağlanan hastayı yönlendiriyorum
- c. Kooperasyonun sağlanamadığı hastayı yönlendiriyorum
- d. Anksiyete durumu olan ve sedasyon gerektiren hastayı yönlendiriyorum

15. Ağız açıklığı mesafesi (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Ağız açmada kısıtlılığı bulunmayan hastayı yönlendiriyorum
- b. Ağız açmada minimum kısıtlılık bulunan hastayı yönlendiriyorum
- c. Ağız açmada belirgin kısıtlılık bulunan hastayı yönlendiriyorum

16. Bulantı refleksi (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Bulantı refleksi bulunmayan hastayı yönlendiriyorum
- b. Tedavi ve radyografi çekme sırasında nadiren bulantı refleksi olan hastayı yönlendiriyorum
- c. Hastanın dental bakımını güçleştiren, şiddetli bulantı refleksi olan hastayı yönlendiriyorum

17. Acil durum (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Ağrı ya da şişlik bulunmayan hastayı yönlendiriyorum
- b. Minimum ağrı ya da şişlik bulunan hastayı yönlendiriyorum
- c. Şiddetli ağrı ya da şişlik bulunan hastayı yönlendiriyorum

18. Tanı güçlükleri (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Pulpa ve periapikal hastalıklarla uyumlu semptomlar gösteren hastayı yönlendiririm
- b. Ayırıcı tanı gerektiren hastayı yönlendiririm.
- c. Kompleks ve kafa karıştırıcı semptomlar ile tanı koyulamayan hastayı yönlendiririm
- d. Kronik oral ve fasial ağrı hikayesi bulunan hastayı yönlendiririm

19. Radyografik zorluklar (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Radyografi elde etmede ve değerlendirmede sorun yaşanmayan hastalar
- b. Radyografi elde etmede ve değerlendirmede orta zorlukta hasta(yüksek ağız tabanı, sık palatinal kubbe, torus varlığı).
- c. Radyografi elde etmede ve değerlendirmede aşırı zorluk yaşanan hastalar(anatomik yapıların radyografide süperpoze olması).

20. Dişin arktaki pozisyonu (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Anterior, premolar dişleri yönlendiririm
- b. 10 dereceden az eğimi ve rotasyonu olan dişlerde yönlendiririm
- c. 1.molar dişleri yönlendiririm
- d. 10-30 derece eğimi ve rotasyonu bulunan dişleri yönlendiririm
- e. 2. ve 3. molar dişleri yönlendiririm
- f. 30 dereceden çok eğimi ve rotasyonu mevcut dişleri yönlendiririm

21. İzolasyon (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) (Rubber dam kullanıyorsanız bu soruyu cevaplayınız)

- a. İzolasyon sıkıntısı yaşanmayan, rubber-dam yerleştirilebilen dişler
- b. Rubber-dam yerleştirebilmek için basit bir tedavi gerektiren dişler
- c. Rubber-dam yerleştirebilmek için kompleks tedavi gerektiren dişler

22. Kuronun morfolojik zorlukları (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Orijinal diş formundaki dişleri yönlendiririm
- b. Tek kuron/metal destekli/veneer mevcut dişleri yönlendiririm
- c. Tek kuron/tam seramik mevcut dişleri yönlendiririm
- d. Köprü ayağı olan dişler dişleri yönlendiririm
- e. Taurodontizm mevcut dişleri yönlendiririm
- f. Mikrodonti mevcut dişleri yönlendiririm
- g. Füzyon mevcut dişleri yönlendiririm
- h. Dens in dente/dens invaginatus mevcut dişleri yönlendiririm
- i. Aşırı kuron harabiyeti olan dişleri yönlendiririm

23. Kök kanal morfolojisi (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Hafif veya düz kurvatürlü dişleri yönlendiririm(10° 'den küçük)
- b. Kapalı apeksli dişleri yönlendiririm(apikal çap 1mm den az)
- c. Orta derecede kurvatür eğimi dişleri yönlendiririm ($10-30^{\circ}$ kurvatür eğimi)
- d. Kuron ve kök aksı orta seviyede farklılık gösteren dişleri yönlendiririm
- e. Aşırı kurvatürlü (30° 'den çok) veya S-şekilli kurvatürlü dişleri yönlendiririm
- f. 2 köklü alt premolar veya anterior dişleri yönlendiririm
- g. 3 köklü üst premolar dişleri yönlendiririm
- h. Orta veya apikalde kanalın 2 ye ayrılan dişleri yönlendiririm
- i. 25mm'den uzun dişleri yönlendiririm
- i. Açık apeksli dişleri yönlendiririm(apikal çap 1,5mm'den çok)

24. Kanalların radyografik görünümü (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Kanal izlenebilir ve boyutu azalmamış dişleri yönlendiririm
- b. Kanal ve pulpa odası izlenebilir fakat daralmış dişleri yönlendiririm
- c. Pulpa taşı mevcut dişleri yönlendiririm
- d. Kanal izlenemez, belirsiz kanal yolu dişleri yönlendiririm

25. Rezorpsiyon mevcudiyeti (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Rezorpsiyon bulunmayan hastayı yönlendiririm
- b. Apikalde minimal rezorpsiyon olan hastayı yönlendiririm
- c. Apikalde belirgin rezorpsiyon bulunan hastayı yönlendiririm
- d. İnternal rezorpsiyon bulunan hastayı yönlendiririm
- e. Eksternal rezorpsiyon bulunan hastayı yönlendiririm

26. Travma hikayesi (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Komplike olmayan kuron kırığı mevcut dişleri yönlendiririm
- b. Sublüksasyon geçirmiş dişleri yönlendiririm(sallanma, gevşeme)
- c. Gelişimini tamamlamış dişte komplike kuron kırığını yönlendiririm
- d. İntruzyon, ekstruzyon, lateral lüksasyon geçirmiş dişleri yönlendiririm
- e. Gelişimini tamamlamamış dişte komplike kuron kırığını yönlendiririm
- f. Horizontal kök kırığını yönlendiririm
- g. Alveolar kırık durumunda yönlendiririm
- h. Avülsiyon durumunda yönlendiririm

27. Endodontik tedavi hikayesi (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Komplikasyonsuz girişim geçmişi mevcut hastayı yönlendiririm
- b. Perforasyon mevcut hastayı yönlendiririm
- c. Kırık eği mevcut hastayı yönlendiririm
- d. Basamak oluşmuş dişleri yönlendiririm
- e. Kök kanal tedavisinin yenilenmesi gereken hastayı yönlendiririm

28. Periodontal durum (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- a. Sağlıklı ya da orta derecede periodontal hastalık mevcut ise yönlendiririm
- b. Ciddi periodontal hastalık mevcut ise yönlendiririm
- c. Periodontal komplikasyonlu çatlak diş mevcut ise yönlendiririm
- d. Kombine endodontik periodontal lezyon mevcut ise yönlendiririm
- e. Kök amputasyonu gerekli ise yönlendiririm

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Öznur ÖZCAN

Doğum Yeri: Reyhanlı

Doğum Tarihi: 22.01.1988

Medeni Hali: Bekar

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl):

Kocaeli Körfez Fen Lisesi 2002-2006

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi 2006-2011

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl:

Özel Çapa Ortodonti Kliniği 2011-2012

OMÜ Diş Hekimliği Fakültesi 2012-

İletişim Bilgileri:

Adres: Cumhuriyet Mahallesi Alparslan Bulvarı Lale apt. No:52/7
Atakum/SAMSUN

Tel: 05052416390

e-mail: ozcanoznur@gmail.com