

**T.C.**  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANKARA İL MERKEZİNDE SERBEST ÇALIŞAN DIŞ**  
**HEKİMLERİNİN PROFİLİ**

**Dt. Uzay KOÇ VURAL**

**Diş Hastalıkları ve Tedavisi Programı**  
**DOKTORA TEZİ**

**ANKARA**

**2014**



**T.C.**  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANKARA İL MERKEZİNDE SERBEST ÇALIŞAN DIŞ**  
**HEKİMLERİNİN PROFİLİ**

**Dt. Uzay KOÇ VURAL**

**Diş Hastalıkları ve Tedavisi Programı**

**DOKTORA TEZİ**

**Tez Danışmanı**

**Prof.Dr. Saadet GÖKALP**

**ANKARA**

**2014**

Anabilim Dalı :Diş Hastalıkları ve Tedavisi  
 Program :Tedavi  
 Tez Başlığı :Ankara İl Merkezinde Serbest Çalışan Diş Hekimlerinin Profili

Öğrenci Adı-Soyadı :Uzay KOÇ VURAL  
 Savunma Sınavı Tarihi :07 Nisan 2014

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans/doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

**Prof. Dr. Gül Özgünaltay**

(İmza)

**H.Ü. Diş Hek Fak Rest. Diş Ted AD**

Tez danışmanı:

**Prof. Dr. Saadet Gökalp**

(İmza)

**H.Ü. Diş Hek Fak Rest. Diş Ted AD**

Üye:

**Prof. Dr. Bahar Güçüz Doğan**

(İmza)

**H.Ü. Halk Sağlığı AD**

Üye:

**Prof. Dr. Arlin Kiremitçi**

(İmza)

**H.Ü. Diş Hek Fak Rest. Diş Ted AD**

Üye:

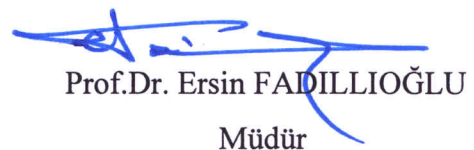
**Prof. Dr. Arzu Müjdeci**

(İmza)

**A.Ü. Diş Hek Fak Rest. Diş Ted AD**

**ONAY**

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

  
 Prof.Dr. Ersin FADILLIOĞLU  
 Müdür

## TEŞEKKÜRLER

Doktora eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan , doktora tezimin ortaya çıkmasında emeğini ve bilgisini esirgemeyen, sadece bilimsel yönüme değil hayatımın her anında yanımda olan değerli tez danışmanım, manevi annem Prof. Dr. Saadet GÖKALP'e, bu konuda verdiği eğitim ve büyük katkılarından dolayı Prof. Dr. Bahar Güçiz DOĞAN'a ve Prof. Dr. Arlin KİREMİTÇİ'ye,

Eğitimimin başında bana desteklerini ve emeğini esirgemeyen, yol gösteren hocalarım başta Prof. Dr. Osman GÖKAY ve Prof. Dr. Arzu MÜJDECİ olmak üzere tüm değerli hocalarıma,

Her zaman yanımda olan, destek veren çok değerli dostlarım başta Alev KÖKSAL, Ceren Özge BİÇER ve Ayfer BİLGİÇ'e,

Hayatımın her aşamasında yanımda olan, cesaretlendiren, kendimi hep özel hissettiren, iyiki hayatıma girmiş dedirten, eşim Celal Alp VURAL'a,

Varolma sebebim, hayatımın en özel insanları olan annem ve babam Feride KOÇ, Haşmet KOÇ ve kardeşlerime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

**Koç Vural, U. Ankara İl Merkezinde Serbest Çalışan Diş Hekimlerinin Profili. Hacettepe Üniversitesi, Diş Hastalıkları ve Tedavisi Doktora Tezi, Ankara, 2014.** Genel sağlık sistemleri içinde diş hekimliğinin ve diş hekimlerinin önemi büyüktür. Diş hekimliğinde kullanılan yöntemlerin, yürütülen koruyucu uygulamaların ve hastalardan alınan rutin kayıtların, ağız-diş sağlığı hizmetlerinin örgütlenmesi, uygulanması ve yeniden düzenlenmesi aşamalarının uygun bir biçimde planlanmasında özel bir önemi vardır. Bu alanda edinilecek istatistiksel bilgiler ilgili devlet kurumlarının diş hekimlerinin durumu hakkında aydınlanmasını, ayrıca diş hekimlerinin de güncel yöntemler ve ilerlemeler hakkında buldukları yeri görmelerini sağlamaya yardımcı olacaktır. Bu nedenle Ankara İl Merkezinde serbest çalışan diş hekimlerinin profilini ortaya çıkarmak için bir anket çalışması planlanmıştır. Anket, demografik bilgiler, güncel teşhis ve tedavilere yaklaşımlar, yapılan işlemler olarak 3 ana başlık altında toplanmıştır. Anketler hekimlere ulaştırıldıktan sonra 1-3 ziyarette geri alınmıştır. Veriler Ki-kare testi ve frekans analizi ile değerlendirilmiştir. Anketi 160 kadın, 168 erkek olmak üzere 328 hekim tamamlamıştır. Çalışmaya katılanlar 25-69 yaş aralığındadır. Karşılaştırmalarda cinsiyet, uzman olma, restoratif diş tedavisi uzmanı olma ve aktif çalışma süresi göz önünde bulundurulmuştur. Katılımcıların %28,4'ü uzman diş hekimidir. Hekimlerin çoğu, ekonomik durumlarını orta olarak belirtmektedir ancak erkekler kadınlardan daha iyi durumdadır ( $p=0,026$ ). Genellikle kendi muayenehanelerinde çalışmaktadır ve çok yoğun olmadıklarını belirtmektedirler. Hekimler genç ve erişkin hastaları daha çok, çocuk ve ileri yaştaki hastaları daha az tedavi etmeyi tercih etmektedirler. En çok ortodontik tedavi, cerrahi çekim ve periodontal cerrahi işlemlerini uzman meslektaşlarına sevk etmektedirler. Hekimler çürük teşhis yöntemlerinden en çok havayla kurutma yöntemini ve orak/dik açılı sondu kullanmaktadırlar. Görüntüleme sistemlerinden ise en çok dental röntgen cihazı bulundurmaktadırlar ve radyografi okluzal çürük teşhisinde en çok kullananlar aktif çalışma süresi en kısa olanlardır ( $p=0,003$ ). En çok yapılan koruyucu uygulama cinsiyete göre değişmeksizin OHE'dir ( $p=0,262$ ). Restoratif materyal seçerken en çok dişin durumunu ve hastanın estetik gereksinimini dikkate almakta ve kompozit rezinleri kullanmaktadırlar. Diş eksikliği durumunda ise en çok implant uygulamasını önermektedirler. Hastaların genellikle sadece dişleri ilgilendiren özel bir sigortaları yoktur ve tedavi giderlerini kendileri ödemektedirler. Diş hekimleri güncel teşhis ve tedavi yöntemlerini takip etmeleri ve modern diş hekimliği ışığında gerekli ekipmanlara ulaşmaları konusunda desteklenmelidir.

Anahtar kelimeler: Diş hekimi, serbest çalışma, koruyucu tedavi, teşhis yöntemleri, Pratik Uygulamalar

Destekleyen Kurumlar: H.Ü Bilimsel Araştırmalar Koordinasyon Birimi.

Proje Numarası: 014D01201001

## ABSTRACT

**Koç Vural, U. Profile of Private Dental Practitioners in Ankara Province. Hacettepe University Institute of Health Sciences, Ph.D. Thesis in Conservative Dentistry, Ankara, 2014.** Oral health services and dentists have a great role in general health systems. The methods used, conducted preventive practices, and patient's routine records have a particular importance while planning oral and dental health services organization, implementation and reorganization stages in an appropriate manner. The statistical information will help to enlightenment of the relevant government agencies about the dentists' current status furthermore it will help to see dentists' own location on current methods and progress. Therefore, the questionnaire was conducted to reveal the profile of the private practicing dentists in Ankara province. Questionnaire was grouped under three main headings; demographic information, approaches to current diagnosis and treatment, and dental procedures. After questionnaires were delivered to dentists, retrieved in 1-3 visits. Data was analyzed using frequency analysis and Chi-square test. Questionnaire was completed by 328 dentists composed of 160 women, 168 men. Individuals participated in this study were between 25-69 years. Sex, active working time, being a specialist in restorative dentistry and being a specialist in other areas were taken into consideration. 28.4% of respondents were specialized dentists. Participants reported their economic status as moderate but men status' were better than women ( $p=0,026$ ). Dentists usually were working in their own practice and not very busy. It appeared that most of the dentists prefer to treat young adult and adult patients but not child and old patients. They mostly referred the patients to the specialist colleagues for orthodontic treatments, surgical tooth extraction and periodontal surgery. Air drying and traditional explorer were mostly preferred methods for caries diagnosis. Participants usually had dental radiography device and this device was mostly used by the dentists (work actively with the shortest time) for occlusal caries diagnosis ( $p=0,003$ ). Most prevalent preventive application was oral hygiene education with no sex differences ( $p=0,262$ ). Tooth's situation and patients' esthetical requirements were taken into consideration while choosing restorative materials and composite resins were mostly used for this purpose. Implants were mostly proposed treatment options if there were missing teeth. Usually, patients did not have a private dental insurance and they had to pay themselves. Dentists should be supported to follow current diagnosis and treatment methods and to reach fundamental equipments in the light of modern dentistry.

Key words: Dentists, Private Practicing, Preventive Treatment, Diagnostic Methods, Practical Implications.

Supported by H.Ü.B.A.B, Ph.D. Thesis Grant (Project Number: 014D01201001).

## İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR	xii
GRAFİKLER	xiv
TABLolar	xv
1.GİRİŞ	1
1.1. YAKLAŞIMLAR VE KAPSAM	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. ÜLKEMİZDE DİŞ HEKİMLİĞİ TARİHİ	3
2.2. DİŞ HEKİMLİĞİ MESLEĞİ	4
2.3. İDEAL DİŞ HEKİMİ	4
2.4. ÜLKEMİZDE DİŞ HEKİMLİĞİ	6
2.4.1. Diş Hekimlerinin Çalışma Şartları	9
2.4.2. Diş Hekimlerinin Çalışma Sınırları	10
2.4.3. Diş Hekimi-Hasta İlişkileri	10
2.4.4. Diş Hekimlerinin Birbirleri ile İlişkileri	12
2.5. ÇALIŞMANIN UYGULAMA YÖNTEMİ	13
2.5.1 Anket	13
2.5.2. Anket Geliştirme Süreci	15
2.5.3. Problemi Tanımlama	16
2.5.4. Madde Yazma	16
2.5.5. Anketlerin Uygulanma Biçimi	20
2.5.6. Anket Geliştirmede Karşılaşılan Bazı Sorunlar	22
2.6. ÇÜRÜK VE DİŞ HEKİMİ	23
2.6.1. Dişin Yapısı	24
2.6.2. Tükürük	25
2.6.3. Mikroflora (Plak)	26
2.6.4. Diyet	27
2.6.5. Zaman	28
2.7. ÇÜRÜK TEŞHİS YÖNTEMLERİ	28



2.7.1. Geleneksel Yöntemler	29
2.7.2. Floresans Teknikleri	39
2.7.3. Geliştirilmiş Görsel Teknikler	42
2.8. ÇÜRÜK UZAKLAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	43
2.8.1 Ekskavatörler, El Aletleri ve Frezler	43
2.8.2. Air-Abrazyon	44
2.8.3. Ultrasonik Sistem	45
2.8.4. Kemomekanik Yöntem	46
2.8.5. Lazer	47
2.9. KORUYUCU DİŞ HEKİMLİĞİ	47
2.9.1. OHE (Oral Hijyen Eğitimi)	48
2.9.2. Fissür Örtücü	49
2.9.3. Flüorür	50
2.9.4. Yer Tutucular	51
2.10. RESTORATİF DENTAL MATERYALLER	52
2.10.1. Amalgam	52
2.10.2. Cam İyonomer Siman (CIS)	54
2.10.3. Kompozit	55
2.10.4. İnley/Onley	59
2.11. DENTİN AŞIRI DUYARLILIĞI	60
2.11.1. Dentin Aşırı Duyarlılığının Mekanizması	60
2.11.2. Dentin Aşırı Duyarlılığının Etiyolojisi	61
2.11.3. Dentin Aşırı Duyarlılığının Teşhisi	62
2.11.4. Dentin Aşırı Duyarlılığının Tedavisi	63
2.12. DERİN DENTİN ÇÜRÜĞÜ (DDÇ)	65
2.13. ESTETİK DİŞ HEKİMLİĞİ	66
2.14. DİŞSİZLİK DURUMUNDA BAŞVURULAN TEDAVİ SEÇENEKLERİ	68
2.14.1. İmplant	68
2.14.2. Köprü	69
2.14.3. Tam Protez	69
2.14.4. Bölümlü Protez	69
3. BİREYLER VE YÖNTEM	70
3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ	70

3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI	70
3.3. EVREN, ÖRNEKLEM	70
3.4. DEĞİŞKENLER	70
3.5. TERİM, SINIFLAMA, KRİTERLER	70
3.6. VERİ TOPLAMA ARACI, ÖN DENEME	71
3.7. VERİ TOPLAMA ŞEKLİ	72
3.8. VERİLERİN ANALİZİ	74
3.9. ETİK KONULAR	75
3.10. ZAMAN ÇİZELGESİ	75
3.11. BÜTÇE	75
3.12. ANKET SORULARI	76
3.12.1. Demografik Özellikler ile İlgili Sorular	76
3.12.2. Hasta Değişkenlerine İlişkin Sorular	78
3.12.3. Çürük Teşhisinde Kullanılan Yöntem Araç ve Gereçlerle İlgili Sorular	79
3.12.4. Tedavi Yöntemlerine İlişkin Sorular	80
3.12.5. Koruyucu Uygulamalara İlişkin Sorular	81
3.12.6. Estetik Uygulamalara İlişkin Sorular	82
3.12.7. Tedavi Esnasında Kullanılan Yardımcı Ekipmanlara İlişkin Sorular	83
3.12.8. Çalışma Sistemine İlişkin Sorular	83
3.12.9. Alkol ve Kullanımına İlişkin Sorular	84
4. BULGULAR	85
4.1. SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	85
4.1.1. Çalışma Koşulları, İşyeri Düzeni, Ekonomik Durum ve Ücretlendirme Sistemi Hakkındaki Bulgular	88
4.2. BAŞVURAN HER HASTA İÇİN RUTİN İŞLEMLER ve KAYITLAR	97
4.3. KULLANILAN TEŞHİS YÖNTEMLERİNE AİT BULGULAR	98
4.3.1. Teşhis Aracı Olarak Görüntüleme Sistemleri Kullanımı	99
4.3.2. Teşhis Aracı Olarak Havayla kurutma Yöntemi Kullanımı	101
4.3.3. Teşhis Aracı Olarak Büyütme Yöntemi Kullanma	105
4.3.4. Teşhis Aracı Olarak Radyograf Kullanma:	107
4.3.5. Teşhis Aracı olarak Sont Kullanma	111
4.3.6. Teşhis aracı olarak FOTI Kullanma	117
4.3.7. Teşhis aracı olarak DİAGNOdent Kullanımı:	119
4.4. HEKİMLERİN RESTORATİF MATERYAL SEÇİMLERİ	121

4.4.1. Restoratif Materyal Seçiminde Dişin Durumunu Dikkate Alma	121
4.4.2. Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Ağız-Diş Sağlığına Verdiği Önemi Dikkate Alma	122
4.4.3. Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Maddi Durumunu Dikkate Alma	123
4.4.4. Restoratif Materyal Seçiminde Estetik Gereksinimi Dikkate Alma	124
4.4.5. Restoratif Materyal Seçiminde Materyal Özelliklerini Dikkate Alma	125
4.4.6. Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Tercihlerini Dikkate Alma	126
4.5. HEKİMLERİN RESTORASYON UYGULARKEN KULLANDIKLARI YARDIMCI EKİPMANLAR	127
4.5.1. Halka matriks	128
4.5.2. Şeffaf bant	128
4.5.3. Yengeç matriks	129
4.5.4. Rubber Dam	129
4.6. GÜNCEL RESTORATİF İŞLEMLER: TEŞHİS VE TEDAVİLERİ	130
4.6.1. Aşınma ve Dentin Aşırı Duyarlılığı	130
4.6.2. Derin Dentin Çürüğü	135
4.6.3. Estetik Uygulamalar	143
4.6.4. Posterior Restorasyon	147
4.7. KORUYUCU UYGULAMALAR	148
4.8. HAFTALIK ve AYLIK TEDAVİ SAYILARI	152
4.8.1. Haftalık Görülen Randevulu, Yeni ve Kontrol Hastası Sayısı	152
4.8.2. Diş Çekimi	153
4.8.3. İmplant	153
4.8.4. Periodontal tedavi	154
4.8.5. Protetik Tedavi	156
4.8.6. Restoratif Uygulamalar	159
4.9. ALKOL ve SİGARA KULLANMA	161
5. TARTIŞMA	162
5.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	162
5.2. İŞ YERİ ve ÇALIŞMA DÜZENİ	165
5.3. ÇÜRÜK TEŞHİSİ	170
5.3.1. Havayla Kurutma	173
5.3.2. Büyütme	173
5.3.3. Radyograf Kullanımı	174

5.3.4. Lazer Floresans (DIAGNOdent)	178
5.3.5. FOTI	179
5.4. RESTORASYON MATERYALİ SEÇİMİ	180
5.5. AŞINMA VE DENTİN AŞIRI DUYARLILIĞI	184
5.5.1. Adeziv	185
5.5.2. Flüorür	186
5.5.3. İyontoforez	186
5.5.4. Lazer	187
5.5.5. Diş Macunları	187
5.6. DERİN DENTİN ÇÜRÜĞÜ	189
5.7. KORUYUCU DİŞ HEKİMLİĞİ	191
5.8. ESTETİK DİŞ HEKİMLİĞİ	193
5.9. HASTA KAYITLARI	196
5.10. ALKOL ve SİGARA KULLANIMI	196
SONUÇLAR	198
KAYNAKLAR	201
EK-1. ANKET FORMU	238
EK-2. ETİK KURUL ONAYI	247

## SİMGELER ve KISALTMALAR

mm	Milimetre
AFT	Anket Formu Taslağı
$\mu\text{m}$	Mikrometre
MS	Mutans Streptokokları
$\text{Al}_2\text{O}_3$	Aluminyum Oksit
Laser	Light Amplification By Stimulated Emission of Radiation
ECM	Electronic Caries Monitoring (Elektronik Çürük Takip Sistemi)
QLF	Kantitatif Işık Etkili Floresan (Quantitative Light Induced Fluorescence)
DELF	Dye Enhanced Laser F Floresan (Boya İle Güçlendirilmiş Lazer Floresan)
FOTI	Fiber Optik Transillüminasyon
DIFOTI	Dijital Fiber Optik Transillüminasyon
cm	Santimetre
nm	Nanometre
RVG	Radio Visio Graphy
CT	Bilgisayarlı Tomografi (Computed Tomography)
Gy	Gray
DELF	Dye-Enhanced Laser Fluorescence
CCD	Charged Coupled Device (Çift Şarj Edilebilen Aygıt)
OHE	Oral Hijyen Eğitimi
CIS	Cam İyonomer Siman
Bis-GMA	Bisfenol-A glisidilmethakrilat
TEGDMA	Trietilen Glikol Dimetakrilat
EGDMA	Ethilen Glikol Dimethakrilat

UDMA	Urethan Dimetakrilat
g-MPTS	Gamma Metakriloksi Propil Trimetoksi Silan
$\mu$	Mikron
CaF <sub>2</sub>	Kalsiyum Flüorür
CPP-ACP	Kazein Fosfopeptit Amorf Kalsiyum Fosfat
DDÇ	Derin Dentin Çürüğü
AÇT	Aşamalı Çürük Tedavisi
CPI	Community Periodontal İndex (Toplum Periodontal İndeks)
DUS	Diş Hekimliğinde Uzmanlık
ADO	Ankara Diş Hekimleri Odası
TDB	Türk Diş Hekimleri Birliği
TTB	Türk Tabipleri Birliği
sn	Saniye
LB	Lactobacillus
ADSM	Ağız Diş Sağlığı Merkezi
KKT	Kök Kanal Tedavisi
EDAD	EDAD - Estetik Dişhekimliği Akademisi Derneği
IADR	International Association for Dental Research

## GRAFİKLER

Grafik 1.1. Diş Hekimlerinin Çalıştığı Yerlere Göre Dağılımı (Türkiye 2012) .....	6
Grafik 1.2. Yıllara Göre Diş Hekimliği Fakültesi Sayılarının Dağılımı (Türkiye 1908-2013) .....	8
Grafik 1. 3. Türkiye’de Nüfus ve Diş Hekimi Artış Katsayıları (2006-2012).....	8
Grafik 1.4. Türkiye’de ve Avrupa’da Diş Hekimine Gitme Sıklığı (Türkiye 2004) ...	9
Grafik 1.5. Diş Hekimlerinin Yaş Gruplarına Göre Kadın-Erkek Dağılımı (Türkiye 2012).....	9

## TABLOLAR

Tablo 1.1. Yıllar İçerisinde Diş Hekimliği Fakültelerinin Sayısı (Türkiye 1908-2013) .....	7
Tablo 4.1. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Sosyo-Demografik Özelliklerin Dağılımı (Ankara 2013) .....	87
Tablo 4.2. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin İş Yeri ve Çalışma Düzenine İlişkin Bulgular (Ankara 2013) .....	92
Tablo 4.3. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet ve Aktif Çalışma Süresine Göre Ekonomik Durum İlişkisinin Dağılımı (Ankara 2013). .....	93
Tablo 4.4. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Hasta Bakma Yoğunluğunun Dağılımı (Ankara 2013).....	94
Tablo 4.5. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Uzman Olma Durumu ve Aktif Çalışma Süresine Göre Aldıkları Ücret Hakkındaki Düşüncelerinin Dağılımı (Ankara 2013)* .....	95
Tablo 4.6. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Haftalık Hasta Bakma Sayılarının Dağılımı (Ankara 2013) .....	96
Tablo 4.7. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Tedavi Ettiği Yaş Gruplarının Sıralaması (Ankara 2013).....	96
Tablo 4.8. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Uzman Olma Durumuna Göre Hastaların Sağlık Giderlerini Karşılama Durumunun Sıralaması (Ankara 2013).....	97
Tablo 4.9. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Her Hastaya Uyguladığı İşlemler ve Alınan Kayıtların Dağılımı (Ankara 2013). .....	98
Tablo 4.10. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Çürük Teşhis Yöntemlerini Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	98
Tablo 4.11. Çalışmaya Katılan Hekimlerin Çalışma Alanlarında Kullandıkları Görüntüleme Sistemlerinin Dağılımı (Ankara 2013).....	99
Tablo 4.12. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı, Uzman Olma, Aktif Çalışma Süresi ve Cinsiyete Göre Havayla Kurutma Yöntemi Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	102
Tablo 4. 13. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Hava Uygulama Süresi Dağılımı (Ankara 2013).....	104
Tablo 4.14. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin Büyütme Yöntemini Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013).....	106
Tablo 4.15. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Okluzal Çürüğü Teşhisinde Radyograf Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	108



Tablo 4.16. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Posterior Bir Dişteki Ara Yüz Çürüğünün Teşhisinde Radyograf Kullanımı (Ankara 2013).....	110
Tablo 4.17. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Okluzal Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin Orak/Açılı Sont Kullanımının Dağılımı (Ankara 2013) .....	112
Tablo 4.18. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Okluzal Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin CPI Sondu Kullanımının Dağılımı (Ankara 2013).....	114
Tablo 4.19. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Posterior Bir Dişteki Ara Yüz Çürüğünü Teşhis Etmek İçin Orak/Açılı Sont Kullanımının Dağılımı (Ankara 2013).....	116
Tablo 4.20. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin FOTI Kullanım Sıklığının Dağılımı (Ankara 2013).....	118
Tablo 4.21. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Posterior Dişlerin Proksimalindeki Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin DİAGNOdent Kullanım Sıklığının Dağılımı (Ankara 2013).....	120
Tablo 4.22. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Dişin Durumunu Dikkate Alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	122
Tablo 4.23. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Ağız-Diş Sağlığına Verdiği Önemin Dağılımı (Ankara 2013) .....	123
Tablo 4.24. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Maddi Durumunu dikkate alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	124
Tablo 4.25. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Estetik Gereksinimini Dikkate Alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013).....	125
Tablo 4.26. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Materyal Özelliklerini Dikkate Alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	126

Tablo 4.27. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Tercihini Dikkate Alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	127
Tablo 4. 28. Restorasyon Uygularken Tercih Edilen Martiks Sistemleri ve Yardımcı Ekipmanları Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	128
Tablo 4.29. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Dentin Aşırı Duyarlılığı Teşhisinde Kullanılan Yöntem ve Gereçlerin Dağılımı (Ankara 2013).....	131
Tablo 4.30. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Aşınma ve Dentin Aşırı Duyarlılığı İçin Belirtilen Tedavileri Yapma Durumuna Göre Dağılımı (Ankara 2013) .....	134
Tablo 4.31. Araştırmaya Katılan Hekimlerin Çok Derin Fakat Pulpa Enfeksiyonu Olmayan Bir Dişte Tedavi Seçeneklerinin Dağılımı (Ankara 2013) .....	135
Tablo 4.32. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Anterior Derin Dentin Çüğüğü Olan Bir Dişte Tedavi Seçeneklerinin Dağılımı Dağılımı (Ankara 2013) .....	137
Tablo 4.33. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Posterior Bir Dişin Çok Derin Fakat Pulpa Enfeksiyonu Olmayan Çürüğünü Tedavi Seçeneklerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Dağılımı (Ankara 2013) .....	140
Tablo 4.34. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Çalışma Yoğunluğuna Göre Anterior ve Posterior Bölgede AÇT Yapma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013).....	142
Tablo 4.35. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin En Sık Yaptığı Estetik Uygulamaların Sıralamasının Dağılımı (Ankara 2013) .....	144
Tablo 4.36. Çalışmaya Katılan Restoratif Diş Tedavisi Uzmanlarının En Sık Yaptığı Estetik Uygulamaların Sıralaması (Ankara 2013).....	146
Tablo 4.37. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma Durumuna Göre Posterior Restorasyonda Tercih Ettikleri Materyallerin Dağılımı (Ankara 2013).....	148
Tablo 4.38. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Yaptığı Koruyucu Uygulamaların Sıralaması (Ankara 2013).....	149
Tablo 4.39. Araştırmaya Katılan Restoratif Diş Tedavisi Uzmanlarının Yaptığı Koruyucu Uygulamalar (Ankara 2013).....	149
Tablo 4.40. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre Flüörür Uygulama Durumunun Sıralaması (Ankara 2013).....	150
Tablo 4.41. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre Fissür Örtücü Uygulama Durumunun Dağılımı (Ankara 2013) .....	150

Tablo 4.42. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre OHE Verme Durumunun Dağılımı (Ankara 2013).....	151
Tablo 4.43. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre Gece Koruyucusu Yapma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013).....	151
Tablo 4.44. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre Yer Tutucu Yapma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013).....	152
Tablo 4.45. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Haftalık Gördüğü Hasta Sayılarının Dağılımı (Ankara 2013).....	153
Tablo 4.46. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Haftalık Diş Çekimi, İmplant Uygulaması ve Periodontal Tedavi Sayısının Dağılımı (Ankara 2013). 154	
Tablo 4.47. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Diş Eksikliği Durumunda Önerdiği Tedavi Seçeneklerinin Dağılımı (Ankara 2013) .....	155
Tablo 4.48. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Uzman Olma Durumuna Göre Diş Eksikliği Tedavisinde Önerdiği Tedavilerin Dağılımı (Ankara 2013).....	156
Tablo 4.49. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aylık Bölümlü, Tam Protez, Kron Uygulaması, Endodontik ve Ortodontik Tedavi Sayısının Dağılımı (Ankara 2013).....	158
Tablo 4.50. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aylık Uyguladığı Kompozit, Amalgam, Beyazlatma, Lamina ve İnley/Onley Sayılarının Dağılımı (Ankara 2013).....	160
Tablo 4.51. Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Bildirimlerine Göre Hastaların Tedavi Giderlerini Ödeme Durumlarının Dağılımı (Ankara 2013) .....	161

## 1.GİRİŞ

### 1.1. YAKLAŞIMLAR VE KAPSAM

Diş ve diş eti hastalıkları ülkemizde ve dünyada en önemli sağlık sorunları arasındadır ancak hayatı doğrudan tehdit etmediği için gereken önem verilmemektedir. Bir toplumda hastalıkları azaltma ya da ortadan kaldırmada en etkin ve ekonomik yol, toplumun o hastalığa karşı korunmasıdır. Bunu sağlayabilmek için hastalığı çok iyi tanımak ve tedavi etmenin yanı sıra hiç oluşmaması yönünde çabalamak gerekir. Toplumlarda en yaygın görülen hastalıklardan birinin de diş çürüğü olması nedeniyle diş hekimlerinin bu hastalığın teşhis, tedavi ve önlenmesindeki rolü önemlidir. Diş hekimliği tıbbın önemli bir dalı olup, genel sağlığın korunmasında ve geliştirilmesinde etkilidir.

Toplumlardaki eğitim düzeyi, ekonomik-kültürel gelişmeler ve teknolojik ilerlemeler devam ettiği sürece insanların alışkanlıkları, beslenme şekilleri ve gelişen sağlık koşulları karşısındaki tutumları da değişmektedir. Bu nedenle değişen koşulları belirlemek amacıyla yapılacak çalışmalar, ileriye dönük koruyucu tedavi ve tedavi planları için yol gösterici olacaktır (1) .

Son yıllarda, dünyada ve buna paralel olarak ülkemizde koruyucu diş hekimliği kavramına ilginin arttığı açıktır. Ağız-diş sağlığı konusundaki bu değişim, kişilerin değişen hayat şartlarına, yaşam biçimlerine (2) , ağız-diş sağlığı hizmetlerini kullanmasına ve koruyucu ağız sağlığı programlarının medyayı daha iyi kullanarak daha fazla kişiye ulaşmasına, flüorürlü diş macunları sayesinde kişisel bakıma önem vermesine bağlanabilir (3) .

Ancak gelişmekte olan birçok ülkede hala ağız-diş sağlığının istenen düzeye ulaşmaması bir problemdir. Bu ülkeler, henüz toplumsal boyutta ağız-diş sağlığı koruma programlarına sahip olmayan ülkelerdir (4,5) . Diş çürüğü, gelişmiş ülkelerde bile okul çocuklarının %60-90'ını ve yetişkinlerin büyük çoğunluğunu etkileyen en önemli sağlık problemidir (6) . Gökalp ve diğerleri (7) 'nin 2004 yılında

gerçekleştirdikleri Türkiye araştırmasının verilerine göre ülkemizde 5 yaş grubundaki çocukların sadece %30,2'si çürüksüz, 12 yaş grubunda ortalama DMFT 1,9 ve 35-44 yaş grubunda 10.8'dir.

Ağız-diş sağlığı hizmetlerinin örgütlenmesi, uygulanması ve yeniden düzenlenmesi aşamalarının uygun bir biçimde planlanmasında, kullanılan yöntemlerin, yürütülen koruyucu uygulamaların ve hastaların bilgilerinin rutin olarak kaydedilmesinin özel bir önemi vardır. Bu alanda edinilecek istatistiksel bilgiler hem devlet kurumlarının hekimlerin mevcut durumları hakkında aydınlanmasını hem de diş hekimlerinin güncel yöntemler ve ilerlemeler hakkında buldukları yeri görmelerini sağlamaya yardımcı olacaktır. Ayrıca bu bilgilerle ulusal ve uluslar arası düzeyde karşılaştırmalar yapılabilir.

Diş hekimlerinin sürekli bir eğitim ve gelişme sürecinin içinde olması rutin diş hekimliği hizmetlerinin ve yönetiminin bir parçası olmalıdır. Diş hekimlerinin yaşam kalitesinin artırılabilmesi için, ülke çapında hekim profillerinin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Ortaya çıkan veriler sonucunda hekimlerin ve dolayısıyla halkın yaşam kalitesini artıracak önlemler ve kararlar alınabilir.

Ülkemizde ağız-diş sağlığı ile ilgili yapılan çalışmalar bireylerde oluşmuş ağız diş sağlığı hastalıklarının durum tespitini, koruyucu uygulamaları ya da hastalığın tedavisini içerir niteliktedir. Bütün bu uygulamaların oluşturduğu çemberin merkezi diş hekimleridir ve ülkemizde diş hekimlerinin çalışma koşulları, teşhis, tedavi ve koruyucu diş hekimliğine yaklaşımlarını, uygulamalarını ve güncel ekipmanları kullanma durumlarını araştıran çok fazla çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Ankara İl Merkezi'nde serbest çalışan diş hekimlerinin demografik özellikleri, çalışma koşulları, ekonomik durumları, hasta yoğunluğu, kullandıkları güncel yardımcı ekipmanlar/sistemler, teşhis araçları, koruyucu tedaviye yaklaşımları, en sık yapılan/sevk edilen uygulamaları, alkol ve sigara kullanma düzeylerini belirlemektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. ÜLKEMİZDE DİŞ HEKİMLİĞİ TARİHİ

İlk çağlardan beri genel tıpla iç içe olan diş hekimliğinin gelişmesi yüzyıllar almıştır. Bağımsız bir meslek haline gelebilmesi, pek çok evreden geçtikten sonra ancak 18. yüzyılda; çağdaş anlamda öğretilmeye ve uygulanmaya başlanması ise 19. yüzyılın ikinci yarısında gerçekleşmiştir. 20. yüzyıl her alanda olduğu gibi diş hekimliğinde de büyük bir bilim ve teknolojik gelişimin yaşandığı dönem olmuştur (8) .

Ülkemizde, 1908 yılında “Darülfünun-u Osmanî Tıp Fakültesi Eczacı – Dişçi ve Kabile Hastabakıcı Mektepleri” adıyla ilk diş hekimliği okulu kurulmuştur. 1937 yılında İstanbul Üniversitesi'nin kurulmasıyla Dişçi Okulu, “İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Diş Hekimliği Yüksek Okulu” adını almıştır (8) . 1948 yılında, “Beşinci Ulusal Diş Hekimliği Kongresi” sonrasında, Prof. Dr. Suat İsmail Gürkan'ın, çocuk dişleri konusunda daha önce yapılmış olan ve yapılması planlanan çalışmaları içeren raporu, o tarihlerde Türk Diş Hekimleri Cemiyeti'nin bu konuya verdiği önemi göstermektedir (8) .

Ankara'da, 1 Eylül 1963 yılında Ankara Üniversitesi Hacettepe Tıp Fakültesi'ne bağlı Diş Hekimliği Yüksek Okulu'nun ve aynı zamanda Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nin açılmasına karar verilmiştir. Daha sonra Ankara'da üçüncü bir diş hekimliği okulu olarak Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Okulu açılmıştır. Hacettepe Üniversitesi'nin 1967 yılında resmen üniversite olmasından sonra, Diş Hekimliği Yüksek Okulu 1971 yılında fakülte haline gelmiştir (8) . 1969'da, bir ilk olarak Hacettepe Üniversitesi Toplum Hekimliği Anabilim Dalı'nın uygulama ve araştırma bölgesi olan “Etimesgut Sağlık Eğitim ve Araştırma Bölgesi'nde gezici diş sağlığı hizmetleri, Diş Hekimliği Yüksek Okulu ile ortaklaşa verilmeye başlanmıştır (9) Daha sonra bu hizmetler, II. basamak hastanelerde sabit koruyucu ve tedavi edici hizmetler biçiminde yürütülmüştür (10) .

## 2.2. DİŞ HEKİMLİĞİ MESLEĞİ

Diş hekimliği, baş, yüz, ağız, çeneler ve dişlerin normal yapısını; görevlerini, hastalıklarını inceleyen ve bu hastalıkların koruyucu, iyileştirici tedavilerini kendine uğraş edinen bir tıp alanıdır. Diş hekimliği mesleği birçok özelliği bir arada taşır. Diş hekimi yaratıcılığı ile sanatçı, el becerisi ile zanaatkâr, hastanın korkusunu giderdiği için psikolog ve ağız, diş, çene ve diş eti hastalıklarını tedavi ettiği için hekimdir.

## 2.3. İDEAL DİŞ HEKİMİ

Diş hekimleri medikal yönden hastalarını tedavi ederken bir çok etmeni de kontrol etmek durumunda kalır. Genel tıp alanında hekimler daha çok hastanın medikal durumu ile ilgilenirken, diş hekimleri hasta tedavisinin yanı sıra, estetik restorasyonlarla uğraşırken bir sanatçı, ağrı ve psikolojik durumunu kontrol ederken de bir psikolog gibi davranır. Bu durum hasta ve hekim için çift yönlü bir seçme ve seçilme durumunu ortaya çıkarırken hekime de ekstra külfetler getirir. Ayrıca hastaların uzun süren hatta seneler alabilen tedavileri süresince ve sonrasında hekim olma durumunun ağırlığını da koruyarak dengede tutması gereken zor bir sosyal ilişki çemberinin de ortasındadır.

Ampirik kanıtların büyük kısmı diş hekimlerinin davranışlarının hastalarını etkilediğini göstermektedir. Bir çok çalışmada (11-14) hekimin sevgi ve anlayış ifade etmesi gerektiği ve profesyonel olarak yeterli olduğu kadar insancıl, nazik şefkatli olması gerektiği önemle vurgulanmıştır. Bunlara ek olarak Van Groenestijn ve diğerleri (15) hastaların diş hekimlerinde klinik yetenek ve becerilerinden başka ne aradıklarını araştırmışlar ve hastanın anksiyesiyle başa çıkma, hasta ile dostça bir ilişki kurma ve bunu sürdürme ve hastaları bilgilendirerek açıklama yapmak olduğunu bildirmişlerdir. Diş hekimlerinin endişeleri konusunda ise Dunstone (16) hastanın sempatikliği, kontrol edilebilirliği ve prognozuna vurgu yaparken, 150 diş hekimiyle yapılan başka bir anket çalışmasında ise diş hekimlerine işlerinin sevdikleri ve sevmedikleri yanları sorulmuş, en çok medikal durumundan ziyade sosyal durumu zor olan hastalarla başa çıkmak cevabı alınmıştır (17) . İsveç'te

yapılan başka bir çalışmada ise en çok hastaların davranışlarının strese yol açtığı bildirilmiştir (18) .

Diş hekimleri kendileri ile ilgili alanda profesyonel olarak bilinir. Profesyonel olmak tıpta ve diş hekimliğinde toplumla iletişimde olmanın temelidir. Profesyonel olmak kaydıyla birlikte mesleki alanda yeterlilik taahhüdü vermek, hastalara karşı dürüst olmak, hasta mahremiyeti ve hastalarla uygun ilişkiler kurmak gibi birçok sorumluluğu da beraberinde getirir (19) . O'Shea ve diğerleri (20) çalışmalarında hastaların diş hekimlerini seçerken en önemli faktörü güven olarak belirttiklerini bildirmiştir. Bir çok çalışmada mahremiyet ve iletişim becerilerinin önemi vurgulanmıştır (21-24) .

Diş hekimleri hala halkın çoğunluğu tarafından yüksek kabul görmelerine ve yaygın olarak güvenilmelerine rağmen bir çok mesleki sorumlulukları güvenilir diş hekimi olmayı zorlu kılar (19) . Profesyonel olarak sadece empati kurmak, hastanın özeline saygı duymak, hastayla uygun ilişkiler sürdürmek yeterli değildir. Hayat boyu öğrenmeye kendini adanmış kaliteli bakım için gerekli olan klinik, beceri ve tıbbi bilgisini de artırması gerekmektedir. Gizlilik kavramı ile kişisel bilgilerin gizli tutulacağını hastanın bilmesi ve güvenmesinin hekim-hasta ilişkilerini etkilediği ve hekimin hastanın özerkliğini kabul ederek güvenini sağladığı bildirilmiştir (21) . Diş hekimlerinin net ve etkin iletişim kurma becerisi hasta-hekim ilişkisini garantiye alan bir diğer faktördür ve pratik uygulama sonuçlarına hastanın güvenmesinin anahtarıdır (23,24) . İletişim kuran, empati yapan ve bilgi veren diş hekimlerinin daha çok tercih edildiği bildirilmiştir (25) .

Diş hekimlerinin bu kişisel özelliklerine ek olarak mesleki alandaki yeterlilikleri teşhis koyma ve akabindeki tedavi başarısının yanı sıra hastalığın önlenmesindeki rolü çok büyüktür. İyi bir hekim önce hastalığın ortaya çıkmaması için çalışmalıdır. Diş hekimlerin çok çeşitli ağız hastalıklarıyla savaşmasına rağmen uğraştığı en yaygın hastalık diş çürükleridir. Bunun en büyük anahtarı ise dişin yapısı, çevre dokular, predispozan faktörler ve koruyucu yaklaşımlar hakkında iyi bir bilgi sahibi olarak uygun stratejileri geliştirmektir.

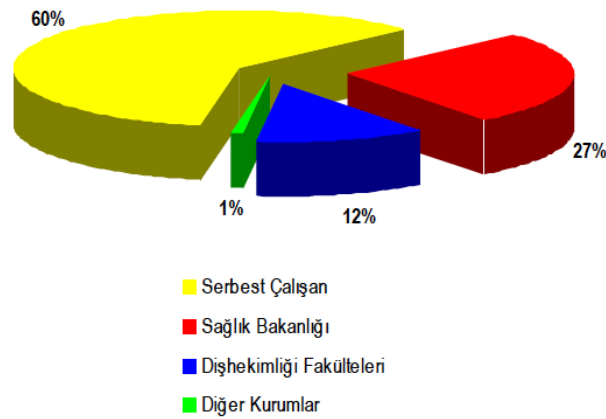


## 2.4. ÜLKEMİZDE DİŞ HEKİMLİĞİ

Türkiye genelinde 2012 yılı TDB verilerine göre toplam diş hekimi sayısı 24.725'tir. Hekimlerin 14.581'i serbest çalışmaktadır(6) .

Ülke genelinde, 2012 yılında diş hekimlerinin çalıştıkları yerler incelendiğinde hekimlerin yarısından fazlasının serbest çalıştıkları ve TDB üyesi diş hekimlerinin büyük bir kısmını serbest çalışan diş hekimlerinin oluşturduğu görülmektedir (Grafik 1.1).

**Grafik 1.1.** Diş Hekimlerinin Çalıştığı Yerlere Göre Dağılımı (Türkiye 2012)



2012 yılı TDB verilerine göre Ankara İli'nde çalışan diş hekimi sayısı 3229'dur. Bu sayıya serbest, sağlık bakanlığı, diş hekimliği fakülteleri ve diğer kurumlarda çalışan tüm diş hekimleri dahildir.

Ankara Diş hekimleri Odası'na Ankara, Çankırı, Kastamonu ve Kırıkkale İli'nde faaliyet gösteren diş hekimleri de kayıtlıdır ve toplam sayı TDB'nin 2012 verilerine göre 1853'tür (6) .

Çalışmanın sürdürüldüğü Keçiören, Çankaya, Altındağ, Yenimahalle ve Mamak ilçelerinde aktif serbest çalışan toplam diş hekimi sayısı 1077'dir. Ancak ilçelerin belediye sınırlarındaki değişiklikler nedeniyle 2012 verileri 2013 verileri ile tam olarak uyuşmamaktadır. Ayrıca yıllar içinde özellikle ADSM'lerin sayısının

artması ile kamu kurumlarına geçen diş hekimleri sayısındaki artış da göz önünde bulundurulduğunda bu sayının daha düşük olduğu varsayılabilir çünkü 2008 yılında aktif serbest çalışan diş hekimleri toplam hekimlerin %65'i iken bu yüzde 2012 yılında %60'tır.

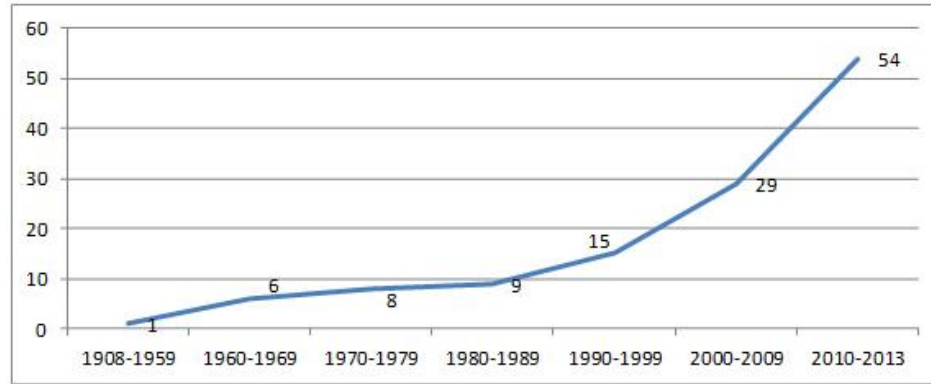
2013 yılı Türk Diş Hekimliği Birliği verilerine göre (6) ülkemizde aktif eğitim vermekte olan 44 devlet,10 vakıf olmak üzere toplam 54 diş hekimliği fakültesi vardır. Nüfus sayısında anlamlı bir artış görülmezken yeni açılan diş hekimliği fakültelerinin (Tablo 1.1) ve öğrenci sayılarının arttığı görülmektedir.

**Tablo 1.1.** Yıllar İçerisinde Diş Hekimliği Fakültelerinin Sayısı  
(Türkiye 1908-2013)

Yıl	Resmi Üniversite	Özel Üniversite
1908-1959	1	-
1960-1969	6	-
1970-1979	8	-
1980-1989	9	-
1990-1999	13	2
2000-2009	24	5
2010-2013	44	10

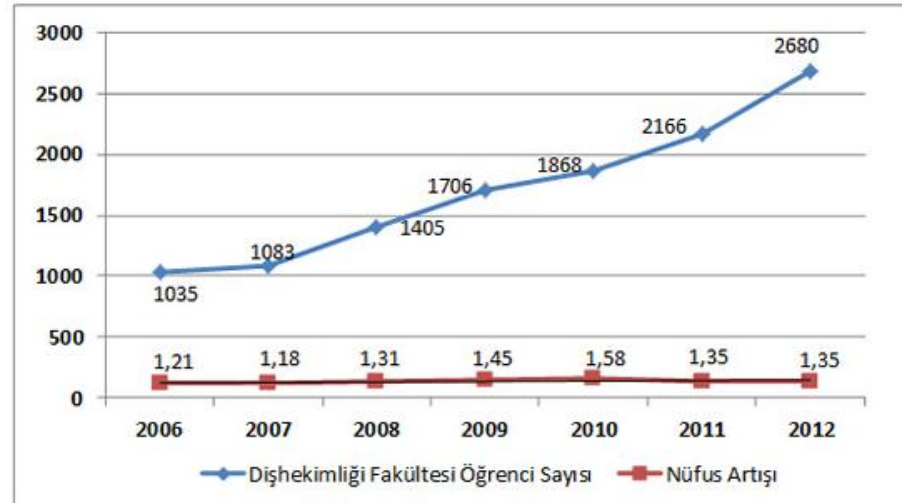
Diş hekimliği eğitimi süresi 1908 yılında 2 yıl olarak belirlenmiş zamanla süresi artırılmış ve 1964'ten itibaren 5 yıl olarak belirlenmiştir. Günümüzde ise diş hekimliği eğitiminin süresinin 6 yıla çıkarılması planlanmaktadır. Yıllara göre fakülte sayılarının 1989 yılına kadar 9 kat, bu tarihten sonra ise yaklaşık olarak 54 kat arttığı görülmektedir (Grafik 1.2).

**Grafik 1.2.** Yıllara Göre Diş Hekimliği Fakültesi Sayılarının Dağılımı (Türkiye 1908-2013)



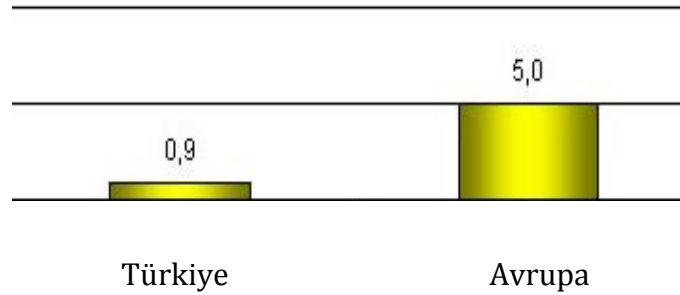
2006-2012 yılları arasında nüfusta belirgin bir artış görülmezken, diş hekimi sayısının belirgin biçimde arttığı görülmüştür (Grafik 1.3).

**Grafik 1.3.** Türkiye’de Nüfus ve Diş Hekimi Artış Katsayıları (2006-2012)



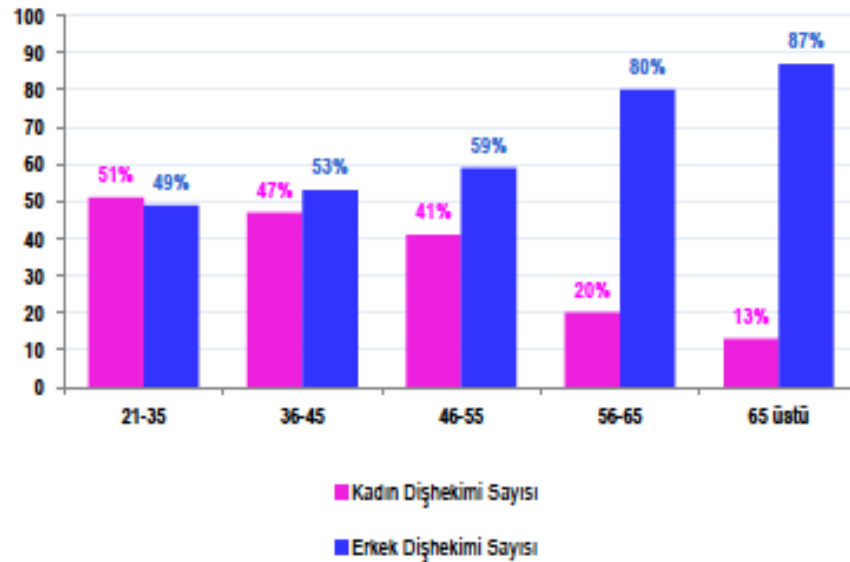
2004 yılı verilerine göre Türkiye’de diş hekimine gitme sıklığı Avrupa ile kıyaslandığında yaklaşık olarak 1/6’dır (Grafik 1.4).

**Grafik 1.4.** Türkiye’de ve Avrupa’da Diş Hekimine Gitme Sıklığı (Türkiye 2004)



Cinsiyete göre Türkiye’de diş hekimlerinin sayısı yaş gruplarına göre değişiklik göstermektedir. 2012 verilerine göre erken yaşlarda kadın diş hekimlerinin sayısı fazlayken yaş ilerledikçe erkeklerin sayısının arttığı görülmektedir (Grafik 1.5).

**Grafik 1.5.** Diş Hekimlerinin Yaş Gruplarına Göre Kadın-Erkek Dağılımı (Türkiye 2012)



#### 2.4.1. Diş Hekimlerinin Çalışma Şartları

1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun’un 30. maddesi Türkiye Cumhuriyeti dahilinde dişçilik sanatını icra ve diş tabibi unvanını

taşıyabilmek için Türk olmak ve Türkiye Darülfünunu Dışçı Mektebinden diploma almak lazımdır.` düzenlemesi ile Türkiye Cumhuriyeti sınırları içinde dış hekimliği mesleğini yapabilmenin şartlarını ortaya koymuştur. Bu düzenlemeye göre ülkemizde dış hekimliği mesleğinin uygulanabilmesi için ilgilinin Türk olması ve lisans diplomasının Türkiye`de bulunan üniversitelerin dış hekimliği fakültelerinden alınmış olması gerekmektedir (6) .

Ülkemizde dış hekimi olarak çalışmak isteyen Türk soylu yabancılar için vatandaş olma koşulu aranmaz. Ancak Türk soylu yabancılardan oturma ve çalışma izinlerinin yanı sıra öğrenimlerini yurt dışından yapmış Türk vatandaşlarında olduğu gibi diplomalarının ülkemizde verilen dış hekimliğine denk bir eğitim sonucu verilmiş olduğunun Yüksek Öğretim Kurumu tarafından kabul edilmiş olması koşulu aranmaktadır.

Türk Dış hekimleri birliği tarafından bir dış hekiminin görev ve sorumlulukları “Dış Hekimlerinin Hak, Görev ve Sorumlulukları ile Uymaları Gereken Bazı Düzenlemeler” başlığı adı altında şu şekilde özetlenmiştir: (6)

#### **2.4.2. Dış Hekimlerinin Çalışma Sınırları**

Dış tabibi, insan sağlığına ilişkin olarak, dişlerin, diş etlerinin ve bunlarla doğrudan bağlantılı olan ağız ve çene dokularının sağlığının korunması, hastalıklarının ve düzensizliklerinin teşhisi, tedavisi ve rehabilite edilmesi ile ilgili her türlü mesleki faaliyeti icra etmeye yetkilidir.

Dış tabipliğinin herhangi bir dalında münhasıran uzman olmak ve o unvanı ilan edebilmek için dış hekimliği fakültelerinden veya Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim kurumlarından alınmış bir uzmanlık belgesine sahip olmak şarttır (1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun Madde: 29).

#### **2.4.3. Dış Hekimi-Hasta İlişkileri**

2.4.3.1.Özen gösterme yükümlülüğü: Tabip ve dış tabibinin başta gelen

vazifesi, insan sağlığına, hayatına ve şahsiyetine ihtimam ve hürmet göstermektir. Tabip ve diş tabibi; hastanın cinsiyeti, ırkı, milliyeti, dini ve mezhebi, ahlaki düşünceleri, karakter ve şahsiyeti, içtimai seviyesi, mevkii ve siyasi kanaati ne olursa olsun, muayenehane ve tedavi hususunda azami dikkat ve ihtimamı göstermekle mükelleftir (Deontoloji Tüzüğü Madde:2).

2.4.3.2. Muvafakatname (Aydınlatılmış Onam): Tabipler ve diş tabipleri yapacakları her nevi ameliye için hastanın, hasta küçük veya tahtı hacirde ise veli veya vasisinin evveleminde muvafakatını alırlar. Büyük ameliyei cerrahiyeler için bu muvafakatin tahriri olması lazımdır. (Veli veya vasisi olmadığı veya bulunmadığı veya üzerinde ameliye yapılacak şahıs ifadeye muktedir olmadığı takdirde muvafakat şart değildir). Hilafında hareket edenlere iki yüz elli Türk Lirası idarî para cezası verilir (1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun Madde:70).

Ülkemizde hekimlerin mesleki sorumluluk sigortası yaptırma zorunluluğu 26 Mayıs 2013 tarihli resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (26) .

2.4.3.4. Sır Saklama Yükümlülüğu: Tabip ve diş tabibi, meslek ve sanatının icrası vesilesiyle muttali olduğu sırları, kanuni mecburiyet olmadıkça ifşa edemez. Tıbbi toplantılarda takdim edilen veya yayınlarda bahis konu olan vakalarda, hastanın hüviyeti açıklanamaz (Deontoloji Tüzüğü Madde :4).

2.4.3.5. Hekim Seçme Özgürlüğu: Sağlık müesseselerinde tatbik olunan usul ve kaideler mahfuz olmamak üzere, hasta; tabibini ve diş tabibini serbestçe seçer (Deontoloji Tüzüğü Madde :5).

2.4.3.6. Tedaviye Karar Verme: Tabip ve diş tabibi, sanat ve mesleğini icra ederken, hiçbir tesir ve nüfuza kapılmaksızın, vicdani ve mesleki kanaatine göre hareket eder (Deontoloji Tüzüğü Madde :6).

2.4.3.7. Hastayı Reddetme Hakkı: Tabip ve diş tabibi, acil yardım, resmi veya insani vazifenin ifası halleri hariç olmak üzere, mesleki veya şahsi sebeplerle hastaya

bakmayı reddedebilir (Deontoloji Tüzüğü Madde :18).

Tabip ve Diş tabiplerinin;

1. Hastalara, herhangi bir suretle olursa olsun, haksız bir menfaat temini istihdaf eden fiil ve hareketlerde bulunanları,

2. Birbirlerine, muayene ve tedavi için hasta göndermeleri mukabilinde ücret alıp vermeleri,

3. Kendilerine hasta temini maksadıyla, eczacı, yardımcı personel ve diğer herhangi bir şahsa tavassut ücreti ödemeleri,

4. Şahsi bir menfaat düşüncesi veya gayrı meşru bir gaye ile ilaç, tıbbi alet veya vasıtalar tavsiye etmeleri yahut sağlık müesseselerine hasta sevk etmeleri veya yatırmaları,

5. Muayene ve tedavi ücretinin tespiti ve bunun ödenmesi hususunda, üçüncü şahısların tavassutunu kabul etmeleri caiz değildir (Deontoloji Tüzüğü Madde :12).

6. Tabip ve diş tabibi sanat ve mesleğinin icrası dışında dahi olsa, meslek ahlak ve adabı ile telif edilemeyen hareketlerden kaçınır. (Deontoloji Tüzüğü Madde :7)

2.4.3.8. Diş hekimi Hasta Anlaşmazlığı: Meslek mensuplarının birbiriyle, hastalara veya hasta sahipleri arasında çıkacak ihtilafları uzlaştırmaya veya hakem usulüne başvurarak çözüme kavuşturmaya çalışmak (3224 sayılı Türk Diş hekimleri Birliği Kanununun 11. maddesinin g fıkrası).

#### **2.4.4. Diş Hekimlerinin Birbirleri ile İlişkileri**

2.4.4.1. Meslektaşlar Arası İlişkiler: Tabip ve diş tabipleri, kendi aralarında iyi meslektaşlık münasebetlerini idame ettirmeli ve manevi bakımdan birbirine yardım etmelidirler. Meslekle ilgili anlaşmazlıklarını, evvela kendi aralarında

halletmeye çalışmalı ve bunda muvaffak olamadıkları takdirde mensup oldukları tabip odalarına haber vermelidirler (Deontoloji Tüzüğü Madde :37).

2.4.4.2. Meslektaş Koruma: Tabip ve dış tabibi meslektaşlarını zemmedemeyeceği gibi onları küçük düşürecek diğer tavır ve hareketlerde bulunamaz. Tabip ve dış tabibi, herhangi bir şahsın haysiyet kırıcı hücumlarına karşı meslektaşlarını korur (Deontoloji Tüzüğü Madde :38).

2.4.4.3. Rekabet Yasağı: Tabip ve dış tabibi meslektaşlarının hastalarını elde etmeğe matuf hareket ve teşebbüslerde bulunamaz (Deontoloji Tüzüğü Madde :39).

2.4.4.4. Meslektaşlar ve Yakınlarından Ücret Almama İlkesi: Tabip ve dış tabibinin kendi meslektaşları ile bunların bakmakla mükellef oldukları usul ve furiunun ve karı ve kocalarının muayene ve tedavileri için ücret almaması uygundur. Bu hallerde zaruri masrafları isteyebilir (Deontoloji Tüzüğü Madde :32).

## **2.5. ÇALIŞMANIN UYGULAMA YÖNTEMİ**

### **2.5.1 Anket**

Büyüköztürk ve diğerleri (27) “Bilimsel Araştırma Yöntemleri” adlı kitabında anketi, insanların yaşam koşullarını, davranışlarını, inançlarını veya tutumlarını betimlemeye yönelik bir dizi sorudan oluşan bir araştırma materyali olarak tanımladığını bildirmişlerdir. Diğer veri toplama tekniklerine (görüşme, gözlem) göre farklı bölgelerden çok daha büyük gruplara hızla uygulama olanağının olması ve maliyetinin daha düşük olması gibi avantajları vardır (27) . Ancak anketin “cevaplayıcı anket maddelerini okuyup anlayabilir” ve “cevaplayıcı maddeleri dürüstçe cevaplamaya hazırdır” şeklinde ifadelendirilen iki temel varsayıma dayandığına da dikkat çekilmektedir (28) . Cevaplayıcı güdülemede sorunlar yaşanması, daha çok yüzeysel bilgi toplamaya uygun olması ve önceden hazırlanan soruların cevaplanmasının gerekliliği (esnek olmaması) anketin önemli sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Öte yandan hedef kitlenin duyarlı olduğu bazı konularda (örneğin din, doğum kontrolü vb.) bilgi toplanmasının güç olduğu hatırd tutulmalıdır. Çünkü



bu tür durumlarda cevaplayıcılar, soruları kendi özel yaşantısına müdahale olarak algılayıp geçerli olmayan bir cevap kategorisini seçebilirler, sosyal olarak beğenilen, tercih edilen veya onaylanan (sosyal beğenirlik) bir cevap verebilirler veya anketi hiç doldurmak istemeyebilirler (28,29) . Bir başka önemli sınırlılığın da zaman sorunu olduğu söylenebilir. Ankette yer alan madde sayısının artmasına bağlı olarak cevaplama süresinin artması, cevaplama ile ilgili güdünün azalmasına, yorgunluğa bağlı olarak düşünmeden cevap verme olasılığının artmasına neden olabilir. Bu durum ise, geçerli ve doğru cevapların toplanmasını engellemekte, hatta uzun bir cevaplama süresi gerektiren anketin hiç cevaplanmama olasılığını artırmaktadır (27).

Ampirik/görgül (uygulamaya, deneye ve gözleme dayalı) araştırmalarda yapılacak gözlemleri standartlaştırmaya yönelik anketler farklı amaçlarla kullanılabilir. Örneğin, anket ile kişilerin neler bildiği, neler yaptıkları, neleri sevdiğileri, nelere inandıkları ve ne gibi kişisel özelliklere sahip oldukları taranabilir. Bir araştırmada hedef kitlenin demografik özelliklerinin yanı sıra tutumları, değerleri, performansları veya görüşleri de belirlenmeye çalışılabilir. Bu durumda hazırlanacak anket, ölçülmek istenilen özelliklere göre bölümlere ayrılır ya da her amaç için ayrı bir anket hazırlanır. Buna göre anketlerde, ölçülen özelliğe göre dört farklı soru grubu kullanılabilir (27,29-32) .

1. Cevaplayıcıların demografik özelliklerini (cinsiyeti, yaşı, mesleği, eğitim düzeyi, ailenin sosyoekonomik göstergeleri, bir eğitim programına katılma durumu vb.) betimlemeye yönelik olgusal sorular,

2. Cevaplayıcıların bir konuda (sosyal, ekonomik, politik vb.) ne bildiklerini ve bilgiye ulaşma kaynaklarını belirlemeye yönelik bilgi soruları,

3. Bir konu veya objeye ilişkin davranışlarını (sınıf içi öğretmen ve öğrenci davranışları, tüketim alışkanlıkları, oy verme davranışları, kurum içi iletişim davranışları, sosyal ve sanat etkinliklerine katılma davranışları vb.) belirlemeye yönelik davranış soruları,

4. Bir konu veya objeye ilişkin duygularını ve görüşlerini (mesleğe ilişkin tutum, kurum içi atama ve yükseltme uygulamalarına ilişkin görüş, iş doyum algısı vb.) belirlemeye yönelik inanç ve kanı soruları.

Araştırma sorularına cevap vermek amacıyla geliştirilen veri toplama araçlarına uygulamada çok farklı isimler verildiği görülmektedir. Örneğin, bireylerin duyuşsal özelliklerini ölçmeye yönelik pek çok sorudan oluşan araçlara “anket” veya “ölçek” denildiğine de rastlanmaktadır. Aiken’e (29) göre anketler, cevapları sürekli olmaktan çok süreksiz kategoriler kullanılarak elde edilen ve sınıflama düzeyindeki ölçmeleri yansıtan sorulardan oluşmaktadır. Bu tür anketlerde yer alan soruların birbirinden bağımsız olduğu ayrı olayları ölçmeye yönelik olduğu söylenebilir. Ancak araştırmanın amacına göre, anketlerin bir alt bölümünde veya tamamında duyuşsal bir özellik ölçülmek istenebilir (örneğin tutum). Bu tür anketlerde yer alan sorular arasında ise ilişki bulunması, başka bir anlatımla soruların ilgilenilen özelliği ölçmeye yönelik olması beklenir. Aiken (29) kişisel özellikler, ilgiler, tutumlar gibi özellikleri ölçmek için geliştirilen araçlara envanter, anket, ölçek, test, tarama, indeks, gösterge gibi isimlerin verilebildiğini belirtmektedir. Araştırma yapmak istediği konuyu, problemi kararlaştırarak araştırmacıyı bekleyen sorun, anketi desenleme aşamasıdır. Anketi desenleme, problemin tanımlanmasından cevapların nasıl analiz edileceğine kadar pek çok noktanın düşünülmesini gerektiren bir geliştirme süreci olarak ifade edilebilir (33) .

### **2.5.2. Anket Geliştirme Süreci**

Sosyal bilim araştırmalarında kullanılan tüm ölçme araçlarında olduğu gibi, anket sonuçlarının da geçerli ve güvenilir olması beklenir. Anketin geçerli olması, araştırılan konuya ve soruya uygun cevaplar alabilme gücünü; güvenilir olması ise, uygulama aynı yollarla tekrarlandığında benzer sonuçlar verme gücünü gösterir (29,34) . Anket geliştirme süreci literatürde farklı şekillerde formüle edilmektedir. Örneğin, Anderson (35) anket oluşturma sürecini, “genel araştırma sorularının belirlenmesi”, “alt soruların listelenmesi”, “maddelerin tasarlanması”, “maddelerin sıralanması”, “anketin düzenlenmesi” ve “anketin ön uygulamasının yapılması” olmak üzere altı aşamada incelemektedir. Anket geliştirme süreci, “problemi

tanımlama”, “madde (soru) yazma”, “uzman görüşü alma” ve “ön uygulama yapma” olmak üzere dört aşamada incelenebilir.

### **2.5.3. Problemi Tanımlama**

Geçerli bir anket geliştirmek için araştırma probleminin iyi tanımlanması ve araştırmanın amaçlarının olabildiğince kesin, iyi biçimlenmiş ve açıkça anlaşılabilir bir şekilde belirlenmiş olması gerekir. Problem tanımlamada incelenecek temel değişken ve ilgili değişkenler kuramsal çerçeve ve ilgili araştırmalardan yararlanılarak belirlenmeye çalışılır. Değişkenlerin belirlenmesi, hem araştırmanın hem de hazırlanacak anketin sınırlarını belirlemeye yardımcı olur. Bu nedenle problemi tanımlamaya, çalışmanın olası anahtar sözcüklerini kullanarak geniş bir literatür taraması ile başlanması uygun olacaktır (35) . Problem tanımlama ne kadar sistematik yapılırsa araştırmanın genel amaç ve alt amaçlarının oluşturulması o kadar kolay olur. Problem tanımlamanın sonunda araştırmacı, çalışmanın amacını ve araştırmasında cevabını arayacağı soruları veya test etmek istediği hipotezleri oluşturur. Araştırma soruları veya hipotezler ise hangi değişkenlere ilişkin ne tür verilerin toplanacağını gösterir ki, bu da ankette yer alacak soruların ve sorulara ait cevap kategorilerinin geliştirilmesine yardım eder. Alt problemler soru cümleleri şeklinde sadece bir olayı veya olayları anlamaya yönelik olabileceği gibi, en az iki veya daha fazla olay arasında bir ilişki olup olmadığını da konu edinebilir. Burada bir anlamda “ne tür bilgiyi, nereden/kimden toplayacağım ve topladığım bilgilerle ne yapacağım?” sorusunun cevabı verilir. Alt problemler, ankette yer alacak maddeleri tasarlamada başlangıç noktasıdır.

### **2.5.4. Madde Yazma**

Araştırmacı, alt problemlerde (amaçlarda) yer alan değişkenlerden yola çıkarak ihtiyaç duyulan verilerin toplanmasına yönelik maddeleri yazar. Madde yazımı (madde havuzu oluşturma), konuya ilişkin literatürün taranmasını gerektirir. Konuyla ilgili kuramsal çerçevenin bilinmesi ve daha önce yapılan benzeri araştırmalara ulaşılması maddelerin tasarlanmasında ve yazımında önemli kolaylıklar sağlar. Özellikle tutum, inanç ve kanı gibi kavramların ölçülmesinde madde

yazımında kullanılan bir başka kaynak, hedef kitleden seçilen küçük bir gruba konuya ilişkin açık uçlu sorulara dayanan bir kompozisyon yazdırmaştır. Araştırmacı kompozisyonlar üzerinde içerik analizi yaparak anket için soru ifadeleri oluşturur. Anket soruları, cevap seçeneklerinin belirgin olma durumuna göre açık uçlu (yapılandırılmamış) sorular ve kapalı uçlu (yapılandırılmış sorular diye ikiye ayrılabilir (36,37) .

#### 2.5.4.1. Açık Uçlu Sorular

Açık uçlu sorular, katılımcılardan serbestçe cevap vermelerinin istenmesi durumunda tercih edilir. Yapılandırılmamış sorular olarak da bilinen açık uçlu sorularda cevaplayıcı, soruya serbestçe cevap verir. Bu tür soruların avantajı, araştırmacının beklemediği veya planlamadığı cevapları da alabilmesi ve böylece konu hakkında daha geniş ve ayrıntılı bilgiye sahip olunabilmesidir. Buna karşılık sorunun cevaplandırılmasında geçen sürenin uzun olması ve cevapların kodlanarak analiz edilmesindeki güçlükler, açık uçlu soruların dezavantajıdır. Açık uçlu sorular cevaplama biçimine göre yorumlama, listeleme ve boşluk doldurma olmak üzere üç grupta toplanabilir (38) .

##### 2.5.4.1.1. Yorumlama soruları

Bir konuyla ilgili olarak daha yansız ve ayrıntılı cevapların toplanmasını amaçlar. Bu tür sorularda cevap için sorunun hemen altında boş bir alan bırakılır. Cevap alanının sınırlı olması önerilir.

##### 2.5.4.1.2. Listeleme soruları

Anketi hazırlayan kişi, cevaplayıcıdan görüşlerini önem sırasına koyarak listelemesini de isteyebilir. Ancak açık uçlu sorularda ek olarak önem sıralamasının yaptırılması, cevaplar güvenilir olsa dahi, analiz edilmesi güç olacağından genellikle uygun bir çözüm değildir.

#### 2.5.4.1.3. Boşluk doldurma soruları

Cevabın genellikle bir veya birkaç sözcük ile verilebileceği durumlarda, cevaplayıcıya cevap için uygun bir boşluk bırakılarak yöneltilen sorulardır. Boşluk doldurma, cevap kategorileri sınırlı olan sorular için pratik değildir. Yaş gibi değişkenlerin bu tür sorularla toplanması araştırmacının veriyi sürekli olarak elde etmesine neden olur ki, bu da bir avantajdır. Araştırmacı isterse daha sonra kişilerin yaş dağılımlarını kategorilere ayırarak yeniden düzenleyebilir.

#### 2.5.4.2. Kapalı Uçlu Sorular

Kapalı uçlu soru, cevaplayıcıya olası cevap seçeneklerinin verildiği soru türüdür. Yapılandırılmış sorular ismiyle bilinen bu tür sorularda cevaplayıcı soruları güvenilir ve hızlı bir şekilde cevaplar, araştırmacı da cevapları hızlı ve güvenilir bir şekilde analiz eder. Burgess (36) , kapalı uçlu soruları tek ya da çok seçeneğin işaretlendiği sorular, sıralama (ranking) soruları, dereceleme (rating) soruları olarak sınıflandırmaktadır.

##### 2.5.4.2.1. Tek ya da çok seçeneğin işaretlendiği sorular

Sorgulanan olayla ilgili olarak cevap seçenekleri arasında bir sıralama ya da dereceleme yapmanın söz konusu olmadığı, seçeneklerin sadece birbirinden bağımsız cevap kategorilerini yansıttığı sorulardır. Bu tür sorularda dikkat edilmesi gereken temel nokta, olası cevap seçeneklerinin kapsamı kapsamadığı konusudur. Ancak, cevap yelpazesinin gereğinden fazla artırılması, kaynak kişinin soruyu cevaplama yönelik güdüsünü azaltabileceği gibi, cevapların geçerliğini de düşürebilir. Tek bir seçeneğin işaretlenmesinin istendiği bu tür bir soruda seçeneklerin sayısal kod değerlerinin, seçeneklerin soluna konulan işaretleme kutularından önce veya sonra gösterilmesi veri girişinde kolaylık sağlayacaktır.

Bazı araştırmalarda katılımcılara birden fazla seçeneği işaretleme olanağı verilebilir. Bu tür sorularda, cevaplayıcıdan sorunun ölçtüğü özelliğe göre pek çok seçenek arasından uygun gördüğü veya istediği kadarını seçmesi istenebilir.

Cevaplayıcıya cevaplama esnekliği vermesi bir avantaj olmasına karşılık, cevapların analizinin zor olması dikkatle kullanılmasını gerektirir.

#### 2.5.4.2.2. Sıralama soruları

Bazen, cevaplayıcıdan cevap seçeneklerini önem derecesine göre sıralaması istenebilir. Bu tür sorular, sıralama soruları olarak da bilinir. Böyle durumlarda başlıca iki yol izlenebilir: Birincisi tüm cevap seçeneklerinin sıralamaya dâhil edilmesi, ikincisi ise, cevaplayıcıdan sadece verilen sınır içinde sıralama yapmasının istenmesidir. Bu tür sorularda cevapların güvenilirliğini düşürmemek, cevaplayıcıların çok sayıdaki seçeneği ayırt etmede güçlük çekeceği dikkate alınarak cevap seçeneklerinin olabildiğince az tutulması önerilir (36) . Seçenek sayısının fazla olması durumunda cevaplayıcıdan örneğin sadece en önemli görülen beşi için sıralama yapması istenebilir.

#### 2.5.4.2.3. Dereceleme soruları

Cevapların oluşturulan bir derecelendirme ölçeği üzerinde toplanmasını gerektirir. Anket için uygun bir derecelendirme ölçeği, yöntemi seçmek, toplanacak bilgiyi biçimlendirmede önemli bir karardır. Ölçekte kaç tane noktanın olacağı, ölçek noktalarının nasıl isimlendirileceği tartışılan konular arasındadır.

Derecelendirme ölçekleri, bireyin anket maddesine ilişkin cevaplarını (tepkilerini), birbirini mantıksal bir düzen içinde izleyen ölçek noktaları (cevap seçenekleri) üzerinde kendisine en uygun geleni seçerek göstermesini sağlar.

Yukarıda açıklanan soru türlerinin dışında “eşleştirme soruları ”, “filtre soruları ” ve “ilişkili sorular” olmak üzere üç farklı soru türünden daha söz edilebilir. Verilen iki listedeki sözcük-sözcük veya sözcük-cümle bağlantılarının kurulmasını gerektiren eşleştirme sorular, anketlerde nadiren kullanılan bir soru türüdür. Filtre soruları ise bireylerin bir soruya verdikleri cevaplara göre yönlendirilmesini gerektirir. Literatürde bu tür sorulara, “ayırma (eleme)” soruları da denilmektedir (39) .

Anketin belli bir bölümünde veya tümünde aynı ölçek üzerinde cevaplama olanağı sunan sorulara ilişkili sorular denir. Bu tip soruların olduğu bölümlerde katılımcı, aynı sayıdaki diğer sorulara göre daha hızlı cevap verir.

Anket geliştirmenin ikinci aşaması, Anket Formu Taslağının (AFT) hazırlanması ile son bulur. AFT, madde havuzundan uygun soruların seçilmesiyle oluşturulur. Madde havuzundan AFT’da yer alacak soruların seçiminde, uzmanlara (alan, istatistik, ölçme-değerlendirme, araştırma teknikleri) ve meslektaşlara başvurulabilir. Madde seçimi için ilgili kişilerin görüşleri informal ortamlarda (serbest tartışma ortamları vb.) alınabileceği gibi, araştırma probleminin açıklandığı bir madde listesi üzerinde de elde edilebilir. Ankette yer alan ve birbirleriyle ilgili olan sorular bir araya getirilerek ortak özelliklerini vurgulayan alt başlıklar altında verilebilir.

### **2.5.5. Anketlerin Uygulanma Biçimi**

Anket uygulanma biçimi, yüz yüze uygulama, posta ile uygulama, telefonla uygulama ve elektronik posta aracılığı ile uygulama olarak dörde ayrılabilir (29,35) .

#### **2.2.5.1. Yüz Yüze Görüşme**

Yüz yüze görüşme, anketlerin cevaplayıcılarla karşılıklı etkileşim içinde uygulanmasını tanımlar. Yüz yüze görüşmenin araştırmacının uygulamaya ilişkin kontrolünü artıracığı; zaman ve maliyet açısından önemli tasarruflar sağlayacağı söylenebilir. Yüz yüze görüşmede, görüşmeyi yapan kişi kendini samimi bir şekilde dostça tanıtır, uygulamanın amacını açıklayarak görüşmesine başlar. Burada görüşülen kişi veya kişilerin neden ve nasıl seçildiği, tahmini uygulama süresi açıklanır ve katılımcıların görüşmeyi kabul etmesi beklenir. Yüz yüze görüşme bireysel veya grup olarak gerçekleştirilebilir. Öğrencilere sınıfta anket uygulanması grup uygulamaya; velilerle teke tek görüşme yaparak anket doldurtma ise bireysel uygulamaya örnektir. Bireysel uygulama için anketörlere ihtiyaç duyulabilir. Bu ise hem zaman alır, hem de maliyeti yükseltir. Anket uygulayıcının süreçte tarafsız kalması, cevapların güvenilirliği bakımından önemlidir.

#### 2.2.5.2. Posta

Posta ile anket uygulamada araştırmacının en büyük avantajı, daha geniş alanlarda ve gruplarda uygulama olanağının bulunması ve böylece sonuçların genellenebilirliğinin artmasıdır. Ancak bu tür uygulamada karşılaşılan önemli bir sorun, kontrol güçlüğüdür. Örneğın, anketin bölümlere ayrılarak farklı zamanlarda doldurulması, anketteki soru sıralamasına uymayarak kişisel arzuya göre rastgele cevaplamanın yapılması ve hatta anketin ilgili kişi tarafından doldurulmaması gibi durumlar söz konusu olabilir. Bu ise önemli bir güvenilirlik sorunu yaratabilir. Posta uygulaması için hazırlanan sunuş yazısında anketin istenilen adrese en son ulaştırılma tarihi not edilmeli, kurum adına yapılıyorsa kurum yöneticisi tarafından imzalanmalı ve zarfa geri dönüş için pullu, geri dönüş adresi yazılı boş bir zarf konulmalıdır.

#### 2.2.5.3. Telefon

Telefonla uygulama, yüz yüze görüşme yöntemi ile benzerdir. Bu yöntemde farklı olarak anketör, katılımcı ile telefon aracılığıyla birebir iletişime geçer. Uygulamada elde edilen cevaplar, katılımcının izniyle kaydedilip sonra deşifre edilebilir veya anında anket formu üzerinde cevaplar not edilebilir. Burada açıklamaların ve soruların net bir şekilde ifade edilmesi ve sözcükler üzerindeki vurgular önem kazanır. Telefonla uygulama cevaplama oranını artırır; ancak uygulamada cevap vermeyenlerle cevap verenlerin birbirlerinden önemli ölçüde farklı olabileceğı dikkate alınmalıdır.

#### 2.2.5.4. Elektronik Posta

Elektronik Posta Yoluyla Anket Uygulama, teknolojiadaki hızlı gelişmelere bağılı olarak son yıllarda kullanılmaya başlanan bir yöntemdir. Bu yöntem, çeşitli paket programlarından yararlanılarak veya bu amaçla yazılım yaparak; elektronik haberleşme adreslerini veya internet sitelerini kullanarak çok büyük bir kesime hızlı bir şekilde uygulama olanağı sunar ve maliyeti de çok düşüktür. Bu yöntemin iki önemli sınırlılığı, katılımcıyı cevaplamaya yeterince güdülemedeki güçlük ve



uygulamanın sadece böyle bir teknolojiye ve kültüre sahip kişilerle gerçekleştirilebilir olmasıdır.

#### 2.2.5.5. Karma Yöntem

Baş (39) , anketlerin uygulanmasında “Karma Yöntem”den söz etmektedir. Bu yöntemde, anketler elden ulaştırılır ve böylece katılımcılara gerekli açıklamalar yapılarak anketlerin cevaplandırılma olasılığı artırılmaya çalışılır. Daha sonra katılımcılar ziyaret edilerek anketler elden alınabilir veya posta yoluyla iadesi istenir.

#### 2.5.6. Anket Geliştirmede Karşılaşılan Bazı Sorunlar

Anket geliştirirken yaygın olarak karşılaşılan sorunlar ve bunlardan kaçınma yolları Plumb ve Spyridakis (32) ve Aiken’in (29) çalışmalarından yararlanılarak şöyle özetlenmiştir:

Anketin uzun olması

Soruların tek bir amaca yönelik olmaması

Soruların kafa karıştırıcı ve yoruma açık olması

Sorularda basit ve tek anlama sahip sözcükler kullanılmaması, anlaşılmayan terimlere yer verilmesi

Hazırlanan soru listelerinden geribildirim alınmaması

Kişisel ve gizlilik gerektiren soruların ankete konması

Cevap kategorilerinin düzgün hazırlanmaması

Ankette belli bir konuda karşılaşılan güçlüklerin veya tutum, kaygı gibi psikolojik özelliklerin ölçülmesi amaçlanıyorsa olumlu ve olumsuz sorulara yer verilmemesi

Uygun bir kategori dili ve mantığı seçilmemesi

Çok fazla açık uçlu soru sorulması ve diğer seçeneğinin kullanılması

Kategorilerin gereksiz biçimde çoğaltılması

Ölçek noktalarının gereksiz şekilde çoğaltılması

Orta noktası (nötr/tarafsız) olan ölçeklerin dikkatli kullanılmaması

Gerekmedikçe sıralama soruları koyulması

Cevaplayıcıyı yönlendiren soruların koyulması

## 2.6. ÇÜRÜK VE DIŞ HEKİMİ

Diş çürüğünün nedeni tam olarak bilinemezken, Miller'in 1890 yılında "*Şimikoparaziter Teori*" adıyla sunduğu teorisinde "...dişlerin çevresinde bulunan karbonhidratlar, normal ağız florasının bakteriyel bileşikleriyle fermantasyona uğruyor ve oluşan asitler diş minesini tahrip ediyor, böylece diğer bakteriler, bu ilk çözünmeyen içeri girerek alttaki dentini harap ediyor" tezi kabul edilmiş ve diş hekimliğinde devrim yaratmıştır. Diş hekimleri Miller'in Şimikoparaziter Teorisi'ni kabul edip, onun önerdiği çizgide çürüğe karşı savaşmayı hedeflemişler ve "temiz diş asla çürümez" sloganıyla, halka ağız temizliğini öğretmek için bir kampanya başlatarak koruyucu diş hekimliğinin temellerini atmışlardır (1,8).

Diş çürüklerinin, diğer hastalıklar gibi insanlık tarihi kadar eski olduğu bilinmektedir. Ferrier tarafından M.Ö. 8000'lere ait insan kafatasları üzerinde yapılan araştırmalarda, incelenen 2000 dişte %3 oranında çürük kavitesi olduğu saptanmıştır (8) . Diş hastalıklarıyla başa çıkmak tedavisi kadar oluşmamasını sağlamak için dişin yapısını, çevresel faktörleri ve dişi çürüğe yatkın hale getiren sebepleri iyi bilmek gerekir.

Bir dişin çürümesi için başlıca etkenler dişin yapısı, tükürük, mikroorganizma, diyet ve zamandır.

### 2.6.1. Dişin Yapısı

İnsan dişi başlıca mine, dentin, pulpa ve sement bileşenlerinden oluşur. Ağırılıkça %95-98 inorganik materyal içeren yüksek oranda kristalize bir yapı olan mine, ektoderm olarak bilinen embriyolojik germ tabakasından kaynaklanan ameloblast hücreleri tarafından oluşturulur. Dişin anatomik kronunu çevreler ve değişik bölgelerde farklı kalınlıklar gösterir ve diş rengi altta bulunan dentin rengine, mine kalınlığına ve minedeki renklenmelerin miktarına bağlıdır (40) .

Kristalin örgü şeklindeki hidroksiapatit, en fazla bulunan mineral bileşenidir ve hacimce %90-92 arasındadır. Vücudun en sert dokusu olan mine düşük gerilme dayanıklılığı ve yüksek elastisite modülüne sahip olması nedeniyle kırılğan bir yapıya sahiptir (40).

Dişlerin çürük oluşumuna yatkın olan bölgeleri arasında azı dişlerin okluzalindeki pit ve fissürlerdeki derin invajinasyonlar, mine yüzeyinden, mine-dentin sınırına uzanan bazen de dentin dokusunun içine doğru genişleyen mine prizma grupları arasındaki ince yaprak görünümlü kusurlu alanlar olan mine lamelleri, zamanla *Nasmyth Zarı* ile yer değiştiren pellikıda mikroorganizmaların hücum ederek diş hastalıklarının potansiyel öncüsü olan bakteri plağının oluşumu ana etkenler olarak sayılabilir (40) .

Mine dokusunun hemen altında bulunan ve mine dokusu ile kıyaslandığında daha az mineralize olan dentin dokusu yüksek oranda sıkıştırılmış bir dokudur ve mine için yastık görevi görür. İnsan dentininin içeriği yaklaşık olarak %75 inorganik, %20 organik, %5 su ve diğer moleküllerdir. Sertliği mine dokusunun 1/5'i kadardır. Her ne kadar mineralize olsa da esnektir. Çiğneme kuvvetlerine karşı minenin kırılmaması için dentin desteğinden yoksun olmaması gerekir. İlk oluşan dentin dokusu olan primer dentin oluştuktan sonra belirgin bir dış uyarı olmasa da dentin oluşumu yavaşlamış bir biçimde sürer ve sekonder dentin olarak adlandırılır. Tamir

(reperatif) dentini bazı operatif işlemler, yavaş ilerleyen diş çürüğü, travma, atrizyon gibi hafif düzeydeki iritanlara tepki olarak ikincil odontoblastların değişmesiyle oluşurken sklerotik dentin yaşlanma ya da orta düzeydeki iritanlara bağlı olarak meydana gelir (41) .

**Dentin-pulpa kompleksi:** Dentin ve pulpa mezoderm kökenli özelleşmiş bağ dokularıdır. Dentin odontoblast adı verilen hücrelerce oluşturulur. Odontoblastlar, hücre gövdeleri pulpa odasında, uzun silindirik şekilli sitoplazmik uzantıları (Tomes Fibrilleri) mineralize dentin tübülleri içerisinde olduğundan hem dentin hem pulpa dokusuna aittir. Uzantıları sayesinde patolojik uyarılara reaksiyon gösterebilir ve bu nedenle canlı bir doku olarak kabul edilir.

**Pulpa:** Dişin pulpa kavitesini kaplar. Anatomik olarak koronal pulpa ve kök pulpası adıyla 2'ye ayrılır: Kök pulpası apikal foramen ile periapikal dokularla bağlantı halindedir. Diş pulpasının içinde sinir, arter, ven, lenf kanalları, bağ dokusu hücreleri, makrofajlar, fibroblast, kollajen ve ince fibriller bulunur. Pulpa; odontoblastlardan hücresiz ve hücreden zengin alandan oluşmuş özelleşmiş bir odontojenik alanla çevrilidir (41) .

**Sement:** Dişin kök kısmında bulunan sement dokusu, sementoblast hücreleri tarafından oluşturulur. Periodontal ligamentlerin lifleri sement içine gömülerek dişin alveolar kemiğe tutunmasına yardımcı olur. Dentinden daha yumuşaktır ağırlık olarak %45-50 civarında kollajen ve protein polisakkaritlerinden oluşan inorganik materyal ve su içerir. Sement parlak ve sarı renktedir. Diğer tüm mineralize dokulardan daha fazla flüorür içerir. Sement oluşumu dentin dokusu gibi hayat boyu sürer (41) .

### **2.6.2. Tükürük**

Tükürük majör (parotis, submandibular, sublingual) ve minör tükürük bezlerinin salgılarına ek olarak, dişeti oluşu sıvısı, mikroorganizma ürünleri, ölü epitel hücreleri, yiyecek artıkları, serum ve kan hücreleri ve hatta nazal eksuda gibi tükürük kaynaklı olmayan katkıların bulunduğu bir karışımdır (42) .

Tükürük kompozisyonu ve akış hızı, çürük oluşumunda ve ilerlemesinde etkilidir, bakteriler tarafından, karbonhidratların fermentasyonu sonucu üretilen asitleri nötralize etmeye yardımcı olan tamponlama özelliği vardır. Tükürük aynı zamanda remineralizasyona yardımcı kalsiyum ve fosfat iyonları içermektedir (43) . Dışarıdan alınan flüorür iyonu, tükürükten gelen kalsiyum ve fosfat iyonlarıyla birlikte kısmen çözünmüş mine ve dentin kristallerinin remineralizasyonunu artırır. Bu sayede tükürük, kavitasyon göstermeyen çürük lezyonları için doğal tamir görevi yapar (44) .

Bunlara ek olarak, tükürük içinde bulunan “*lizozim, laktoferrin*” gibi enzimler ve bazı “*immünglobülinler*”, tükürüğe antimikrobiyal özellik kazandırır. Tükürük antibakteriyel fonksiyonlarının yanı sıra, seçici olarak non-karyojenik bakterilerin büyümesini de destekler. Bu özellikleri koruyucu fonsiyonlarını oluştururken eksikliği ve kusurlu olması durumunda ise diş çürüklerine neden olur. Baş boyun bölgesinde uygulanan radyoterapi, diyabet, tükürük bezi hastalıkları, hipotiroidizm, psikolojik bozukluklar ve tedavisinde kullanılan ilaçlar, menopoz gibi durumlar, barbitüratlar, ve diüretikler gibi tükürük bezlerini etkileyen bazı ilaçların kullanımı ile tükürük akış hızının azalması sonucunda oluşan duruma hiposalivasyon, ağız kuruluğu şikayetine de kserostomi denir (45,46) . Meydana geldiğinde ağız içi yumuşak ve sert dokularında komplikasyonlara neden olur.

### **2.6.3. Mikroflora (Plak)**

Pellikül dişler fırçalandıktan hemen sonra oluşan 1-2µm kalınlıkta glikoprotein tabakadır ve plak oluşumunun ilk aşamasıdır. Oluşumu bakterilerin diş yüzeyine daha kolay biçimde bağlanmasına neden olabilir (41) .

Dawes (47) ‘a göre dental plak, diş yüzeyinde bulunan yumuşak, inatçı ve su ile uzaklaştırılmayan ancak diş fırçası veya diğer ağız hijyeni araçlarıyla mekanik olarak uzaklaştırılabilen bir materyaldir. Diş üzerinde kalın plak tabakasının varlığı, diş-plak ara yüzündeki bakterilerin, tükürüğün tamponlama etkisinden yararlanmalarını engelleyerek çürük oluşumunu arttırabilir. Bu nedenle plağın ortadan kaldırılması çürüğün önlenmesinde etkili bir yöntemdir (48) .

Dental plak, çürük oluşumunda başlıca faktör olarak bilinmektedir. Plak içinde 300'den fazla bakteri türü tespit edilmiştir. 1 mm<sup>3</sup> dental plak yaklaşık 1mg ağırlığındadır ve 100'den fazla bakteri türü içerir. Bu bakterilerin çoğu çürük etiolojisinde yer almamaktadır. Diş yüzeyinde öncelikle “*Streptococcus*, *Actinomyces*, *Haemophilus*, *Neisseria* ve *Veillonella*” türünde bakteriler kolonize olur (49,50) . Mutans Streptokokları (MS) (başlaması) ve Lactobacilluslar (LB) (ilerlemesi) diş çürüğünden sorumludur (51) .

MS ağız florasında bulunur. İlk bulaşma, ağızda yüksek düzeyde MS olan anneden bebeğe süt azılarının çıktığı, yani iki yaş sırasında tükürük aracılığıyla gerçekleşir. “*İnfektivite penceresi*” olarak adlandırılan bu dönem, bulaşma olmadan atlatılırsa çürüksüz bir yaşam söz konusu olabilir. Buna göre diş çürüğü bulaşabilir ve önlenebilir bir enfeksiyon hastalığı olarak da tanımlanabilir (52) .

#### 2.6.4. Diyet

Plaktaki bakteriler için enerji kaynağı olarak basit karbonhidratlar kullanıldığından bakterilerin, demineralizasyonu başlatacak olan asidi üretebilmeleri için, diyetle alınan karbonhidratlar gereklidir (53) .

Diyetteki sukroz plakta zarar verici iki önemli etkiye sahiptir: birincisi; sukroz içeren besinlerin sık tüketimi daha güçlü bir MS kolonizasyonu sağlar ve plağın çürük yapma potansiyelini artırır. İkincisi; sıkça sukroza maruz kalan olgun plak onu organik asitlere daha hızlı metabolize eder ki bu da plak pH'sını uzun süre düşük tutar (41) .

Tanzer (54) 'in belirttiği gibi, Fitzgerald ve Keyes, ratlarda yaptıkları bir çalışma ile, ortamda “*Streptococcus mutans*” olmadan, ratlara şekerden zengin olan diyet verdiklerinde çürük oluşmadığını, ancak MS varlığında çürük meydana geldiğini ve Vipeholm çalışmasında da (55) , öğünler arasında alınan yapışkan özellikteki şekerlerin dişlere çok fazla zarar verdiği rapor edilmiştir. Besinlerin çürük lezyonu oluşturma sırasında, şeker içeriğinden ziyade yapışkanlık derecesinin daha önemli olduğu in-vitro deneylerle de ispatlanmıştır (56)

Alınan besinlerin çürük yapıcı özelliğini etkileyen en önemli alışkanlıklar, ağız hijyeni eksikliği ve düzenli flüorür uygulamadaki eksikliklerdir. Eğer iyi hijyen sağlanırsa ve yeterli sıklıkla flüorür verilirse, karbonhidrat içeren besinler sıklıkla alınsa bile, dişler çürümeden kalabilir (57) .

### **2.6.5. Zaman**

Dental plaktaki bakteriler tarafından üretilen inorganik asidin, dişle temas ettiği toplam sürenin, çürük oluşumuna önemli etkisi vardır. Diş yüzeyleri temizlendikten sonra, ilk iki gün içinde temizlenmeyen yüzeylerde mikrobiyal dental plak birikimi gerçekleşir. Birinci günden sonra, plak oluşumu diş eti kenarında devam eder (58) .

## **2.7. ÇÜRÜK TEŞHİS YÖNTEMLERİ**

Konservatif diş tedavisinde, “minimal madde kaybı en işlevsel restorasyon” görüşü bugün bir adım daha ileri giderek yerini “minimal invaziv tedaviye” bırakmıştır. Yeni teknolojiler yardımıyla, minenin demineralizasyon kaynaklı fiziksel değişimleri ölçülebilmektedir (59) . Bu geliştirilen yöntemler arasında, ilerlemiş görsel yöntemler (60,61) , bilgisayar destekli veya desteksiz radyolojik görüntü analiz yöntemleri (62) ve dişteki elektrik direnç ölçümlerine dayanan elektronik çürük monitörleri (electronic caries monitoring (ECM) ) (62,63) gibi sistemler bulunmaktadır.

Birçok teşhis metodu tek başına veya kombinasyonlar halinde kullanılabilir. Beraber çürük tespitinde kullanılan teşhis yöntemleri şunlardır:

### **2.7.1. Geleneksel Yöntemler**

#### **2.7.1.1. Görsel muayene**

#### **2.7.1.2. Sontla muayene**

### 2.7.1.3. Radyoloji

#### 2.7.1.3.1. Dijital radyoloji

#### 2.7.1.3.2. Dijital subtraction radyoloji

### 2.7.2. Floresans Teknikleri

#### 2.7.2.1. Lazer floresan (diagnodent)

#### 2.7.2.2. Kantitatif ışık etkili floresan (QLF)

#### 2.7.2.3. Boya ile güçlendirilmiş lazer floresan (DELF)

### 2.7.3. Elektriksel İletkenlik Ölçümleri

#### 2.7.3.1. Elektrik çürük monitörü (ECM)

### 2.7.4. Geliştirilmiş Görsel Teknikler

#### 2.7.4.1. FOTI

#### 2.7.4.2. DIFOTI

### 2.7.5. Kızılötesine yakın ışıkla görüntüleme (NIR)

## **2.7.1. Geleneksel Yöntemler**

Çürük teşhisinde geleneksel yöntem, birincil olarak görsel muayene ve dokunma hissinin subjektif değerlendirmesi ve bu yöntemin radyograflarla desteklenmesiyle yapılmaktadır. Okluzal çürük tanısında klinikte ilk olarak gözle veya sondla muayene yapılarak diş değerlendirilir (64) . Muayene öncelikli olarak; bütünlük, doku, şeffaflık/opaklık, lokasyon ve renk gibi yüzey karakteristikleri ile ilgili subjektif yoruma dayalıdır (65,66) .



### 2.7.1.1. Görsel Muayene

Çürük lezyonlarının belirlenmesinde görsel muayene rutin klinik uygulamalarda kolay bir teknik olmasından dolayı en sık kullanılan yöntemdir (67) . Ancak bu yöntem yüksek spesifite (sağlam dokunun doğru belirlenmesi), düşük sensivite (çürük dokunun doğru belirlenmesi) ve düşük tekrarlanabilir özelliktedir. Görsel araçların detaylı biçimde kullanımı sensiviteyi artırabilir ve klinisyenin lezyonun klinik özelliklerine dair yorum yapmasını gerektirecek durumları azaltabilir bu sayede tekrarlanabilirlik de artar (67) . Klinik uygulamalarda çürük teşhisinde en sık kullanılan yöntemdir. Klinik görsel inceleme, diş yüzeyinde ayna yardımıyla yapılan incelemedir. Muayeneyi en iyi şekilde değerlendirebilmek için dişin temiz, tamamen kurutulmuş ve iyi aydınlatılmış olması gerekmektedir (68) . Renk (opasite) ve doku gibi özelliklerin değerlendirilmesi niteliklidir. Bu değerlendirme hastalığın ciddiyeti hakkında bilgi sağlarken çürüğün miktarının (nicel olarak) belirlenmesinde yetersiz kalmaktadır (69) . Ayrıca çürüğün sınırını belirleme ve kavite oluşmamış, mineyle sınırlı, erken lezyonları teşhis etmekte yetersizdir ve bunun sonucu olarak koruyucu önlemlerin uygulanmasında geç kalınmasına neden olabilmektedir.

Çürük muayenesinde fissür morfolojisi ve diskolorasyonu (siyah veya kahverengi) kesin güvenilir değildir. Lussi, bu parametrelerin (diskolorasyon) dentin çürüğü muayenesinde kullanılmasıyla gizli çürüklerin en az %55'inin yanlış sınıflandırılacağı (yanlış pozitif) sonucuna varmıştır. Fissür girişlerindeki mine opaklığının incelenmesinin daha başarılı bir muayene sağladığını bildirmiştir (63) . Diğer çalışmalar da, renklenmenin varlığının her zaman için çürüğe işaret olmadığını bildirmişlerdir (70) . Buna karşın Verdonschot ve diğerleri ise (71) fissür morfolojisinin ve renklenmenin dentin çürüğü teşhisinde önemli olduğunu bildirmiştir.

### 2.7.1.2. Sontla Muayene

Erken çürük lezyonlarının teşhisinde sond kullanımının teşhisinin kesinliğini fazla arttırmadığı görülmektedir (63) . Sivri uçlu sondun başıncılı uygulanmasının bazı sorunlara yol açabileceği düşünülmekte ve araştırmalarda çürük teşhisinde sond

kullanımı bazı sebeplerden dolayı eleştirilmektedir. Keskin uçlu bir sond infekte bölgeden başka bir bölgeye karyojenik mikroorganizmaların taşınmasına neden olabilir.

Remineralize olabilecek minede geri dönülemez travmatik defekt meydana getirebilir ve organizmaları dentin derinliklerine itebilir, başlangıç safhasındaki okluzal çürüklerin ilerlemesini hızlandırabilmektedir. Yalnız başına kullanıldığında görsel muayeneden daha doğru sonuç elde etmez (65,72,73) .

Sond kullanımında uygulanması gereken hafif basıncın, ağrı ve harabiyet oluşturmadan, tırnağa uygulandığında beyazlatma meydana getirecek kuvvet kadar olması gerektiği bildirilmiştir (74) . Her ne kadar tartışmalı bir konu olsa da okluzal yüzeylerde sond ya hafifçe kullanılmalı ya da hiç kullanılmamalıdır (68) .

#### 2.7.1.3. Radyolojik Muayene

Diş hekimliğinde radyoloji; muayene esnasında tanı koymak amacıyla 1896'dan beri kullanılan bir yöntemdir. X ışınlarının keşfinden buyana geliştirilen röntgen cihazları da gelişen teknoloji sayesinde her geçen gün yeni gelişmeler ve değişimlerle klinik muayenenin vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Radyografya dokuların görüntüsünün patolojik olup olmadığını anlamak için normal dokuların radyolojik görünümünü iyi bilmek gerekir. Radyoloji bilimi görüntü kalitesinin artırılması ve hastaya gelen radyasyonun dozunun azaltılması amacıyla sürekli gelişim göstermektedir. Gelişen teknolojiyle birlikte konvansiyonel tekniklerin yerini dijital radyoloji teknikleri almıştır. Günümüzde teşhis ve tedavi için radyoloji kullanımı artık bilgisayarlar üzerinden yapılmaktadır.

X ışınları: Röntgen ışını ile görüntü almaya radyografi, bu ışınla bir organı görmeye radyoskopi, hastalıkları tedavi etmeye de radyoterapi denmektedir (75) . Diş hekimliğinde kullanılan radyograflar; X ışınları yardımıyla bir objenin görüntüsünün film veya dijital olarak monitör üzerine kaydedilmesidir (76) .

Roentgen'in x-ışınlarını keşfinden 2 hafta sonra Dr. Otto Walkhoff, 25 dakika süreyle ışınlama yaparak ilk dental radyograf uygulamasını gerçekleştirmiştir. Diş Hekimi Edmund Kells, Prof. Dr. Brown Ayres'in yardımıyla ilk intra-oral radyografi çekmiştir.

#### 2.7.1.3.1. Diş Hekimliğinde Kullanılan Röntgen Filmleri

Röntgen filmi esas özellik olarak fotoğrafçılıkta kullanılan filmlerden pek farklı değildir. Genel olarak bütün röntgen filmleri şeffaf bir baz üzerine sürülmüş hassas bir emülsiyondan ibarettir. Baz kısmı selüloz asetattır (polyester de kullanılabilir). Emülsiyon ise gümüş bromür (AgBr) kristallerinin, jelatin içindeki süspansiyonudur. Emülsiyon baz kısmının her iki yüzüne sürülürse çift emülsiyonlu filmler emülsiyon tek tarafa sürülürse tek emülsiyonlu filmler olarak adlandırılır (77).

#### İntra Oral Filmler

İntra oral filmlerin hangi yüzünün x-ışınına karşı geleceği fabrikasyon olarak işaretlenmiştir. Film üzerinde kabartı bulunan taraf x-ışınına gelecek taraftır. Film paketinin iç kısmında iki siyah kâğıt bulunur. Bunlar filmi güneş ışığından korumak için konulmuştur. Film paketinin arka yüzünde ince bir kurşun yaprak vardır. Bu yaprak sekonder ışınların filmi etkilemesini engeller. Ayrıca filmin arkasındaki yapıların fazla ışın almasını önler. Bunların en dışında da yine güneş ışığını geçirmeyen, ağızdaki tükürüğün filmi etkilemesini önleyen bir ambalaj vardır.

#### Ekstra Oral Filmler

Ekstra oral filmler screen ve nonscreen olarak iki gruba ayrılır. Nonscreen filmlerde emülsiyon x-ışınına karşı daha hassastır. Bu filmler intra oral filmler gibi fabrikasyon olarak ambalajlanmış şekilde piyasada bulunur. Bu filmlerde emülsiyon tabakası intra oral filmlerden daha kalındır. Dolayısıyla x-ışınına daha hassastır. Ancak emülsiyon kalınlığı arttığı için banyo süresi uzar (78) . Screen filmlerde emülsiyon görülen ışığa ve özellikle de mavi ışığa daha hassastır. X-ışınları bazı

maddelere çarpınca flouresans meydana getirirler. Bu olaydan yararlanılarak ranforsatörler geliştirilmiş ve daha düşük şiddette x-ışını kullanarak görüntü elde edilmiştir.

#### 2.7.1.3.2. Diş hekimliğinde Kullanılan Radyoloji Teknikleri

Diş hekimliğinde kullanılan radyolojik teknikler intraoral ve ekstraoral teknikler olarak iki başlık altında incelenir.

##### 2.7.1.3.2.1. İntra Oral Radyoloji Teknikleri

İntraoral radyograflar dental radyolojinin temel taşıdır. Bu tekniklerde röntgen filmi ağız içerisinde, ışın kaynağı ağız dışındadır. Ağız içi radyolojiler üç gruba ayrılır.

- Periapikal teknik

Açıortay tekniği

Paralel teknik

- Bite-Wing tekniği
- Okluzal teknik

Periapikal Teknik

Periapikal teknikte iki yöntem kullanılır. Bunlar açıortay ve paralel çekim teknikleridir. Film ağza yerleştirilirken üst kısmı dişlerin kesici kenarlarından 2-3 mm taşacak ve hassas tarafı x-ışınına gelecek şekilde yerleştirilmelidir. Böylece dişlerin hem kronları hem de apeksleri radyografda görülür. Anterior bölgelerden radyograf alınırken film uzunlamasına diğer bölgelerden alınırken enine konulur. Merkezi ışın bu dişin interproksimal aralıklarından geçecek şekilde gönderilmelidir. Dişin distalinden veya mezyalinden gönderilecek olursa dişlerin aproksimal yüzeyleri birbirleri üzerine superpose olur (79,80) .

**Açıortay Tekniği:** Röntgen başlığına çeşitli açılar verilerek yapılan bir radyoloji tekniğidir. Bu teknikte hastanın başının ve röntgen başlığının uygun pozisyonda olması çok önemlidir. Hastanın başı okluzal düzlem yere paralel olacak şekilde ayarlanır, film ağız içerisine diş ve yumuşak dokulara temas eder. Hasta parmağı ile filme kron hizasında bastırılmalıdır (78) . Merkezi ışın dışın gerçek boyu ile radyograftaki boyunun birbirine yakın olması için film düzlemi ile dışın uzun ekseninin oluşturduğu açının açıortayına dik olarak verilir.

**Paralel Teknik:** Bu tekniğe dik açı tekniği, uzun kon tekniği veya Fitzgerald tekniği adları da verilir. Bu teknikle asıl amaç dişlerin ve destek dokularının gerçeğe en yakın görüntülerini elde etmektir. Bu amaçla film film tutucularla dişlerin kronlarından uzaklaştırılır (81) . Bu da obje-film mesafesini arttıracığından için görüntünde büyüme olacaktır. Ancak bu durumu ortadan kaldırmak için fokal spot-obje arası mesafeyi arttıran yani uzun konlar kullanılır (76,79) . En sık kullanılan kon uzunluğu 40-50cm'dir (81) .

#### **Bite-Wing Tekniği (Isırma Radyolojisi)**

Bu radyolojik teknikte özel olarak hazırlanmış filmler kullanılır. Bu filmlerin hassas tarafının ortasında bir kanat bulunur. Film ağza yerleştirilip hastaya bu kanadı ısırması söylenir. Böylece hem maksilla hem de mandibuladaki dişlerin özellikle kronları bu şekilde elde edilen bir radyografta değerlendirilir. Okluzal düzlem yere paralel olacak şekilde hastaya pozisyon verilir. Film üzerindeki kanatçık dişler arasında olacak şekilde film ağza yerleştirilir. Film dişlerin uzun eksenlerine paralel olacak şekilde pozisyon verildikten sonra hastaya ağzını kapaması ve film kanatçığını ısırması söylenir. Merkezi ışın alt ve üst dişlerin temas ettiği düzlemle 5-10 derecelik bir açı yapacak şekilde gönderilir (77) . Ancak bu filmlerin en büyük dezavantajları dişlerin köklerini ve özellikle apekslerini bu radyografta değerlendirme imkânının olmamasıdır (79) .

## Okluzal Teknik

Bu teknik diğ er intraoral tekniklerden farklıdır. Okluzal teknikte film dişlerin okluzal yüzeyleriyle temas edecek şekilde ağız içerisine yerleştirilir. Okluzal teknikte kullanılan filmler diğ er intraoral filmlerden daha büyüktür (57x76 mm). Bu filmler de diğ er intra-oral filmler gibi ambalajlanmıştır ve bunların hassas tarafları da fabrikasyon olarak işaretlenmiştir.

### 2.7.1.3.2.2. Ekstra Oral Radyoloji Teknikleri

İntraoral radyoloji ile dişler ve çevre dokuları incelenir. Fakat çenelerdeki daha büyük lezyonların bu tekniklerle tam olarak incelenme imkânı yoktur. Bunlar ancak ekstraoral radyografilerle incelenebilir. Ekstraoral tekniklerde film ağız dışındadır.

#### Temel Ekstra Oral Radyoloji Teknikleri

Lateral çene lateral kafa, postero-anterior kafa, postero-anterior mandibula, posteroanterior maksiller sinüs (waters' projeksiyon), postero-anterior frontal sinüs, bregma-mentum, submento-werteks (infero-süperior zigomatik ark) radyolojisi.

#### Temporo-Mandibuler Eklem Radyolojisi

Temporo mandibuler eklem görüntüsünü elde etmek oldukça zordur. Hangi teknik kullanılırsa kullanılsın daima x ışınının geçmek zorunda kaldığı kalın bir doku tabakası mevcuttur. Bunun sonucu olarak da bu kısımların süperpoze olmaları kaçınılmazdır. Buna rağmen aşağıdaki teknikler uygun bir şekilde yapıldığında TME hakkında detaylı bilgiler elde edilebilir.

#### Lateral Transkranio-Oblik Projeksiyon

Bu teknikle kondil başı ve eklem boşluğu muayene edilir. Özellikle eklem boşluğu en güvenilir şekilde bu teknikle görülür. Radyograf alma işlemi ağız açık ve kapalı iken yapılır (80) .

### Reverse-Towne's Projeksiyon

Bu projeksiyonda kondil, kondil boynu ve ramus mandibula incelenir. Eklem boşluğu görülmez.

### Panoromik Teknik

Panoromik; tüm dişleri ve çeneleri, göz çukurunun 1/3 üst kısmına kadar maksiller bölgeyi, maksiller sinüsleri, mandibulayı ve temporo mandibuler eklemi bir arada gösteren tekniktir. Dental arkların tümünü tek bir film üzerinde gösterme fikri 1904 yılında Bouchacourt tarafından ortaya atılmıştır. Bouchacourt x-ışını kaynağını ağız içerisinden vererek arkların görüntüsünü ağız dışında bulunan bir filme kaydetmeyi düşünmüştür. Daha sonra 1949'da Finlandiyalı Prof.Dr.Yrjo V. Paatero'nun çalışmalarıyla panoramik tekniği gelişmiştir. Panoramik cihazların çalışması tomografi prensibine dayanır. Ancak panografi tekniği klasik röntgen işlemlerine benzer. Panografi tekniğinde ışın kaynağı, obje ve film sabittir. Panoramik radyograf tekniği tomografi prensibi ile çalışır (82) . Diş hekimliğinde tek rotasyon merkezli (örneğin rotograph), iki rotasyon merkezli (örneğin panorex), üç rotasyon merkezli (örneğin orthopantomograph) ve devamlı rotasyon merkezli (Örneğin GE- Panelips) cihazları vardır. Çenelerin daha iyi panoramik görünümünü elde etmek için devamlı rotasyon merkezli panoramik cihazlar geliştirilmiştir (77) .

Panagrafi: Bu tekniğin tomografi prensipleri ile ilgisi yoktur. Klasik radyoloji işlemlerine benzer. Işın kaynağı, obje ve film sabittir. Bu tekniğin özelliği ışın kaynağının ağız içinde ve fleksibil kasetin ağız dışında olmasıdır. Bu teknikle sadece tek çenenin görüntüsü elde edilir.

Teleradyografi (Sefalometrik Radyografi): Bu teknik ortodontik analizler için kullanılır.

Sialografi (Tükürük Bezlerinin Radyolojisi): Tükürük bezinin kanalının içine bir radyopak madde enjekte edilmesinden sonra radyograflarla tetkikidir.

### 2.7.1.3.1. Dijital Radyoloji

Son yıllarda bilgisayar teknolojisindeki ilerlemelere bağlı olarak radyolojik görüntülerin oluşturulması, büyük oranda bilgisayar yardımıyla dijital (sayısal) olarak gerçekleştirilmektedir. Diş hekimliğinde klasik radyoloji uygulamaları günümüzde önemini korumakla birlikte, dijital radyolojinin sağladığı avantajlar sonucunda diş hekimlerinin dijital radyolojiye olan ilgisi artmaktadır.

Klasik tekniklerde kullanılan röntgen filminde görüntünün oluşturulması için kısmen yüksek dozda radyasyon gerekir. Dijital reseptörler çok hassas olduğu için hastanın aldığı radyasyon miktarı önemli oranda azalır (82) . Dijital teknikte görüntünün elde edilmesi için karanlık oda ve banyo işlemlerine ihtiyaç duyulmaz. Dijital radyografa görüntü detektörler tarafından algılanıp oluşturulur.

Dijital görüntülemeye kontrast ve dansitenin görsel özelliklerinin ayarlanabildiği dinamik görüntü elde edilir. Görüntü renklendirilebilir, üzerinde bilgisayar yardımıyla her yönde ölçüm yapılabilir (76,77,80) ve bilgisayar ortamında saklanabilir.

### Radyo Visyo Grafi (RVG)

Diş hekimliğinde klasik radyoloji önemini korumakla birlikte hekimlerin dijital radyolojiye olan ilgisi de hızla artmaktadır (80,82) . İlk dijital görüntüleme sistemi olan RVG 1984 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Dijital radyolojide röntgen filmi yerine sensör kullanılır. Sensörün içerisinde imaj reseptörü bulunur. Bu sistemlerin tamamında doğrudan bilgisayara bağlı intraoral sensörler vardır. CMOS/APS sensörlerin maliyeti CCD sensörlerinden daha düşüktür, daha iyi imaj çözünürlüğü oluşturur ve daha uzun ömürlüdür. Bu iki tip diş görünüşleri açısından benzer olup ayırt edilemez. PSPL sistemlerinde çoğunlukla baryum florohalit bulunur. Bu sensörler kablosuzdur. Okuma işleminin tamamlanması ve görüntülenmesi için yaklaşık 25 saniyeye ihtiyaç vardır. Bu plakların çözünürlüğü daha yüksek olduğundan tanısal kapasitesi daha yüksektir (76) .



## Bilgisayarlı Tomografi (Computed Tomography (CT))

Kullanılan radyasyon X-ışınıdır. Tüpten çıkan ışın, incelenecek kesit kalınlığı kolime edilir (sınırlandırılır). Kesit kalınlığı 1,5-12 mm arasında değişir. Kolime edilmiş dar bir şerit şeklinde organizmayı geçen X-ışınlarının atenüasyonları (zayıflama) dedektörlerce saptanarak bilgisayara gönderilir. Bilgisayarda işlenen bu verilerle incelenen kesit, bir resim şeklinde oluşturulur (83) .

## Bilgisayarlı Tomografinin Diş Hekimliğinde Kullanımı

Bilgisayarlı tomografinin diş hekimliğindeki uygulamalarında, maksilla ve mandibuladan alınan kesit görüntüler bilgisayarda toplanır. Daha sonra bunlar ekmek dilimleri gibi üst üste konularak üç boyutlu ve bunlar üzerinde koronal planda panoramik reformat görüntüler oluşturulabilir. Dental BT ile tümör, kist, enflamatuvar hastalık, oroantral fistül, kırıklar gibi çene lezyonları ayrıntılı olarak değerlendirilebilir. Bu görüntülerle lezyonların yapısı, lezyonun kemik sinir ve diş kökleri ile komşulukları hakkında ayrıntılı bilgi sağlanır. Dental BT yazılım programları sayesinde, dişlerin ve çenelerin farklı düzlemlerden görüntüleri alınabilir. Ayrıca sadece dentomaksillofasiyal incelemeler için üretilmiş BT cihazları vardır.

## Radyasyonun Dişlere Etkisi

Gelişmekte olan kemik ve kıkırdak dokusu gibi gelişmekte olan diş embriyoları da radyasyona daha duyarlıdır ve 25-50 Gy'lık dozlardan zarar görür. Radyasyon etkisiyle süt dişi embriyoları hiç gelişmeyebilir. Buna bağlı olarak hipodonti oluşur; kron ve kök anomalileri, mikrodonti, kaynaşmış dişler oluşabilir. Sür dişlerinde radyasyon nedeniyle değişiklik oluşmuş çocuklarda genellikle kemik malformasyonları da olacağından malokluzyonlar ve yüzde asimetri görülebilir. Gelişimini tamamlamış dişler radyasyona daha az duyarlıdır, 50Gy üzeri dozlardan etkilenir. Radyoterapi gören hastaların dişlerinde bunun daha altındaki dozlarda bile radyasyon çürüklerinin oluşumunun nedeni tükürük bezlerinin oluşan hasar nedeniyle fonksiyonunun azalması ve dişin destek dokularının zarar görmüş olmasıdır.

Radyasyon çürüklerinin oluşmasında dişin sert dokularındaki organik matriks ile inorganik yapı arasındaki bağların bozulmasının da etkili olduğu bildirilmektedir.

## 2.7.2. Floresans Teknikleri

### 2.7.2.1. DIAGNOdent

Floresans, herhangi dalga boyundaki bir ışığın (uyarıcı dalga boyu) doku tarafından absorbe edilmesinin ardından daha uzun bir dalga boyuyla (yayıma dalga boyu) yayılmasıdır. Floresans oluşabilmesi için belirli bir maddenin belirli bir dalga boyuyla uyarılması gerekir. Sağlıklı mine ve dentin, demineralize dokularla kıyaslandığında farklı floresans özellik gösterir. Çünkü demineralize dokular ışığı daha az absorbe ederek daha az floresans özelliği gösterirler. Bu özellik Hafström-Björkman ve diğerleri (84) tarafından denenmiş ve longitudinal mikro radyografiyle kıyaslandığında mineral kaybının gösterilmesinde lazer floresans tekniğinin doğruluğu bildirilmiştir.

Lazer floresans yöntemi diş dokusunun ışık uygulanması sonrası, sağlıklı ve çürük mine arasındaki floresans farkının ölçümü esasına dayanır. Minenin mineral içeriği düşük bölgeler, düşük floresansa sahiptir. Dolayısıyla mineral kaybıyla floresans radians arasında ilişki vardır. Hibst ve Gall (85) , çalışmalarında çürüklerin floresansa olan hassasiyetlerinin çürük ilerledikçe arttığını ortaya koymuşlardır.

Bu prensip ile klinik olarak en yaygın kullanılan Diyetli Lazer Floresans (DIAGNOdent-KaVo Dental Corporation, Biberach, Germany) ve Kantitatif Işık Etkili Floresans (QLF-Inspector Research Systems, Netherlands) sistemleridir.

Bu cihazda dişler organik ve inorganik kısımlar tarafından absorbe edilebilen 655 nm'lik lazer ışığıyla aydınlatılırlar. Çürük yapısındaki gelişmeyle ilişkili olarak dişin yapısındaki değişiklikler floresans ışığın yansımada bir artışa neden olurlar. Diş tarafından absorbe edilen ışın, floresans fotonları olarak geri yansır. Filtreden geçen floresans sinyalleri aynı uçtaki farklı fiber demeti tarafından toplanır ve bir fotodiyod tarafından sayısal olarak ölçülür ve monitöre ulaştırılır. Geri toplanan

floresans ışınının yoğunluğu lezyon derinliği ile doğru orantılıdır (86) . Böylelikle sayısal bilgilerden demineralizasyonun derecesi ölçülebilir. Sonuçlar objektif sayısal değerlendirmeler olduğundan tamamen güvenilirlerdir. Tekrarlanan ölçümlerle zaman içerisindeki farklılıklar da kaydedilebilir (87) . DIAGNOdent lazer ışığı demineralize bölgelere uygulandığında oluşan floresans özelliği değerlendirilmektedir. Farklı diş renklerinden ve anatomik yapılardan dolayı tüm hastalardan tüm dişleri aynı şekilde kalibre edilemez, bu nedenlerle çürük teşhisinde şüpheli alanlardan elde edilen maksimum değerler kaydedilmeli ve tekrar değerlendirilmede referans olarak kullanılmalıdır (87) . Böylece farklı zamanlarda yapılan ölçümler arası farklar göz önünde bulundurularak tedavi seçenekleri değerlendirilebilmektedir. Ayrıca, yoğun ışık kaynağı kullanımı ile floresans boyalarının daha yüksek floresans oluşturacağı düşüncesi ile lazer floresans metodunda boya da kullanılmıştır. Buna boya katkılı lazer floresans yöntemi (Dye-enhanced laser fluorescence, DELF) denir (88) .

Lussi ve diğerleri 2001 yılında 322 dişin okluzal yüzeylerinin incelendiği bir çalışmada DIAGNOdent okumalarında 0-13 değerini: çürük yok, 14-20 değerini mine çürüğü ve >20 değerini ise dentin çürüğü olarak belirlemişlerdir (89) .

X ışını içermemesi, klinik ve radyolojik olarak teşhisi zor olan fissür sahalarda erken çürük tespitine imkân vermesi, lazer gücü düşük olduğu için nondestrüktiftir ve tekrarlanabilme özelliği olması, ağrısız teşhisin hastanın hekime güvenini arttırması sistemin avantajlarıdır (86) .

Pahalı olması, ekspoze pulpalı ileri dentin çürüklerinde ayırıcı tanı yapamaması, restorasyonlu ve restorasyona komşu dişlerde ve sekonder çürük teşhisinde başarısız olması, plak ya da diş taşı varlığına oldukça hassas olup dikkat edilmezse mine veya dentin yapısında değişiklik varmış gibi sinyal verebilmesi (yani yanlış pozitif değer) dezavantajlarıdır. Ayrıca çürük doku dışındaki renklemelerin de floresans sinyaline sebep olması çözüm bekleyen bir sorundur (89,90) .

### 2.7.2.2. Kantitatif Işık Etkili Floresan Yöntemi (QLF)

Işığın dağıtılması veya saçılması, mineral kaybıyla ilişkili olarak çürük lezyonun ölçümünde kullanılır (91) . Beyaz çürük lezyonlarının ışık dağıtım tekniğiyle teşhisinde eşik başlangıç değeri bulunamamıştır. Fakat in vitro çalışmalarda sadece 25 mikronluk derinliğe sahip lezyonlar ölçülebilmektedir. Düz yüzey çürüklerinde, ışık yansıtma tekniğinin kullanımının sınırlı olması bu tekniğin önemli bir dezavantajıdır. Ancak QLF sistemi ile oklüzal çürüklerin teşhisinin geliştirilmesi için araştırmalar halen devam etmektedir (91) .

İnsan dişlerinin organik komponentlerinin floresans özellik göstermeleri konusuna ilk değinen Benedict'tir (92,93) . Benedict çalışmalarında sağlam ve çürük minenin floresans özellikleri arasındaki farka da değinmiştir. Lazer floresan yöntemi ilk olarak,1982 yılında Bjakhagen ve diğerleri (94) tarafından 488 nm.lik mavi yeşil argon lazer ışığıyla sağlam ve çürük insan minesini arasında karşılaştırarak denenmiştir. Araştırmacılar, bu yöntemle sağlam ve çürük mine arasındaki farkların kolaylıkla izlenebileceğini göstermişlerdir. Pit ve fissürlerdeki yeni başlamış bir demineralizasyon, bitewing radyograftan önce lazer floresan yöntemi ile gözlenebilir (93) . Sağlıklı mine ve dentin, demineralize dokularla kıyaslandığında farklı floresan özellik gösterir. Çünkü, demineralize dokular boyayı daha fazla absorbe ederek daha güçlü floresan özelliği gösterirler. Bu teknik Hafstorm-Bjorkman (95) ve Josselin tarafından denenmiş ve longitudinal mikroradyografiyle kıyaslandığında mineral kaybının gösterilmesinde lazer floresan tekniğinin doğruluğunu kanıtlamıştır. Lazer floresan yöntemiyle yapılan çalışmalarda özellikle düz yüzey çürüklerin teşhisi üzerinde durulmuştur (93) . Lazer floresan yönteminde çift şarj edilebilen aygıt (CCD: Charged Coupled Device), mikro video kamera ve bilgisayar destekli görüntü analizi kullanılır.

### 2.7.3. Geliştirilmiş Görsel Teknikler

#### 2.7.3.1. Fiber Optik Transillüminasyon Görüntüleme (FOTI)

FOTI, 1970'li yıllardan beri kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde ışık kaynağından gelen yüksek yoğunluklu beyaz ışık, fiber optik uç yardımıyla dişin bukkal veya lingual tarafına uygulanır. Yüzey oklüzal açıdan incelenerek mine ve dentindeki demineralizasyona bağlı görülen koyu gölgelere göre erken mine ve dentin lezyonları saptanır. Bu yöntemin özellikle ara yüz çürüklerinde başarılı olduğu bildirilmiştir (96) .

Verdonschot ve diğerlerinin (71) klinik çalışmasında, 13 çocuk üzerinde, 23 adet dişin 88 oklüzal lezyonu, görsel muayene, FOTI, radyoloji ve ECM kullanılarak incelenmiştir. Doğrulama fissürlerin operatif olarak açılması ile yapılmıştır. FOTI'nin klinik muayene sonuçlarını iyileştirmediği bildirilmiştir.

Cortes ve diğerlerinin (97) in vitro çalışmasında, oklüzal çürüklerin tespiti ve lezyon derinliğinin değerlendirilmesinde, görsel muayene, FOTI ve bitewing radyografları karşılaştırılmıştır. Histolojik validasyon kullanılmıştır. FOTI, ve radyoloji, histoloji ile uyumlu sonuçlar göstermiş, ancak mine derinliklerindeki ve dentinin üçte birlik dış kısmındaki lezyonları ayırt etmekte zorluk çekmiştir. Bununla birlikte, dentinin üçte birlik dış kısmından daha derinlerdeki lezyonları tüm metotlar tespit edebilmiştir.

FOTI basit bir yöntem olmasına karşın subjektif olması, görüntünün kaydedilememesi, veri çıktısı alınamaması, tecrübe ve dikkatli inceleme gerektirmesi gibi dezavantajları sebebiyle, dijital görüntülemeyle birlikte uygulanan DIFOTI yöntemi geliştirilmiştir (98) . FOTI ve dijital kameranın birleştirildiği bir yöntemdir (93,99) .

## 2.8. ÇÜRÜK UZAKLAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Çürük dentinin uzaklaştırılmasında kullanılan yöntemler Black'in 1893 yılında çürük lezyonun operatif tedavisinde "koruma için geliştirme" prensibini ortaya atması ile başlamış ve günümüze değin değışerek gelişmeye devam etmiştir. Black, fissürler ve aproksimal kontak noktaları gibi plak birikimine elverişli sağlam diş dokusunun uzaklaştırılmasının çürük ilerlemesini azaltacağı fikrini ortaya atmıştır. Bu kavite preparasyon prensipleri çürüğün klinik görünümüne dayandırılmıştır ve hastalık prosesi o zamana ait restoratif materyallerle sınırlandırılmıştır. Ancak, daha sonraki yıllarda adeziv restoratif materyallerin ortaya çıkması ve minimal kavite tasarımındaki gelişmeler, bu çokça kabul görmüş prensipleri tartışır hale getirmiştir. Günümüz çürük uzaklaştırma stratejilerine göre çok dekstüriktif bir yöntem olarak kabul edilmektedir (100) .

Diş dokularını uzaklaştırmak için günümüzde birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin bazılarının demineralize dentini seçici olarak uzaklaştırdığı iddia ediliyorken bazıları da böyle bir seçiciliği yerine getirememektedir ve gerçekten de dokuyu seçici olarak uzaklaştıramamaktadır.

İdeal doku uzaklaştırma enstrümanları hem hastayı hem de hekimi memnun edecek bazı özelliklere sahip olmalıdır. Bu faktörler: klinik ortamda kolay ve konforlu bir kullanımının olması, sadece hastalıklı dokuyu uzaklaştırabilmesi, ağrısız, sessiz, minimal baskı ile kullanılabilmesi ve ekonomik olmasıdır (101) .

### 2.8.1 Ekskavatörler, El Aletleri ve Frezler

Döner aletlerin uluslararası kullanımda kabul görmesine rağmen hala bu enstrümanlara ilişkin üstesinden gelinmesi gereken birtakım problemler mevcuttur. Kavite preparasyonu ile alakalı olarak 5 faktör ağrı ve konforsuzluktan sorumludur (101,102) : canlı dentinin hassasiyeti, diş üzerindeki baskı, kemiğe iletilen ses ve titreşim, hava tırbününün çok tiz olan sesi ve kesme alanında oluşan yüksek sıcaklıktır (termal stimülasyon).

Çok sayıda çalışmada kesme alanında veya frezde oluşan ısının ağrıyı kolaylıkla artırabildiği ve hatta hava-suyun lubrikasyon etkisi ile pulpa hasarına yol açabildiği gösterilmiştir (103-106) . Dönen bir frez çürük dentini kolayca keser ve odontoblast uzantılarının su stimülasyonu ile birlikte daha derin dokulardaki sağlıklı tübülleri açar bu da bahsedilen teknikte kavite preparasyonu esnasında oluşan ağrının nedenidir. Hekim, frezi geniş bir yüzeyde aralıklarla kullansa, tüm preparasyon süresinde hızı ve basıncı sabit tutsa bile, kullanılan frezin çapı ve tipi zararlı etkileri bir dereceye kadar azaltabilir. Günümüzde klinik pratik uygulamalarda çürük dentin dokusunun ekskavasyonunda, çürük dentine yüksek hızdaki hava tirbünü ve frez, düşük hızda frez veya ekskavatör ile dentine erişim sağlamak teknikleri kullanılabilir. Ekskavatör, yumuşamış olan dokuyu freze göre dokunma hissi ile daha seçici olarak uzaklaştırır.

### **2.8.2. Air-Abrazyon**

Air abrazyon ilk olarak 1945 yılında diş dokusunu uzaklaştırmak için diş yüzeyini yüksek-hızda partikülleri bir hava akımı ile taşıyarak (geleneksel olarak alüminyum oksit ( $Al_2O_3$ )) ile döven alternatif pseudo-mekanik yöntemlerin ilk ön araştırmalarını yapan kişi olan Black tarafından geliştirilmiştir (107) .

Dar bir tüpten geçirilen abraziv partiküllerin bir taşıyıcı ortam vasıtasıyla basınçla diş yüzeyine püskürtüldüğü bu sistem; basıncın az olması, vibrasyonun azlığı, dentin tübüllerinin rezidüel alüminyum oksit partiküllerince tıkanması ve döner başlıklı aletlere göre düşük ısı artışı göstermesi ile ağrısız bir metoddur (108) . Sistem yumuşak dokulara zararlı bir etkisinin olmayışı, azalmış ağrı hissi nedeniyle hastaların diş hekimi fobisini yenmesi, çalışma esnasında ısı, vibrasyon, basınç ses ve koku oluşturmaması, non-travmatik oluşu, mikro çatlakların oluşmaması ve mikrosızıntıyı azaltması gibi avantajlara sahiptir (109-111) .

Air-abrazyon dışsal renklenmelerin ve diş taşlarının uzaklaştırılması, minimal kavite preparasyonları, kron preparasyonları, ve fissür örtücü/koruyucu rezin restorasyon uygulaması gibi diş hekimliğinin bir çok alanında farklı amaçlarla kullanılıyorken (101) yumuşamış çürük dentin dokusunun uzaklaştırılması için

kullanılmamaktadır çünkü alünyum oksit abraziv partiküller sağlam mine ve dentini etkin biçimde uzaklaştırırken çürük dentin dokunun yumuşak olması nedeniyle uzaklaştırılmaz (101) .

### 2.8.3. Ultrasonik Sistem

Sonik hareket, basınçlı havanın bir tribün içerisinde ilerlemesi ve bunun sonik ucu dairesel hareketlerle titreştirmesi ile elde edilir (112) . Bu teknik üzerinde ilk olarak 1950’lerde Nielsen ve diğerleri tarafından ultrasonik enstrumantasyonun diş dokusunu kesme olasılığı düşünülerek çalışmıştır (113) . Nielsen (113) 25 kHz ossilasyon sıklığında manyetostriktif bir enstrüman tasarlamıştır.

Konservatif tedavide sonik enerjiyle çalışan bu alet Sonicsys (Kavo Germany) adıyla kullanılmaktadır. Bu sistem farklı amaçlarla kullanılan farklı uçlara (sonicsys approx, sonicsys mikro, sonic prep angle, sonic prep vario 60° ve sonic prep vario 45°) sahiptir. Özel uçlar mezial ve distal yüzeylerle uyumlu olacak şekilde üç farklı boyuttadır. Her bir uç bir önceki numaralı uçtan 0.5mm daha geniştir. Uçların sadece bir yüzü elmasla kaplıdır ve kavite preparasyonu sağlamaktadır (114-117) . Sonicsys Appox uçların kullanımının kavite preparasyonu sırasında komşu dişin zarar görmemesi, iyi bir marjinal yapı ve proksimal kontağın sağlanabilmesi, daha önceden belirlenmiş kavite şeklinin oluşturulması gibi avantajlara sahiptir. Bu uçların klinik olarak uygulanmaları esnasında genellikle işleme yüksek devirli bir döner frezle başlanır. Çürük veya önceki restorasyon kaldırıldıktan sonra uygun olan uç ile proksimal kavitenin son şekli verilir (115,117) . Aprox uçların bir anlamda küçük versiyonu Sonicsys mikro uçlardır. Üç farklı şekildedirler. Bunlar küçük yarım küre, büyük yarım küre ve torpedo uçlardır. Bu uçlardan özellikle okluzal yüzeyde sağlıklı dokunun bulunduğu ve kaviteye dahil edilmek istenmediği ara yüz lezyonlarında faydalıdır. Ara yüzde çalışırken komşu dişe zarar vermez, kavite preparasyonu sırasında marjinal köprü ve kontak alanını korur (115) .

Okluzal yüzeyin prepare edilmesi gereken durumlarda “sonic prep angle” ucu kullanılır (118) . Bu yöntemle sert diş dokularının daha iyi kolay kesildiği, yumuşak, çürük dentin uzaklaştırılmadığı sert ve derimsi tabakaya daha duyarlı olduğu



görülmüştür (113,119) .

#### **2.8.4. Kemomekanik Yöntem**

(CARIDEX ve CARISOLV)

Kemomekanik çürük kaldırma yöntemlerinde amaç, sadece çürüğün remineralize olamayan, enfekte yüzeyel tabakalarının yumuşatılarak ekskavasyonunun kolaylaştırılmasıdır. Yalnızca çürük dentini kaldırdıkları için derin çürük lezyonlarında pulpa odasının iatrojenik perforasyon riski oldukça azalmaktadır. Küçük kavitelerde kullanımı biraz daha sınırlıdır, çünkü kaviteye giriş ve yeterli görüşün sağlanamaması uygulamayı zorlaştırmakta ve frez kullanımını gerektirmektedir (120,121) .

Kemomekanik yöntemlerde lokal anesteziye ihtiyaç duyulmaması, frez kullanılmaması, dolayısıyla hoş gitmeyen ses, vibrasyon ve ağrının azaltılmış olması hastaları oldukça memnun etmektedir.

Çürüğün kaldırılmasında, ekskavatörler veya çapları 0.3–2 mm arasında değişen, top uçlu enstrümanlar kullanılmaktadır. Bu enstrümanlar çürük dentinin kaldırılmasını sağlayacak şekilde özel olarak dizayn edilmişlerdir. Enstrümanlar, kavite etrafındaki çürük olan ve olmayan dentin arasındaki farkı hekime dokunsal olarak hissettirebilmektedirler (122) .

Kullanımı şu şekildedir; karıştırılan jel çürüğe uygulanır ve el aletleri ile temizlenmeden önce enfekte dentinin bozulmaya başlaması için ortalama 30-60 saniye beklenir. Jel, çürük dentine uygulandığında bulanıklaşmaya başlar. Enstrüman, hafif bir basınç ile çürüğü kaldırır. Kavite preparasyonu tamamlanana kadar jel uygulamasına devam edilir. Jel artık bulanıklaşmadığında ve sondla muayenede kavite yüzeyi sert hissedildiğinde preparasyon tamamlanmış olur (120,123,124) .

### 2.8.5. Lazer

Lazer, İngilizce “*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*” kelimelerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Bu ifade Einstein’ın 1917’de ortaya atmış olduğu, lazer ışığının elde edilmiş teorisini açıklayan bir tanımlamadır. Lazer; görülebilir bölge, kızılötesi ve ultraviyole bölgedeki kromatik radyasyonu çeşitli frekanslardaki ışığa dönüştürebilir (125) .

Lazerin ilk olarak dental sert dokular üzerindeki etkisi 1960’lı yıllarda araştırılmıştır (126) . 1997 yılında, FDA Er: YAG lazerlerin çürük uzaklaştırma ve kavite hazırlanması için kullanımına onay vermiştir(127) . FDA onayından sonra Er: YAG lazerin çürük uzaklaştırma etkinliği ile ilgili yapılan birçok çalışmada etkin ve güvenilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir (127-131) .

Kavite preparasyonunda lazer kullanımının en büyük avantajı enfekte dentin dokusunun selektif olarak uzaklaştırılması bu sayede sağlam dokunun korunmasıdır (132) . Hastalar işlem esnasında basınç, vibrasyon ve gürültü hissetmezler, ağrı ise minimum olduğundan genellikle lokal anestezi ihtiyacı olmamaktadır (130,133) . Sistemin dezavantajı ise süre ile ilgilidir çünkü geleneksel yöntemlere göre süre 2-3 kat daha uzundur (130,134,135) . Ayrıca erbiyum lazerler antibakteriyel özellikleri sayesinde uygulandığı alanda bakterileri öldürür ve dezenfeksiyon sağlar (136,137).

## 2.9. KORUYUCU DİŞ HEKİMLİĞİ

Diş hekimliğinde etkin koruma uygulamalarının hastaların dental sağlığını iyileştireceğine dair ortak bir inanış vardır. Bundan dolayı klinisyenler koruyucu dental teknikleri yardımcı ve etkili bir amaç olarak görmektedirler (138) . Hatta bazı araştırmacılar koruyucu yöntemlere diş hekiminin adaptasyonu, koruyucu programlara toplumun yanıtı ve uyum konuları üzerinde odaklanmışlardır (138,139) .

Diş çürüğü okul çağındaki çocukların %60-90’ını ve yetişkinlerin çoğunluğunu etkilemektedir büyük bir halk sağlığı problemidir (140) . Diş çürüğünün maddi, sosyal ve eğitimsel yanları birbiriyle ilintilidir (141) . Amerika’da

7 yaşındaki çocukların yarısından fazlasında çürük vardır ve adölesan dönemine ulaştıklarında %80'inde çürük veya dolgulu diş mevcuttur (140) . Diş çürüğünün önlenmesi bu nedenle önemli bir halk sağlığı sorunudur. Toplumsal müdahaleler, flüorürün gerektiği gibi kullanımı, remineralizasyon stratejileri, ve fissür örtücüler diş çürüğünün önlenmesinde tavsiye edilmektedir (140) .

### **2.9.1. OHE (Oral Hijyen Eğitimi)**

Başarılı bir tedavi ve korunma, bireyin ağız hijyen alışkanlıklarını doğru uygulamasına bağlıdır (142) . Hem diş çürüklerinin hem de periodontal hastalıkların ana nedeni dental plaktır (143,144) . Plakın hasta tarafından düzenli olarak uzaklaştırılmasıyla bu hastalıklara engel olunabilir. Bu nedenle tüm hijyen araçlarının kullanımı plakın uzaklaştırılmasına dayanmaktadır. Ağız hijyeni konusunda bu gereçlerinin varlığı ve gerekliliği çoğu bireylerce bilinmesine karşın uygulamalarda çarpıcı sonuçlar görülmektedir. Bu bakımdan hem hastanın bilgilendirilmesi, hem de motive edilmesiyle bireyin aktif olarak hijyeni sağlaması hedeflenir (145) . Bu noktada hekimden yol gösterici olması beklenir ve gereklidir. Plasschaert ve diğerleri (146) 2005 yayımladığı çalışmalarında “mezun olan bir diş hekimi primer bakımı kapsamlı biçimde anlatacak, tüm yaş gruplarında oral hastalıkların tedavisi ve önlenmesinde güncel yaklaşımlara vurgu yapabilecek ve sistemik ve oral sağlığın sürdürülmesini destekleyecek kadar hasta eğitiminde yeterli olmalıdır” vurgusunu yapmışlardır.

Dişeti hastalıkları ve diş çürüğünü önlemek için alınan en iyi önlemler; diş fırçalama, diş ipi ve gargara kullanma ile plakın günlük olarak uzaklaştırılmasıdır. Katı ağız hijyeni programları, yalnızca aktif hastalığı olan yüksek çürük riski olan hastalara verilmelidir. Bu gruptaki hastalar yoğun bir ağız hijyeni eğitimi, diyet önerileri ve hastalığın gelişiminin kontrolü için koruyucu tedavi programına alınmalıdırlar. Bu grup için diş fırçalama diş ipi ve gargara kullanımı her yemekten sonra uygulanmalıdır. Bu grupta olmayan hastalar için ise bu işlemlerin günde 1 defa tercihen yatmadan önce yapılması yeterlidir. Her ne kadar ağız hijyeninin tipik sıralaması, diş fırçalama, diş ipi ve gargara kullanımı şeklinde olsa da bir diğer yöntem de fırçalama ve gargara aşamalarının sırasını değiştirmektir (41,147) .

### 2.9.2. Fissür Örtücü

Fissür örtücüler, çürüğe duyarlı dişlerin pit ve fissürlerine yerleştirilen, çürüğe neden olan bakterilerin beslenme kaynaklarına erişimini ortadan kaldıran ve diş mikromekanik olarak bağlanan bir koruyucu tabaka oluşturan materyal olarak tanımlanırlar (148,149) . Posterior molar dişlerin pit ve fissürleri mikroorganizmaların adezyonuna oldukça uygun ortamlardır, bu nedenle bu alanlarda oldukça fazla miktarda çürük meydana gelir (150) . Fissür örtücüler bu alanlardaki çürük olulumunu önlemek için kullanılırlar. Fissür örtücü uygulaması ile okluzal çürüklerin %71'inin önüne geçilebilir (151) . Örtücülerin okluzal çürükleri azaltmadaki etkinliği ve çürük oluşumunun önüne geçerek maliyeti azaltması birçok çalışmada vurgulanmıştır (151-155) .

Günümüzde pit ve fissür örtücüler cam iyonomerlerden dolduruculu / doldurucusuz veya flüorür serbestleştiren / serbestleştirmeyen rezinlerden ve kompomerlerden oluşmaktadır (140,148) .

“*Cam iyonomerler*”, ilk olarak Mclean ve Wilson tarafından 1974'te tanıtılmıştır ve uzun bir süredir kullanılmaktadır (156,157) . Cam iyonomer bazlı örtücüler, flor yükleme ve serbestleştirme özelliğine sahiptirler ki bu da örtücü materyalinin bozulmaya başlamasından sonra bile demineralizasyona karşı fissürün direncini artıran olumlu bir özelliktir (158,159) . Bununla beraber cam iyonomer simanlar rezin bazlı fissür örtücülerden daha üstün mekanik özellikler ve aşınma direnci sağlamaktadır (160,161) .

Asit uygulamak amacıyla %37'lik fosforik asitle birlikte kullanılan Bis-GMA monomerleri içeren “*rezin kompozitler*” örtücü olarak kullanılan geleneksel materyallerdir (160) . Kompozitler vizkoziteyi düşük tutmak için çok az ya da hiç doldurulmaz böylece materyalin derin pit ve fissürlere penetre olması sağlanır. Minenin rezinden doymuş bu tabakası ile örtme etkisi sağlanır (161-163) . Bir çok in vitro çalışmada doldurucusuz ve flüorür içeren rezin bazlı örtücüler mine dokusuna başarılı marjinal örtme ve mikrogerilim bağlanma dayanımı göstermiştir (161,163,164) . Esas komponentin Bis-GMA olmasından dolayı okluzal kuvvetler

altındaki stabilitesi nedeniyle rezin bazlı örtücülerin, cam iyonomerlerden daha fazla ümit verici retansiyon sağladığı da gösterilmiştir (165) . Ancak bazı çalışmalarda da tam zıddı iddia edilmektedir. Çürük önleyici etki, mineye asit uygulamasından sonra oluşan tag'ların oluşturduğu mikroretansiyon ile pit ve fissürlerin örtülmesine dayanmaktadır. Ancak bunların tükürük kontaminasyonu ile kolayca yıkıldığı sonuç olarak çürük örtme ve çürük önleme etkisinin de böylece ortadan kalkacağı da unutulmamalıdır (166) .

“Kompomerler”, cam iyonomerlerin ve rezin kompozitlerin olumlu özelliklerinin birleştirildiği materyallerdir (140) . Günümüzde kompomerlerin pit ve fissür örtücü olarak kullanımına ilişkin çok az bilimsel literatür bulunmaktadır. Kullanımında en büyük ölçüt yüksek retansiyon oranıdır. Dolduruculu, doldurucusuz, ışıkla ya da kimyasal olarak polimerize olan tipleri mevcuttur. Resin bazlı örtücülere doldurucu eklenmesi klinik sonuçlara çok az etki etmektedir. Dolduruculu ve doldurucusuz materyaller benzer retansiyon oranlarına sahip olsa da konu günümüzde hala tartışılmaktadır (167-170) .

### 2.9.3. Flüorür

Mine asitlerle temas ettiğinde çözünür ancak bu çözünme düzenli değildir. Çözünürlük mine yüzeyinden dentine doğru gittikçe artar. Minenin oluşumu sırasında ortamda flor varsa veya mineye uygulanmışsa çözünürlük azalır. Flüorür konsantrasyonu mine-dentin birleşimine doğru gittikçe azalır (41) .

Frederick McKay'ın, 1928 yılında 3 yıl boyunca flüorür eklenmiş içme suyu kullanmanın, diş minesinde çizgisel lekelenmelere (*mottled enamel*) ve aynı suyun çürük görülme sıklığında azalmaya neden olduğunu bildirmesiyle, flüorürün çürük önlemedeki etkisine dikkat çekilmiştir (171) . Daha sonra H. Trendley Dean 1931 yılında sudaki flüorür ile minedeki lokalize lekelenme arasındaki ilişkiyi daha detaylı araştırmak amacıyla, dişlerdeki lekelenmelerin Amerika Birleşik Devletleri'nde dağılım haritasını çıkarmaya çalışmıştır (51) . Bu çalışma, sudaki flüorür seviyesinin sadece renklenme derecesiyle ilgili olmadığını, aynı zamanda diş çürüğü sıklığıyla da ilişkili olduğunu kanıtlayan epidemiyolojik çalışmaların başlangıcı olmuştur.

Dean, flüorür nedeniyle dişlerdeki hafif çizgisel renklenmeden, şiddetli defektlere kadar olan 6 ayrı derece tespit ederek bir sınıflama geliştirmiş ve “*flüorozis*” terimini kullanmaya başlamıştır. Kendi geliştirdiği flüorozis indeksini (Dean İndeksi) kullanarak, ABD’nin birçok yerinde, çocuklarda durum tespit çalışmaları yaparak, ağız-diş sağlığı alanında sistematik ve standart veri toplama araştırmalarına öncülük etmiştir (171) . Diş çürükleri, her ne kadar insanları tarih öncesinden beri etkiliyor olsa da, bu hastalığın prevalansı modern zamanlarda çok yükselmiştir. Bu durum büyük ölçüde beslenme alışkanlıklarındaki değişikliklere bağlanmıştır. Ancak bu artışın 1970 ile 1980 yılları arasında birçok ülkede geriye dönmeye başladığı ve bu gerilemenin ABD, Batı Avrupa, Yeni Zelanda ve Avustralya toplumlarının belirli kesimlerinde daha fazla olduğu gösterilmektedir (172) . Bu gerilemenin kesin nedeni bilinmemekle beraber, içme sularına flüorür eklenmesinin etkenlerden biri olabileceği düşünülmüştür. Bu düşünce sonucunda, halkın içme suyuna flüorür eklenmesinin yaygınlaştırılması, flüorürün çeşitli ağız hijyen ürünlerinde, özellikle de diş macunlarında kullanılması çalışmaları başlatılmıştır (41) .

#### **2.9.4. Yer Tutucular**

Çeşitli nedenlerle erken süt dişi kaybı sonucu oluşan boşluğun korunması diş hekimliği pratiğinde önemli bir rol oynar (173) . Kısa süre ağızda kalacağı düşüncesi ile süt dişlerinin tedavilerinin yapılmaması ve göz ardı edilmesi ileride büyük problemlere yol açacak bir hatadır. Süt dişlerinin erken kaybedilme nedenleri; derin diş çürüğü, travma veya iyatrojenik hasar, ve konjenital apse, internal rezorpsiyon, daimi diş germinin sürme yolunda sapmanın ortadan kaldırılması için yapılan tedavi amaçlı çekim ve intraokluzyonlardır (173-176) . 1887’de Davenport boşluk kaybının süt dişlerinin erken kaybıyla sonuçlandığını bildirmiştir. 1. süt molarların yaklaşık %51’inin, 2.süt molarların yaklaşık %70’inin erken kaybı boşluğun kaybedilmesine ve ikincil olarak da daimi dişlerin gömülü kalmasına ya da ilgili kuadrantta malpozisyonuna (177) , daimi 1. molarların devrilmesine ve arkta bir sıkışmaya neden olur (178,179) . Bunların arasında en önemli problem komşu dişlerin oluşan çekim boşluğuna hareket etmesi ile süren daimi diş boşluğunun kapanmasıdır (180) . Ayrıca çiğneme fonksiyonu ve konuşma bozulu, çocukta dil itme gibi zararlı ağız alışkanlıkları ortaya çıkar (181) . Bu problemlerle başa çıkmak için çeşitli tiplerdeki

yer tutucular kullanılır.

Yer tutucular sabit ve hareketli yer tutucular olarak sınıflandırılır. Sabit yer tutucular bir veya iki taraflarından bant ya da kronlarla komşu dişlere bağlanırken, bir kavis üzerinde birçok dişin eksik olduğu durumlarda kullanılan hareketli yer tutucular Hawley tipi bir plak ya da parsiyel tiptedir (180-183) .

Yer tutucularda olması gereken özellikler; kolay temizlenme ve ağız hijyeni uygulamalarına izin vermesi, aktif unsurlar içermemesi, yer korumada etkili olması, uzun laboratuvar çalışması gerektirmemesi, ucuz olması, yerleştirilmesinin basit ve kısa süreli olmasıdır.

Ayrıca destek alınacak dişlerde patolojik hareketlere neden olmaması, büyüme gelişimi etkilememesi, kolay kabul edilebilir olması, kaybedilmesi durumunda destek alınan dişlerde zarar meydana gelmemesi, daimi dişin sürmesine izin vermesi, okluzyona müdahale etmemesi, destek alınan dişlere gelen okluzal kuvvetlere karşı koyabilmesi ve ark şekline uygun olmasıdır.

## **2.10. RESTORATİF DENTAL MATERYALLER**

### **2.10.1. Amalgam**

Dental amalgam bir alaşımdır ve cıvanın gümüş ve kalay ile karışması sonucu oluşmaktadır. Diş hekimliğinde amalgam terimi dental amalgamın yerine kullanılır.

Geleneksel amalgamlar gümüş kalay çinko ve bakırın cıva ile birleşmesi sonucu oluşturulmuştur. Bu tarz düşük bakırlı amalgamlarda alaşımdaki Bakır oranı %2-5'tir. Modern düşük bakırlı amalgamlarda %69,4 Ag, %26,2 Sn, %3,6 Cu, ve %0,8 Zn vardır. Yüksek bakırlı amalgamlarda ise bakır yüzdesi 12-30'dur. Bu sayede korozyona daha dirençlidir ve içinde %60 Ag, %27 Sn, %13 Cu, ve %0 Zn vardır. Amalgamlar bakır içeriğinin yanı sıra amalgam alaşım partiküllerinin geometrisi/boyutu ve çinko içeriğine göre de sınıflandırılmaktadır. Çinko

oksidasyonu önlemek için alaşıma eklenmektedir.

İlk üretilen amalgamlar amalgam alaşımının bulunduğu toz ve civanın birbirine havan ve havan eli kullanılarak karıştırılması esasına dayanırken günümüzde kullanılan amalgamlar amalgamatör denen cihazlarda önceden kapsüllenmiş alaşım ve civanın birbiri içerisine karıştırılması yoluyla elde edilir. Bileşenler kapsül içerisinde özel bir zar ile birbirinden ayrılır, kapsül aktive edildiğinde bu zar ayrılır ve her iki komponent temas eder.

Amalgam genellikle kırılğan bir materyal olarak kabul edilir. Kırılmadan önce fazla bir plastik deformasyona uğramaz. Özellikle çiğneme gibi orta ve yüksek güçte kuvvetler olduğunda, bu durum daha yüksek olasılıkla oluşmaktadır. Çiğneme sırasında oluşan travmatik kuvvetler, yetersiz bir kitleye sahip amalgamlarda kırıklar oluşturmaktadır. Kırılğanlık, düşük germe dayanımı ve elektrokimyasal korozyon okluzal amalgamların kenar kırıklarına uğrama olasılığını artıran faktörlerdir.

Amalgamlardan yayılan civanın vücuda girmesi birçok tartışmaya yol açmasına karşın oldukça düşük bir orandadır. Dünyadaki tüm diğer materyaller gibi civanın da eğer uygun şekilde yönetilmezse tehlikeli olma potansiyeli vardır. Ag-Sn alaşımları ile civanın reaksiyonunun tam olarak gerçekleşmesi sağlandığında ağız çevresine cıva yayılımı olmaz. Reaksiyon tamamlandığında sağlık açısından bir tehdit oluşturmayacak kadar az bir salım olmaktadır. Cıva sadece amalgamda değil çevrede her an bulunmakta ve vücuda girmeye devam etmektedir. Normal şartlar altında vücuda giren cıva biyokimyasal süreçlere uğrayıp vücuttan atılmaktadır. Miktarı küçük olduğunda cıva toksisitesi açısından bir tehdit oluşturmamaktadır. Bu gibi endişeler ve estetik problemler nedeniyle amalgama alternatif dolgu materyalleri arayışına girilmiştir. Bunlardan günümüzde kullanımı çok artmış olanı ve en çok kabul göreni cam iyonomer simanlar ve kompozit rezinlerdir (41) .



### 2.10.2. Cam İyonomer Siman (CIS)

Cam iyonomer siman 1970'li yıllarda geliştirilerek günümüze gelene kadar çeşitli modifikasyonlara uğramış ve farklı özellikler kazanmıştır (184) . Tozunda aluminosilikat cam, likidinde değişik poliasitler, özellikle poliakrilik, itakonik, tartarik asit bulunmaktadır. Asitler karşısında bozulan cam tozu su ile polimerik asit çözeltisinin karıştırılmasından asit-baz reaksiyonu ile siman meydana gelir. Poliakrilik asit proton verici, aluminosilikat cam proton alıcı olarak görev görür (185-187) . Bu iyonlar, karboksilat polimer tarafından tutulur ve sonunda çapraz bağlı polimer ağı oluşur. Rezin modifiye cam iyonomer simanlarda, poliakrilik zincirleri arasındaki çapraz bağlara ek olarak HEMA molekülünün serbest radikalleri sertleşme reaksiyonunda rol oynar (187) .

Cam iyonomer simanlar döküm alaşımların, porselen restorasyonların ve ortodontik bantların simantasyonunda, kaide materyali olarak özellikle erozyon ve abrazyon gibi aşınma lezyonlarında restoratif materyal olarak kullanılırlar.

Cam iyonomer simanlar; yapıştırma simanları, estetik restoratif materyal ve liner/tabana maddesi olarak 3 gruba ayrılır (187) .

Flor salımı ve flor rezervuarı olarak görev yapmasının yanında diş yapısına kimyasal bağlanması, biyo uyumlu ve antikaryojenik olması, düşük ısıl genleşme katsayısı, uygulama kolaylığı ve kenar sızıntısını azaltması gibi bir takım avantajlara da sahiptir (185,188) . Dezavantajları arasında ise ilk uygulama esnasında kuruluğa ve neme hassasiyeti, yapışkan olması nedeniyle uygulama zorluğu, ve nispeten zayıf fiziksel özellikleri sayılabilir (185,188) . Diş hekimliğinde kullanılan tüm materyaller gibi cam iyonomer simanlar da çiğneme kuvvetlerine, yiyecek ve içeceklerden meydana gelen ısı değişikliklerine karşı koymak zorundadır. İyi bir cam iyonomer restoratif simanın özellikleri (kıvamı, sıvılar içinde çözünürlüğü, kuvvetler karşısında parçalanması, sıkışmaya direnci vb.) ısı ve nem değişiklikleri ile uyum içerisinde olması gerekmektedir (189) .

Son zamanlarda cam iyonomer simanların içine eklenen biyoaktif cam, cam iyonomer simanlara olan ilgiyi artırmıştır. Amaç dişin biyoaktivitesini ve remineralizasyon kapasitesini artırmaktır (190) .

### 2.10.3. Kompozit

Rezin materyaller genellikle üç temel içerikten oluşur. Bunlar organik rezin matris, inorganik doldurucu partiküller ve ara bağlayıcı ajanlardır. Kompozit rezin (KR) materyal içerisinde bulunan diğer bileşenler; renk sabitleyiciler ve renk pigmentleri, polimerizasyon sağlayan aktivasyon sistemleridir (191) .

Organik rezin matriks, bisfenol-A glisidilmethakrilat (bis-GMA) veya urethandimethakrilat gibi yüksek moleküler ağırlıklı monomerlerden oluşmaktadır. Bis-GMA 1960'ların başında Rafael BOWEN tarafından geliştirilmiş aromatik bir metakrilattır. Terminal metakrilat grupları, serbest radikal polimerizasyonunu sağlayan bölgelerdir ve merkez çevresinde iki benzen halkasına sahip oldukları için nispeten sert polimerler oluştururlar (192) . Bis-GMA' nın iki dezavantajı; sorgulanabilir renk stabilitesi ve yüksek viskozitesidir. Bis-GMA' nın yüksek viskozitesini düşürmek için üreticiler rezin matris içerisine düşük molekül ağırlıklı (düşük viskoziteli) *triethilen glikol dimetakrilat* (TEGDMA) ve *ethilen glikol dimetakrilat* (EGDMA) monomerlerini ilave etmiş ve böylece viskozite azalırken çapraz bağ miktarı ve sertliği artırılmıştır. Organik rezin matris olarak sıklıkla kullanılan bir diğer monomer de *urethan dimetakrilat*'tır (UDMA). Bu monomer 1974 yılında düşük viskoziteli bir materyal olarak üretilmiştir. Bis-GMA esaslı rezin materyallerin UDMA esaslı rezin materyaller üzerine üstünlüğü hiçbir çalışmada gösterilmemiştir (193) .

İnorganik doldurucu partiküller materyalden materyale değişmekle birlikte; koloidal silika, baryum silikat, stronsiyum/borosilikat cam, kuartz, çinko silikat veya lityum alüminyum silikat gibi inorganik doldurucu moleküller kullanılmaktadır. Bunların herbiri diğerlerinden farklı karakteristik özelliklere sahiptir. Koloidal silika inert, 0,1 mikrondan daha küçük çaplı olup ısıl genleşme katsayısı düşüktür. Kompozitin kondensasyon ve cilalanma özelliğini artırır (194) .

Baryum silikat, orta sertlikte ve radyo opaktır. Kuartz, çok stabildir, fakat cilalanması zordur ve karşıt dişi aşındırabilir. 1970'ler den bugüne en çok kullanılan doldurucu partikül kuartz olmuştur. Çünkü kimyasal olarak inerttir ve yüksek ışık kırıcı indekse sahiptir (195) .

Doldurucu partikül büyüklüklerine göre kompozitler şöyle sınıflandırılmaktadır:

Makro doldurucular: 10-100  $\mu\text{m}$  büyüklüğünde

Midi doldurucular: 1-10  $\mu\text{m}$  büyüklüğünde

Mini doldurucular: 0,1-1  $\mu\text{m}$  büyüklüğünde

Mikro doldurucular: 0,01-0,1  $\mu\text{m}$  büyüklüğünde

Nanodoldurucular: 0,005-0,01  $\mu\text{m}$  büyüklüğündedirler.

Kompozit rezinlerin cilalanabilirliği, doldurucu partiküllerin boyutu ile ilişkilidir. Genellikle daha küçük partikül içeren KR'lerin cilası daha kolay ve iyi yapılabilmektedir. KR içerisindeki doldurucu partikül oranları terim olarak ağırlıkça ve hacimce olarak vurgulanır. Ağırlıkça olan doldurucu yüzdesi hacimce olan doldurucu yüzdesinden daha büyüktür. KR'lerin fiziksel özellikleri kompozit içerisindeki doldurucu partiküllerin miktarı ile ilişkilidir. Daha yüksek doldurucu partiküllerin içeriği KR'in daha iyi fiziksel özelliklere sahip olması sağlar. Çünkü daha düşük yüzdede rezin matris barındırır. Yüksek dolduruculu kompozitlerde ısıl genleşme katsayısı, su emilim miktarı ve polimerizasyon büzülmesi azalırken, elastik modülü, çekme dayanımı ve kırılma dayanımı artar (195)

Silan ile doldurucu partiküller ve organik rezin matrisi birbirlerine yapıştırmanın temel amacı KR'lerin fiziksel özelliklerini artırmaktır. Silan bu özelliği sayesinde doldurucu ile rezin matris ara yüzeyindeki rezin kırılmasına neden

olan hidrolitik kırılmayı engelleyerek doldurucu ile rezin matris arasında stres transferine izin verir. Doldurucu partikülleri rezin matrise yapıştırmada sıklıkla kullanılan ara bağlayıcı ve silanlama ajanları organosilanlardır. En yaygın kullanılan organosilan *gamma metakriloksi propil trimetoksi silan (g-MPTS)*'dir. Bu silan çift fonksiyonlu bir moleküldür. Silan gruplarının sonundaki hidroksil grubu ile doldurucu partiküle, diğer taraftaki metakrilat grup ile de kompozitin polimerizasyonu esnasında rezin matrise bağlanır (196) . KR içerisinde bulunan diğer içeriklerden biri de polimerizasyon başlatıcılarıdır. Kimyasal olarak aktif olan kompozitlerde benzoilperoksit ve tersiyer amin serbest radikal kaynakları olarak bulunur. Tersiyer amin olarak N,N-dimethyl-p-toluidin ve N,N-dihidroksiethyl-p-toluidin kullanılır. Işıkla sertleşen kompozitlerde tetikleyici olarak kamforokinon gibi diketon fotoaktivatörler 4-N,N-dimethylaminofenithilalkol gibi tersiyer alifatik aminlerle birlikte kullanılır (197) .

Kompozit rezinler içerisinde polimerizasyon önleyiciler de bulunur. Çünkü normal saklama koşullarında dimetkrilat monomerler kendiliğinden polimerize olmaktadır. Polimerizasyonu önlemek amacıyla hidrokinon'un monometileter'i kullanılır. Hidrokinon yalnız başına kullanıldığında renklenmeye sebep olduğu gözlenmiştir. KR içerisinde kullanılan diğer polimerizasyon önleyicisi bütillenmiş hidroksitoluen' dir (197) .

Bunların haricinde kompozit içerisinde ultraviyole radyasyon emiciler de bulunur. Bunlar renklenmeye sebep olan elektromanyetik radyasyonu emerek renk stabilizasyonunu artırmak için KR içerisine ilave edilir. En sık kullanılan UV emici 2-hidroksi-4-methoksi benzofenon'dur (197) .

#### Geleneksel Kompozit Rezinler

Ağırlıkça %70-80 (hacimce %60-70), 20-50 µ boyutunda doldurucu partiküller içerir. Pürüzlülük, boyanma ve renk değişikliğine uğrama gibi dezavantajları vardır. Renk değişikliği UV ışık ile sarımsı bir renk alan tersiyer amin varlığı sebebiyle genellikle 18-24 ay içerisinde oluşur. Yüzey pürüzlülüğü materyalin ömrüne bağlıdır. Resin matris içerisindeki doldurucu partiküllerin zamanla

kaybedilmesi sonucu oluşan koparma etkisi sebebiyle artış gösterir. Cilalanma yetersizliği, boyanma ve renk değişikliğine eğiliminden dolayı günümüzde pek sık kullanılmaz. Genellikle makro doldurucu olarak bilinir.

#### Küçük Partiküllü Makro Doldurucu (Fine Particle) Kompozit Rezinler

Ağırlıkça %70-80 ve 1-5 $\mu$  boyutunda doldurucu partiküllerdir. Çekme ve basma dayanımı, kırılma dayanımı yüksek, cilalanması iyidir. Bu KR'ler dayanım özelliklerinin iyi olması sebebiyle sınıf IV kaiteler ve büyük diestemaların kapatılmasında tavsiye edilirler (195) .

#### Mikro Doldurucu Kompozit Rezinler

Ağırlıkça %35-%40 ve önceden polimerize edilmiş 0.02-0.04 $\mu$  boyutunda silikondioksit doldurucu partikül içerir. Yüksek oranda cilalanabilir ve mükemmel estetik sonuçlar elde edilir. Ağır stres oluşan bölgelerde kullanılmamalıdır. Çünkü bu tip bölgelerde kullanıldığında sıklıkla marjinal kenar veya kütlede kırılmalar oluşur. Düşük kırılma dayanımları sebebiyle sınıf IV lezyonların restorasyonunda kullanılmamalıdır. Genel olarak fiziksel özellikleri fine doldurucu K'lerden daha düşüktür. Çünkü doldurucu içerik yüzdeleri daha düşüktür. Diğer kompozitlerle karşılaştırıldığında ısıl genleşme katsayıları ve basma dayanımları yüksek, elastik modülleri çekme dayanımları ve kırılma dayanımları düşüktür. Mikrofil KR'lerdeki başarısızlık genellikle pre-polimerize doldurucu partikül ile rezin matrisi arasında meydana gelir. Çünkü bu iki bileşen ara yüzeyindeki bağlantısı sıklıkla daha zayıftır. Mikrofil KR'ler genellikle makro doldurucu ve geleneksel tip kompozitlerle karşılaştırıldığında azalmış polimerizasyon derinliği gösterirler (193,198) .

#### Hibrit Kompozit Rezinler

Ağırlıkça %70-80 ve ve 0.04 $\mu$  ile 1-5 $\mu$  boyutunda doldurucu partiküller içerir. Ortalama partikül büyüklüğü genellikle 0,6  $\mu$ 'dur. Bazı araştırmacılar hibrit ve mikrohibrit olarak ayırım yaparlar (195) . Ortalama doldurucu partikül büyüklüğü 1 $\mu$  ve üzeri olanlar hibrit; ortalama doldurucu partikül büyüklüğü 1 $\mu$  ve altında olanlar

mikrohibrit olarak tanımlanır. Genellikle radyoopaktırlar. Fiziksel özellikleri geleneksel KR'lerle küçük partiküllü makro doldurucu rezinler arasındadır. Kırılmaya dirençlidir (195) .

#### **2.10.4. İnley/Onley**

Eksik diş dokularını restore ederken geride kalan diş yapısı, yapılacak restorasyonu yerinde tutabilecek ve dişi çiğneme kuvvetine karşı koruyabilecek durumda ise intra koronal bir restorasyon yapılır. İntra koronal restorasyon yapımında direk ve indirek teknikten yararlanılır. Kavite bir direk restoratif tekniği kontrendike kılacak kadar büyükse ve estetik bir restorasyon düşünülüyorsa seramik veya laboratuvar işleminden geçirilmiş indirekt kompozit inleyler endike olur (199) . Laboratuvar da metal, seramik veya kompozitten hazırlanan restorasyon, ikinci randevuda hastanın dişine simante edilir.

İndirekt hazırlanan intra koronal restorasyonlar kavitenin şekline göre inley, onley ve overlay olarak adlandırılır. İnleylerde dişin okluzal yüzünün tamamı restorasyon materyali ile örtülmez, onleylerde tamamen örtülür, overlay'lerde ise dişin okluzalinin yanı sıra bukkal ya da lingual de örtülür (200) .

İndirek restorasyonlarla polimerizasyon problemi ortadan kalkar, materyallerin fiziksel özellikleri yükseltilmiş olur çok daha iyi okluzal anatomi ve proksimal temas sağlanabilir.

Restorasyon materyallerindeki gelişmeler inley/onley/overlay yapımında kompozit veya seramik seçimini zorlaştırmıştır (201,202) . Seramik restorasyonlar aşınma direnci, biyolojik uyumu, tutunma dayanımı ve estetik özellikleri bakımından daha üstün (203) olsa da kırılma durumunda tamiri çok zorken, kompozitin ağız içinde tamiri çok daha kolaydır, karşıt dişte aşınmaya neden olmaz ve daha ekonomiktir (204) .

İnley ve onleylerin yapıştırılmasında kimyasal yolla sertleşen kompozit ve rezin modifiye cam iyonmer siman kullanılsa da (205,206) en çok dual-cure

kompozit rezinler tercih edilir (207,208) . Işıkla başlayan polimerizasyon işlemi, ışığın ulaşmadığı alanlarda kimyasal yolla devam eder.

## 2.11. DENTİN AŞIRI DUYARLILIĞI

Dentin aşırı duyarlılığı dişte herhangi bir dental defekt veya patoloji olmadığı halde termal, buharlaşma, dokunma, osmotik veya kimyasal uyarılara cevap olarak artan, açık dentin yüzeyinde oluşan kısa süreli ve keskin ağrı reaksiyonu olarak tanımlanabilir. Dentin aşırı hassasiyeti oluşumunda iki etken önemlidir: mine kaybı veya dişeti çekilmesi nedeniyle dentin yüzeyinin açığa çıkması ve dentin tübüllerinin oral kavite ve pulpaya doğru açık olması gereklidir. Tedavisi tübüllerdeki sıvı akışını azaltmaya ve pulpadaki sinir iletimini bloke eden ajanların kullanımına dayalıdır. Dentin aşırı duyarlılığı benzer semptomlar gösteren diğer dental defektler veya patolojiler sonucu oluşan ağrı ile karıştırılmaması gereken bir durumdur (209) . Dentin aşırı duyarlılığı prevalansının, çalışılan popülasyona ve kullanılan metodolojiye bağlı olarak bu yüzdenin %3-57 arasında değiştiği bildirilmektedir (209,210) . Bununla beraber dikkatli bir muayenede elde edilen sonuç yaklaşık %15'dir. Periodontal hastalarda bu yüzde %72-98 dir. Genelde 20-50 yaşlarında görülse de erken ergenlikten 70 li yaşlara kadar dağılım gösterebilir. En fazla 30-40 yaşlarında görülmektedir (209-212) . Kaninler, I. premolarlar, anteriorlar, II. Premolarlar sırasıyla en çok etkilenen dişlerdir (209) . En az etkilenen dişler molarlardır. Dişlerin daha çok bukkal servikal bölgeleri etkilenir. Ancak dentin aşırı duyarlılığı herhangi bir dişte herhangi bir yüzde de görülebilir (209) . Dentin aşırı duyarlılık prevalansının gelecekte, ağız bakımına verilen önemin artmasına ve asidik yiyeceklerin alımındaki artışa bağlı olarak özellikle genç yaş gruplarında daha yaygın düzeyde olacağı düşünülmektedir (211) .

### 2.11.1. Dentin Aşırı Duyarlılığının Mekanizması

Dentin aşırı duyarlılığını açıklamaya ilişkin günümüzde kabuledilen teori "*Hidrodinamik teori*"dir (213) . 1950'lerin sonlarında Brännström tarafından ortaya atılan bu teori dentin hacminin %25'inin sıvıyla dolu olduğu ve farklı uyaranlar ile açık dentin tübüllerindeki sıvının hareket ettiği esasına dayanır. Hidrodinamik

teoriye göre dentin tübülleri içinde hızla hareket eden sıvı akışına takiben, pulpa dentin sınırında veya dentin tübülleri içindeki A- $\delta$  intra dental sinirlerin aktivasyonuna neden olmaktadır (209,213) .

### **2.11.2. Dentin Aşırı Duyarlılığının Etiyolojisi**

Dentin aşırı duyarlılığının oluşmasındaki en önemli iki neden; mine tabakasının kaybı veya diş eti çekilmesi ile olan dentinin ekspoz olması ve dentin tübüllerinin hem oral kaviteye hem de pulpaya doğru açığa çıkmasıdır (209,213) . Erozyon (214) , abrazyon (214) , atrizyon (215) ve olası abfraksiyon (215) lezyonları dentin tübüllerinin açığa çıkmasına neden olan sert doku kayıplarıdır. Özellikle son yıllarda sıkça mücadele edilmek zorunda kalınan bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.

Erozyon: Genellikle elektrolitik veya kimyasal yollarla bir maddenin yüzeyinin kademeli olarak yıkılmasıdır. Dental erozyon ise bakteri içermeyen kimyasal bir olay sonucu, diş dokusunda meydana gelen kayıptır (216,217) . Ağız pH'sı diş minesinin kritik pH değeri olan 5.5'in altına düşerse, asit ataklarının süresi ve sıklığına bağlı olarak erozyon gerçekleşir (218) .

Erozyon, etyolojisine göre dış kaynaklı (ekstrinsik), iç kaynaklı (intrinsik) ve idiopatik kökenli yani nedeni tam olarak anlaşılabilen erozyonlar olarak üç bölümde incelenmektedir. (216) .

Dental erozyonda tavsiye edilen yöntemler aynı zamanda dentin aşırı duyarlılığında da uygulanabilir (209) . Diş eti çekilmesinin önlenmesi, dış ve iç kaynaklı erozyon faktörlerinin eliminasyonu, hastanın çok dikkatli muayenesi, potansiyel risk faktörleri hakkında anamnezi son derece önemlidir. Diyet motivasyonu, bazı alışkanlıklardan vazgeçilmesi yönünde motivasyon, tükürük akış hızı, oral pH, bikarbonatlı diş macunlarının tamponlayıcı kapasitesi kombine olarak erozyon tedavisinde kullanılabileceği gibi dentin aşırı duyarlılığında da önemli fayda sağlar (209) .



Abrazyon: Bakteri veya kimyasal bir etki olmaksızın mekanik olaylarla, dokunun veya yapının aşınmasıdır (217) .

Abfraksiyon: Dişlerde tüberküller arası esneme hareketine bağlı olarak gelişen servikal lezyonlar, abfraksiyon terimi ile isimlendirilmiştir(193) . Abfraksiyon lezyonları, dişlerin biyomekanik kuvvetlerden etkilenmeleri sonucu özellikle servikal bölgelerde meydana gelen aşınmalardır (216,217) .

Atrizyon: Dental atrizyon yabancı bir cisim olmaksızın diş dişe kontağın bir sonucu olarak, diş sert dokularının fizyolojik aşınmasıdır (194) . Atrizyon, büyük oranda yaşlanma ile ilgilidir. Normal çiğneme fonksiyonunun etkisiyle yavaş ve düzenli olarak meydana gelirse, fizyolojik atrizyon olarak tanımlanır. Eğer hastada yaşına göre normalden daha fazla bir miktarda aşınma varsa, patolojiden bahsedilebilir. Bazı parafonksiyonel alışkanlıklar da, patolojik atrizyona yol açabilir. Çiğneme fonksiyonu dışında dişlerin temasa gelmesi, bruksizm olarak isimlendirilmekte ve bu durum patolojik atrizyonun ana nedeni sayılmaktadır (197,198) .

Diş eti çekilmeleri dentinin açığa çıkmasındaki diğer bir nedendir (213) . Kron-köprü kole uyumunun bozuk olması, periodontal operasyonlar sonucunda cep derinliğinin azalması, yanlış diş fırçalama alışkanlığına bağlı mekanik travmalar, akut nekrotizan ülseratif gingivitis gibi spesifik diş eti hastalıkları, yaş, dişin dental ark üzerindeki malpozisyonu diş eti çekilmesine neden olan faktörlerden bazılarıdır (209,213) .

### **2.11.3. Dentin Aşırı Duyarlılığının Teşhisi**

Dentin aşırı duyarlılığı olan hastalarda teşhiste hava spreyi, soğuk su gibi ısı testleri, dental ya da periodontal sond ile muayene, radyoloji, perküsyon testi, ısırma stres testi, oklüzyon değerlendirilmesi, ayırıcı anestezi testi, transillüminasyon gibi yöntemler kullanılabilir (219) . Dentin aşırı duyarlılığında ayırıcı tanıda dikkat edilmesi gereken faktörler (209,219,220) : çatlak diş sendromu, abseli veya vital olmayan dişler, abrazyon, erozyon, abfraksiyon lezyonları, restorasyon sonrası

duyarlılık, akut hiperfonksiyonlu dişler çürük dişler, kırık dişler, kırık restorasyonlar, insizal kenarlarda meydana gelen aşınarak incelme (chipped teeth), diş eti enflamasyonu, diş eti çekilmesi, palatogingival oluk, marjinal sızıntı, beyazlatma sonrası oluşan duyarlılık diyete bağlı duyarlılık, kullanılan ilaçlara bağlı oluşan duyarlılıklardır.

#### **2.11.4. Dentin Aşırı Duyarlılığının Tedavisi**

Dentin aşırı duyarlılığının tedavisi gibi oluşumunun önlenmesi de çok önemlidir. Dentin aşırı duyarlılığının tedavisi genel olarak dentin tübüllerindeki sıvı akışını azaltmak ve sinir iletimini bloke eden ajanların kullanımına dayalıdır (219) .

- Evde hasta tarafından uygulanan tedavi

Duyarlılık giderici ajanlar içeren diş macunları hastaya önerilmelidir.

- Klinikte hekim tarafından uygulanan tedavi

Fiziksel ya da kimyasal ajanlar kullanılarak duyarlılığın giderilmesi sağlanır.

Ajanlar etkinliklerine göre;

- Sinir desensitize ediciler (sinirlerin uyarılabilirliğini azaltıcılar)

Potasyum nitrat

- Dentin tübüllerini örtücüler ya da dentin tübüllerini tıkayıcılar

Tıkayıcılar (tübüllerde skleroz yaparlar)

İyonlar/tuzlar: potasyum okzalat, sodyum monoflorofosfat, sodyum flüorür, kalay flüorür, sodyum flüorür/kalay flüorür kombinasyonu, stronsiyum klorür.

Protein çöktürücüler: Formaldehit, Gluteraldehit ve HEMA, Gümüş nitrat, Çinko klorür: Dentin kanalları içerisinde *protein çöktürerek* aktivite gösterirler.

Kazein fosfopeptitler: Süt proteini olarak bilinir. CPP-ACP (kazein fosfopeptit amorf kalsiyum fosfat) içeren preparatlar ile hassasiyet giderilebilmektedir.

Flüorid iyontofrez: İyontofrez yöntemi düşük amperli elektrik akımından yararlanarak iyonların doku içerisine girmelerini sağlar. Bu şekilde dentin tübüllerinde flüorür iyon konsantrasyonu artırılmaktadır. Artan flüorür konsantrasyonu, CaF<sub>2</sub> çökmesini sağlayarak dentin tübüleri tıkanmakta ve aşırı hassasiyet şikayeti kaybolmaktadır (221-223) . %2'lik sodyum flüorür solusyonu iyontofrez cihazı ile duyarlı dentin yüzeyine uygulanır. Diş yüzeyinde pozitif yük elde edilir ve negatif yüklü flüorür iyonu dentin tübülünde derine doğru hareket eder. Bu uygulama 4 dakika süreyle yapılır. Hastaya yaklaşık 20 dakika bir şey yenilip içilmemesi söylenir.

Dentin örtücüler: CIS, Kompozitler, Rezinler (dentin bonding ajanlar), Vernikler, Sealantlar: Dentin aşırı duyarlılığında bölgesel uygulanan materyallerin etkili olmaması, doku kaybının fazla olması, estetik, çürük riskinin yüksek olması gibi nedenlerle tedavide dişin restorasyonu tercih edilebilir. Günümüzde gerek kompozitler gerekse cam iyonomer simanlar (224) bu amaçla kullanılabilir. Diğer örtme yöntemleri periodontal yumuşak doku greftleri ve restoratif materyal / kron yerleştirmedir.

Lazerler: Son yıllarda dentin aşırı duyarlılığının tedavisinde lazer kullanılmaktadır. Hastanın şikâyetine göre seanslar 2-3 kez tekrarlanabilir. Lazer uygulamalarını flüorür uygulamaları ile kombine eden ve duyarlılığın tedavisinde başarılı olan çalışmalar bulunmaktadır (225,226) . CO<sub>2</sub> lazerin fiziksel ve kimyasal uyaranlara karşı duyarlılığı azaltabildiği bildirilmiştir (223) .

## 2.12. DERİN DENTİN ÇÜRÜĞÜ (DDÇ)

Derin çürük lezyonlarının tedavisi 1746'larda Fauchard'a 19.yy da ise Tomes'a kadar dayanmaktadır (227) . Her iki araştırmacı da pulpa ekspozundan kaçınmak için sadece aksiyal duvardaki renklenmiş dentini bırakarak kısmi çürük ekskavasyonunu tavsiye etmektedirler. Bir Cochrane derlemesinde de kısmi çürük ekskavasyonunun pulpa ekspozunu azalttığı belirtilmiştir (228) . Geçici dişlerde kısmi çürük ekskavasyon prosedürünün kalan dentinin durumunu ve mikroflorasını değiştirdiği gösterilmiştir (229) . Daha sonra yetişkin hastaların tedavisinde 2 alternatif teknik kullanılmaya başlanmıştır. Bunlar çürük dentinin uzaklaştırılması için yeniden giriş yapılan aşamalı çürük tedavisi (230) ve daimi restorasyonun altında çürük dentin bırakılarak yeniden giriş yapılmadan indirek pulpa kaplaması yapılmasıdır (231) . Yeniden giriş yapılması son zamanlarda tartışılmakta olan bir konu haline gelmiştir (232,233) .

Çürüğün tamamen uzaklaştırılması; yumuşamış ve demineralize olmuş dentin uzaklaştırılmasının iyi mineralize olmuş bir dentin tabanı bırakılmasını sağladığı ve bakterilerin uzaklaştırılması ile ileri karyojenik aktivitenin önlenildiği farz edilir. Bununla birlikte çürüğün tamamının uzaklaştırılmadığı ve kalsiyum hidroksit bazlı bir materyalle 6-7 ay bekletildiği kısmi çürük ekskavasyon tekniği ile karşılaştırıldığında, kalan dentinin çürüğün tamamen uzaklaştırılmasından sonra daha fazla infekte olduğu gösterilmiştir (234) . Dahası, total çürük ekskavasyonunun pulpa ekspozu için büyük bir risk oluşturduğu ve aşamalı çürük tedavisinden daha düşük başarı oranı gösterdiği bildirilmiştir (235) . Bjørndal ve arkadaşları (235) çürükle ekspoz olmamış dişlerdeki başarı oranının çürükle ekspoz olmuş dişlerdeki başarı oranından daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Derin çürük lezyonu çürük ekspozu ile sonuçlanırsa, sorun kök kanal tedavisi yapılıp yapılmaması ya da pulpanın vitalitesinin korunup korunmamasıdır. Direk pulpa kaplamasının yapıldığı vital pulpa tedavisi ve parsiyel pulpatomi çürükle ekspoz olmuş açık apeksli genç daimi dişler için detaylı olarak belgelenmiş tedavi yöntemleridir (236,237) . Ancak apeksi kapanmış daimi dişlerde direk pulpa kaplaması hala tartışmalı bir yöntemidir. Bu tedavide bildirilen başarı yüzdeleri

%13-82 arasında değişirken (238-240) kök kanal tedavisinde bildirilen başarı yüzdeleri %86-93'tür ve sonucu daha öngörülebilir tedavi yöntemleridir (241) .

Derin çürük lezyonları diş hekimleri için bir problemdir hatta Amerika'da yapılan bir ankette apeksi kapanmış daimi dişlerin derin çürük lezyonlarında diş hekimlerinin bu dişlerin tedavisi hakkında bir fikir birliğine varamadığı ve tek bir cevap veremedikleri görülmüştür (242) . Çürüklerde pulpanın durumunu inceleyen Bir Cochrane derlemesinde en etkili tedavi yöntemine ilişkin kesin bir sonuca ulaşılammıştır (243) . Dahası derin çürük lezyonlarında diş hekimlerinin tedavi tercihleri, bölgesel gelenekler, klinik deneyim ve eğitim geçmişı gibi çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir (244) .

### 2.13. ESTETİK DİŞ HEKİMLİĞİ

Estetik sorunlar diş hekimlerinin en çok karşılaştığı durumlardan birisidir. Özellikle ön bölgede görülen renk şekil ve konum bozuklukları estetik açıdan büyük sorunlar yaratmaktadır. Ön dişlerin estetiğini sağlamak amacıyla günümüzde en çok kullanılan yöntemler sadece renk bozukluklarını gidermek amacıyla yapılan beyazlatma işleminden, lamina veneerler, kron uygulamaları, diş eksikliklerinde başvuru köprü ve implant uygulamalarına kadar uzanmaktadır. Estetik diş hekimliği alanında son yıllarda yapılan çalışmalar; diş renklenmelerinin ve konum bozuklukluklarının giderilmesine yönelik materyallerin ve yöntemlerin bulunması üzerine yoğunlaşmıştır (245) .

Vital Beyazlatma: Renklenmiş dişlere kimyasal ajan uygulanması ile mine ve dentin dokusunun derinliklerindeki organik pigmentlerin okside edilerek diş renginin açılmasına "beyazlatma" ismi verilmektedir (245) . Diş renklenmeleri, renklenmenin lokalizasyonu ve etiyojisine göre ayrılan (246) iç kaynaklı veya dış kaynaklı olabilen bir estetik problemdir (246,247) . Estetiğin öneminin artması ile diş renklenmeleri daha ilgi çekici hale gelmiştir. Bu sebeple son yıllarda, diş beyazlatması estetik diş hekimliğinin en hızlı büyüyen bölümlerinden birisi olmuştur. Beyazlatma için, genelde hem evde, hem de muayenehanede uygulanabilen hidrojen peroksit veya karbomit peroksit kullanılır (248) .

Evde kullanılan beyazlatma ürünlerinin çoğunda %10 oranında karbamiit peroksit bulunmaktadır. Diş hekimlerinin gözetiminde hastaların evde kullanımları için üretilen %15-20'lik karbamiit peroksit içeren ürünler kullanılmaktadır. Diş hekimlerinin klinikte uyguladıkları beyazlatma ajanları hem hidrojen peroksit hem de karbamiit peroksit bazlı olabilir ve birçok beyazlatma ürününde değişik konsantrasyonlarda bulunmaktadır (245) . Günümüzde konsantrasyonları %40'a kadar ulaşmıştır. Beyazlatma ürünleri gliserin ya da glikol bazlı olabilir. Gliserin beyazlatma ürünlerinin viskozitesini artırarak diş dokularına tutunmasını kolaylaştırır.

Hidrojen peroksit içermeyen ürünlerde ise aktif bileşen olarak sodyum perborat kullanılmaktadır. Aynı zamanda sodyum klorür, oksijen ve sodyum flüorür de içeren bu ürünler, karbamiit peroksit içeren ürünlerin tersine hidrojen peroksit oluşumuna neden olmadan yeterli düzeyde serbest radikal oluşturarak beyazlatma işleminin gerçekleşmesini sağlamaktadırlar (248) .

Vital dişlere uygulanan beyazlatma teknikleri; evde hasta tarafından uygulanan home bleaching, hekim tarafından klinikte uygulanan office bleaching, hekim tarafından uygulanan mikro ve makro abrazyon tekniği ve over-the-counter beyazlatma tedavileridir (249) . Diş duyarlılığı ise beyazlatmanın en sık görülen yan etkisidir (250) .

Devital beyazlatma: Devital dişlerde %30 sodyum perborat ve %35 hidrojen peroksit solüsyonlarının tek başına veya birlikte kullanımıyla diş renginin açılmasına devital bleaching adı verilir (251) .

Devital dişlerdeki renklenmeler diş dizisinde kolayca ayırt edilebildiği için özellikle ön dişlerde estetik sorunlara yol açmaktadır. Devital dişlerde ortaya çıkan renklenme asimetriktir ve tek dişi ilgilendirir, nadiren birkaç dişin etkilenmesiyle travma sonucu ortaya çıkabilir. Pulpa odasındaki endodontik materyaller (özellikle gümüş içerikli patlar), travma sonucu oluşan nekrotik değişiklikler, ilaç kullanımı ana etiyolojik faktörlerdir (252-255) .

Devital dişlerde ağartma teknikleri intrakoronel ve ekstrakoronel ağartma şeklinde yapılabilir. İntrakoronel ağartma da kendi içinde walking bleach termokatalik ve jel teknikleri olarak ayrılır (249) .

Laminate Veneerler: Modern dental materyallerdeki ilerlemeler, doğal görünen ve daha memnun edici veneerlerle estetik restorasyonlar yapmak için diş hekimlerine materyaller arasından seçim yapma imkânı tanımaktadır. Porselen laminate veneerler, ilk kez 1938 yılında Dr. Charles Pincus tarafından protez adezivleri kullanılarak uygulanmıştır. Ancak o dönemde daimi bağlantı sağlayan adeziv sistemleri geliştirilmediğinden porselen laminate veneerin ayrılması kolay olmuştur (256) . Porselen laminate veneerler, renklenme, yüzey defekti, diastema, şekil bozukluğu gibi çeşitli durumlarda iyi estetik sonuç sağlayan, minimal diş kaybı gerektiren konservatif restorasyonlardır (257) .

Genellikle üst kesici dişlerin restorasyonunda kullanıldığı gibi sınırlı olarak alt keser ve premolarlarda da kullanılabilir. Direkt materyaller; Diş üzerine sadece bir randevuda direkt uygulanabilir. İndirek materyaller laboratuvarında kullanılırlar daha sonra diş yüzeyine yapıştırılırlar bu da genellikle 2 ya da daha fazla randevu gerektirmektedir. Direkt yöntemle yapılan veneerlerde kompozit rezinler kullanılırken indirek yöntemle veneer yapımında kompozit rezinler ve esas olarak farklı seramikler kullanılır.

## **2.14. DIŞSİZLİK DURUMUNDA BAŞVURULAN TEDAVİ SEÇENEKLERİ**

### **2.14.1. İmplant**

Kelime anlamı olarak implant, tedavi amacı ile canlı dokulara, cansız maddelerin yerleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Dental implant ise tedavi ve fonksiyon amacı ile çene kemiklerinde eksik olan dişlerin yerini alan, hareketli ve sabit protezlere destek veren biyolojik yapılarla uyumlu malzemedan yapılan yapay diş köküdür. 50 seneye yakın bir zamandır başarılı bir şekilde uygulanan dental implantlar günümüzde vazgeçilmez bir tedavi seçeneği haline gelmiştir.

### **2.14.2. Köprü**

Hastanın kendisinin çıkarmadığı kuron-köprü gibi yapıştırma protezlerdir. Diş eksikliklerinde fonksiyon olarak en fazla tercih edilen protez türüdür. Dişlerden veya implantlardan destek alınarak yapılabilir.

### **2.14.3. Tam Protez**

Tüm veya tam protezler her iki çenedeki tüm dişlerin yerine geçen, tamamen doku destekli protetik uygulamalardır. Tam bir protez bir çenede yer alan tüm dişlerin yerini doldurur. Protezler diş hekimleri ve diş protezi teknisyenlerinin birlikte çalışmaları ile yapılır.

### **2.14.4. Bölümlü Protez**

Kısmen dişsiz olan ağızlara uygulanır, dişler üzerine gelen metal kancalarla veya sürgü-çıtçıt gibi hassas tutucularla bağlantı sağlanır. Bağlantı için hassas tutucular kullanıldığında bu protezlere “hassas tutuculu protezler” adı da verilir. Dişler üzerinde görünen kancalar olmadığı için görece daha estetik protezlerdir.



### **3. BİREYLER VE YÖNTEM**

#### **3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ**

Bu çalışma kesitsel bir anket çalışması olarak planlanmıştır ancak hekimlere ulaşamama, anketin reddi ve geri alınamaması gibi nedenlerden dolayı hedeflenen sayıda hekime ulaşılamadığından tanımlayıcı bir araştırma olarak sürdürülmüş ve sonlandırılmıştır.

#### **3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI**

Bu çalışma 2013 Ocak ayında başlatılmış ve 2013 yılı Haziran ayına kadar sürdürülmüştür.

#### **3.3. EVREN, ÖRNEKLEM**

Bu çalışmada Ankara İl Merkezi'nde çalışan tüm hekimlere ulaşılması hedeflenmiştir. Kayıtlı 1077 diş hekiminden 722'sine gidilmiştir.

#### **3.4. DEĞİŞKENLER**

Değişkenler; demografik özellikler, çalışma koşulları, ekonomik durum, hasta yoğunluğu, kullanılan güncel/yardımcı ekipmanlar/sistemler, teşhis araçları, koruyucu tedaviye yaklaşımlar, en sık yapılan/sevk edilen uygulamalar, alkol ve sigara kullanımı olarak belirlenmiştir.

#### **3.5. TERİM, SINIFLAMA, KRİTERLER**

Bazı verilerin analiz yapılırken ham halinin kullanımının uygun olmadığı görülmüş ve verilerin düzenlenmesi yoluna gidilmiştir. Bu amaçla yapılan işlemler şunlardır;

Hekimlerin aktif çalışma ve uzman olarak aktif çalışma süresi 10'ar yıllık gruplar şeklinde dört bölümde toplanmıştır:  $\leq 10$  (grup 1), 11-20 (grup 2), 21-30

(grup 3) ve  $\geq 30$  (grup 4).

Havayla kurutma teşhis yöntemine ilişkin veriler  $\leq 5$  saniye, 6-10 saniye ve  $\geq 10$  olarak belirlenmiş ve kaydedilmiştir.

Çalışma sistemi veri analizinde gün cinsinden verilen bekletme süresi saate dönüştürülerek analiz yapılmıştır.

### 3.6. VERİ TOPLAMA ARACI, ÖN DENEME

Taslak soru maddeleri ve cevap seçenekleri hazırlandıktan sonra, aşağıdaki özelliklere uyup uymadıkları incelenmiş ve hatalar giderilmiştir:

- anketin amacına uygunluğu
- anketin uygulandığı bireyler için uygunluğu
- soruların yetersiz, belirsiz, çakışan, yönlendiren, çift taraflı ve gereksiz olup olmadığının kontrolü

Bu aşamadan sonra anket, Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD öğretim üyelerine yöneltilmiş ve 10 kişinin ankete cevap vermesi istenmiştir. Alınan geribildirimler doğrultusunda bazı sorular eklenmiş/çıkarılmış/revize edilmiş ve anketi doldurma süresi de ölçülmüştür. Anketin bu ilk halinde cevap verme süresi uzun bulunmuş ve soruların azaltılması yoluna gidilmiştir. Bazı sorular ise boşluk doldurma şeklinde revize edilerek hem soru sayısı azaltılmış, hem de cevap verme şekli kolaylaştırılmıştır. Anketi geliştirmek ve muhtemel hataları belirlemek için başka bir pilot çalışmada da test edilmiştir.

Asıl çalışma başlatılmadan önce Ankara İl Merkezi'ne yakınlığı nedeniyle benzer özelliklerinin daha fazla olması ve ulaşım kolaylığı bakımından anketin Kırıkkale İl Merkezi'nde denemesi yoluna gidilmiştir. Ön deneme 20 hekim

üzerinde yapılmıştır. Bu hekimlerden 12'si kendi muayenehanesinde çalışmakta, 2'si bir laboratuvarda bir diş teknisyeni ile, 6'sı ise diş hekimlerinin muayenehanelerinde yarı-zamanlı uzman hekim olarak çalışmaktadır. Esas çalışmadan farklı olarak pilot çalışmada anketler aynı gün dağıtılmış ve toplanmış, hatta hekimin o anda zamanı uygunsa hemen doldurması için zaman verilerek beklenmiş ve anket geri alınmıştır.

Hekimlerin geri bildirimlerini sözlü/yazılı olarak iletmeleri istenmiştir. Alınan geri bildirimler anket formunun uzun olduğu, bazı soruların ise tam olarak anlaşılmadığı yönünde olmuştur. Sonuçta anket 3 ana başlık altında oluşturulmuştur: 1) Sosyo-demografik özellikler, 2) İşyeri bilgileri 3) Tedavi bilgileri

### 3.7. VERİ TOPLAMA ŞEKLİ

Bu çalışmada veri toplamak için bireylere anket formu verilmiştir. Anket formu oluşturulurken daha önce diş hekimlerinin profillerini inceleyen anket çalışmalarının anlatıldığı makale/kitap ve web sayfalarından faydalanılmış ve ülkemiz koşullarına uyarlanarak gerekli olduğu durumlarda sorularda değişiklik yapılmıştır. Bu amaçla "US Dental Practice-Based Research Network (DPBRN) Study, Assessment of Caries Diagnosis and Caries Treatment (258) , ve the 'DPBRN Enrollment Questionnaire (259) ' den faydalanılmıştır. Sorular 2 araştırmacı tarafından türkçeleştirilmiş ve alanında uzman 1 epidemiyolog tarafından çevirisi kontrol edilmiştir.

Anket yöntemini kullanırken izlenecek basamaklar şöyle sıralanmıştır: Anket maddelerini hazırlamak, cevap formatına karar vermek, maddeleri gözden geçirmek, anketin giriş paragrafını oluşturmak, anketi test etmek, örnekleme yapmak, anketi uygulamak, anket sonuçlarını özetlemek ve sonuçları sunmak/yayınlamak.

Anketin ön sayfası; anketin amacını ve verilerin nasıl kullanılacağını, doldurma süresini anlatan ve sonunda araştırmacıların kimlik bilgilerinin yer aldığı kısa bir giriş paragrafı ile başlatılmıştır. Ankette demografik özelliklere ilişkin maddeler mevcut olduğu için, güven vermek amacıyla özellikle yanıtların gizli kalacağına dair bir ifadeye bu bölümde yer verilmiştir.

Kapakta başka herhangi bir bilgiye yer verilmemiş ve sorulara bir sonraki sayfada geçilmiştir.

Anket maddeleri oluşturulurken, sorunun açıkça yazılmış olması, kısa, belirli, açık, yoruma kapalı, ikircikli olmayan ve üzerinde fazla düşünme gerektirmemesi hususlarına özellikle dikkat edilmiştir.

#### Cevaplama Yöntemleri;

Maddeleri sıralama: Seçenekler maddeler halinde verilmiş ve seçeneklerin önem derecesine göre numaralandırılması istenmiştir.

Tercihleri belirleme: Bir diğer yöntem de seçeneklerin ifade ya da tercihlerden oluşan bir liste şeklinde hazırlanmasıdır. Katılımcılardan kendileri için uygun olan tercihleri işaretlemeleri istenmiştir.

Yorumlar ve açık uçlu sorular: Bu tip sorularda cevaplar çok farklı ve geniş bir spektruma yayılabileceğinden kodlanmasında ve veri analizinde sorunlar olabilmektedir. Bu soru tipine genellikle mezun olunan fakülte, ya da daha önce çalıştığı yerlerin belirtilmesi gibi sorularda beklenenin aksine çok sayıda seçeneğin sıralanıp çoktan seçmeli hale getirmektense daha kısa ve net bir cevap alınabileceğinden başvurulmuştur. Bazen de ya tek bir soruya yanıt aranırken kullanılmış ya boşluk doldurma soruları şeklinde birden fazla soruyu tek bir soruda birleştirmek için kullanılmış ya da kapalı uçlu sorularda, seçeneklerde bulunmayan yanıtları öğrenebilmek için diğer adı altında sorunun sonuna eklenmesi sırasında mecburen başvurulmuştur. Ancak yine de çok fazla kullanılması tavsiye edilmeyen bu soru tipinden kaçınılmıştır. Bu sorularda genellikle katılımcılara, kendileri için önemli olanları ve istediklerini kendi cümleleriyle yazabilmeleri için boş bir alan bırakılmıştır.

Özel bir yöntem ve eğitim gerektirmesi bunun da ekstra zaman ve maliyet olduğu bilinmesine rağmen bunlar içerisinde verileri en verimli şekilde sağlayacak yöntem olarak pilot çalışma için yüz yüze görüşme, asıl çalışma için ise karma

yöntem (anketin bırakılıp tekrar geri alınması) seçilmiştir. Anketin dağıtılması için öncelikle bir yol haritası belirlenmiştir. Tüm hekimlere anketin aynı anda dağıtılması ve 1-3 ziyarette aynı anda toplanmasının çok güç olacağına karar verilmiştir. Anketin tüm katılımcılara ulaştırılması aylar süreceği için geri toplama ve anketlerin tam olarak geri alınması zorlaşacaktır. Bu nedenle küçük bölgeler halinde sıralama başlatılmıştır.

Çalışma Keçiören İlçe 'sinden başlatılmıştır. Hekimlerden telefonla randevu istenmiştir. Ancak bir çok hekimle tedavi, hasta ile görüşme veya o esnada yerlerinde olmadıklarından telefonla doğrudan iletişim sağlamak güç olduğu için adreslerinde yüz yüze görüşme yapılmış çalışmanın amacı anlatılmış ve kabul edenlere anket formu bırakıldıktan sonra geri almak için mutlaka belirli bir gün ve saate randevu alınmış ve kaydedilmiştir. Yerinde bulunmayan/kapalı olan ya da herhangi başka bir nedenle ulaşılamayan hekimler 1 hafta sonra tekrar ziyaret edilmiştir. Bu ziyarette geri verme randevusu veren katılımcılardan anket teslim alınırken ulaşılamayan hekimler tekrar ziyaret edilmiştir. Hekimlerden anketin geri alınması için en çok 3 ziyaret yapılması planlanmıştır. 3 ziyarette geri alınamayan anketler ve ulaşılamayan hekimler çalışmadan çıkarılmıştır. Keçiören ilçesi tamamlandıktan sonra sırasıyla Akyurt, Altındağ, Çankaya, Mamak ve Yenimahalle'de aynı yöntem sürdürülmüş ve anketler tamamlanmıştır.

### **3.8. VERİLERİN ANALİZİ**

Verilerin girilmesi, işlenmesi ve istatistiksel analizler araştırmacı tarafından yapılmıştır. Tüm istatistiksel analizler SPSS 21.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Bulgular tek boyutlu ve iki boyutlu tablolar halinde sunulmuş ve sürekli değişkenlerin dağılım istatistikleri yapılmıştır. Değişkenlerin arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Ki-Kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir.

### **3.9. ETİK KONULAR**

Çalışmaya başlamadan önce “Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan onay alınmıştır (Karar no: FON 12/14-18; sayı B.30.2.HAC.0.20.05.04/378). Katılımcıların sözlü onamları ise çalışma esnasında alınmıştır. Ziyaret edilecek hekimlerin listesini edinmek için Ankara Dış Hekimleri Odası’na başvurulmuş ve yanıt olarak web sayfasından elde edilebileceği bildirilmiştir.

### **3.10. ZAMAN ÇİZELGESİ**

Bu çalışma 2012 yılı başlarında planlanmıştır. Anket sorularının oluşturulması için çalışmalar 2012 Şubat ayında başlatılmış Nisan ayının ortalarında sonlandırılmıştır. Bu aşamadan sonra etik kurul izni için başvurulmuş ve Mayıs 2012 tarihinde onay alınmıştır. Etik kurul onayından sonra araştırmanın giderlerinin karşılanması için Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi’ne başvurulmuştur. Çalışmanın veri toplama kısmı 2013 yılı Ocak ayında başlatılmış ve aynı yılın Haziran ayında sonlandırılmıştır. Aynı yılın Temmuz ve Ağustos aylarında veriler istatistik analiz için SPSS paket programına girilmiş ve veri analizi başlatılmıştır. Bu aşamadan sonra verilerin değerlendirilmesi ve raporlanması işlemine geçilmiştir.

### **3.11. BÜTÇE**

Anket için araştırmacıdan başka bir personele ihtiyaç duyulmamıştır. Araştırmanın baskı ve yol maliyetleri “Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi” tarafından “014D01201001 proje numarası” ile desteklemiştir.

### 3.12. ANKET SORULARI

#### 3.12.1. Demografik Özellikler ile İlgili Sorular

Diş hekimlerinin demografik özellikleri 4 grup altında toplanmıştır:

Temel demografik Özellikler

Eğitim durumuna ilişkin demografik özellikler

Çalışma Durumu, Süresi ve Sistemine İlişkin Demografik Özellikler

Ekonomik durumla ilgili demografik özellikler

Demografik Özellikler

Katılımcılara yöneltilen demografik sorular; yaş, mezuniyet tarihi, çalışma süresi, medeni durumu ile ilgili bilgilerini öğrenmeye yöneliktir. Katılımcıların kimliği, dürüst cevap vermelerini sağlayacağı düşüncesinden hareketle sorulmamıştır.

Diş hekimlerinin demografik bilgilerini ortaya çıkarmak için önce temel sorular olan yaş, cinsiyet ve medeni durum (bekar, evli, eşi ölmüş, eşinden ayrılmış) sorulmuştur. Hekimlerinin yaşlarını gün-ay-yıl şeklinde yazmaları istenmiştir. Daha sonra hekimlerin yaşları 4 grup altında toplanmıştır: 25-34 (grup 1), 35-44 (grup 2), 45-54 (grup 3),  $\geq 55$  (grup 4)). Cinsiyet sorusunda erkek/kadın seçeneklerinden birini ve medeni durumlarını öğrenmek için de bekar, evli, eşi ölmüş ve eşinden ayrılmış seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir.

Katılımcıların mezun oldukları üniversiteyi mezuniyet tarihi ile birlikte belirtmeleri için bir boşluk bırakılmıştır. Bu ve benzer sorular için seçenekler çoktan seçmeli hazırlandığında cevaplanması daha kolay gibi görünse de tüm seçeneklerin okunması ve katılımcının kendi durumuna uygun alanı işaretlemesi, hem daha çok zaman alacak hem de zaman kaybı nedeniyle anketi doldurma süresini gereksiz yere

uzatacağından anketi doldurma isteğini de azaltacaktır. Bu nedenle üzerinde düşünme gerektirmeyen ve seçeneklerin çok sayıda olduğu durumlarda çoktan seçmeli yerine açık uçlu soru yöntemi kullanılmıştır.

#### Eğitim Durumuna İlişkin Demografik Özelliklerle İlgili Sorular

Hekimlerin eğitim durumuna ait demografik özellikleri ortaya çıkarmak için belirlenen sorular mezun olunan fakülte, dış hekimliğinin herhangi bir dalında veya başka bir alanda doktora/yüksek lisans eğitimi, herhangi bir eğitim öğretim faaliyetinde bulunup bulunmadıkları, mesleki veya meslek dışı herhangi bir sivil toplum örgütüne üye olup olmadıkları sorularıyla anlaşılacak istenmiştir. Mezun olduktan sonra doktora/yüksek lisans eğitimi alıp almadıkları sorusuna evet/hayır cevabı verilmesi, eğer cevap olumluysa çalışma alanını yazmaları ve eğitimine devam eden ve aynı zamanda çalışan hekimler için diğer adı altında bunu belirtmeleri istenmiştir. Bu hekimler için çalışma yeri ve uzman hekim olarak çalışma durumu belirlenmiştir.

Hekimlerin herhangi bir kurumda çalışıp çalışmadığı ya da herhangi bir eğitim öğretim faaliyetinde bulunup bulunmadığı ilk soruda evet-hayır sorularıyla sorulmuş ve ikinci soruda akademik unvanını belirtmeleri için açık uçlu soru şeklinde tamamlanmıştır.

Mesleki/meslek dışı örgütlere üyelik durumlarını öğrenmek için ulusal/uluslararası en çok üyesi olunan 4 dernek/kuruluş yazılmıştır. Bunlar Türk Tabipler Birliği (TTB), Ankara Dış Hekimleri Odası (ADO), Türk Dış Hekimleri Birliği (TDB) ve Lazer Derneği'dir. Ayrıca alana özgü çok sayıda dernek/örgüt bulunduğu için eğer varsa diğer adı altında üye olunan derneğin adını yazmaları istenmiştir.

#### Çalışma Durumu, Süresi ve Sistemine İlişkin Demografik Özelliklerle İlgili Sorular



Çalışmaya katılan hekimlerin çalışma durumu ve süresine ilişkin bilgilerine ulaşmak için mezuniyet tarihi, mezuniyetten sonra kaç yıldır aktif olarak çalıştığı ve eğer doktora/uzmanlık eğitimi varsa ne kadar süredir uzman/doktora yapmış hekim olarak çalıştığı sorulmuş ve kendi içinde alt birim olarak sınıflandırılmıştır.

Hekimlerin çalışma düzenine ilişkin sorular; kendim çalışıyorum, poliklinikte çalışıyorum, gider ortaklığım var ve ortak çalışıyorum, şeklinde belirlenmiştir. Ortak çalışan hekimlerin ortak çalıştıkları kişi sayısını da yazmaları istenmiştir. Ortak çalışan veya aynı kliniği paylaşan diğer hekimlerin ve uzman olarak çalışan hekimlerin sayıları da kaydedilmiştir. Ayrıca eğer farklı bir kurumda daha çalışıyorsa yazmaları istenmiştir. Hekimlerin çalıştığı yerler ise; poliklinik, muayenehane, teknisyen/başka bir hekimin yanında ve gider ortaklığı olarak belirtilmiştir. Yarı-zamanlı ya da herhangi bir kamu kurumunda çalışıp çalışmadığı da sorulmuştur. Meslek seçiminde ailesel etki olup olmadığını öğrenebilmek adına birinci dereceden yakın akrabalarınız arasında sizden başka dış hekimi var mı sorusu (varsa sayısı) sorulmuş ve veriler sayısal olarak kaydedilmiştir.

### Ekonomik Durumla İlgili Demografik Özelliklerle İlgili Sorular

Hekimlerin ekonomik durumunu ortaya çıkarmak için 3 soru sorulmuştur. Ekonomik durumlarını nasıl bulduklarına ilişkin çoktan seçmeli bir soru yöneltilmiş seçenekler çok iyi, iyi, orta, kötü, çok kötü olarak belirlenmiştir. Dental müdahalelere karşılık yapılan ücretlendirmeye ilişkin düşünceleri ise yine çoktan seçmeli olarak işaretlemeleri istenmiştir. Seçenekler “çok düşük, düşük, normal ve fazla”dır. Çalışma yerinin mülkiyet durumu da ayrı bir soruda kaydedilmiştir.

### 3.12.2. Hasta Değişkenlerine İlişkin Sorular

Hastaların tedavi giderlerini ödeme planı “hastalarınız ne sıklıkla taksitli ödeme planı seçerler” sorusuna “hiç”, “ara-sıra”, “sık-sık” ve her zaman seçeneklerinden bir cevabı seçmeleri ile, ödememe durumu ise “hastalarınız ne sıklıkla faturalarını ödememektedir” sorularıyla ölçülmek istenmiştir.

### 3.12.3. Çürük Teşhisinde Kullanılan Yöntem Araç ve Gereçlerle İlgili Sorular

Hekimlerin çürük teşhisinde el aletleri ve gözle yapılan oral muayenenin yanında teşhise yardımcı olacak hangi sistemleri kullandığı/kullanmadığı çoktan seçmeli bir soru halinde sorulmuş ve uygun olan seçeneğin işaretlenmesi istenmiştir. Mevcut olma durumu sorulan görüntüleme sistemleri; dental radyoloji, ağız içi kamera, RVG, Panaromik tekniktir. Hekimlerin geleneksel ve güncel teşhis yöntemleri ayrı birer soru halinde hazırlanmış ancak tüm çürük teşhis yöntemleri ve araçları için seçenekler aynı şekilde düzenlenmiştir. Kullanma durumu sorgulanan teşhis yöntemleri veya araçları “havayla kurutma, büyütme, sont, CPI sondu, FOTI ve DİAGNOdent”tir. Hekimlerin kullanma durumu “hiç, ara sıra, sık sık, her zaman” seçeneklerinden birini işaretlemesiyle ölçülmüştür. Her bir soru için tek bir seçenek işaretlenmesi istenmiştir. Seçeneklerde günümüzde hala kullanımda olan eski ve yeni görüntüleme ve teşhis sistemlerine/araçlarına yer verilmiş, ayrıca seçeneklerde yer almayan herhangi bir görüntüleme sistemi varsa bırakılan boşluğa yazılması istenmiştir.

Teşhis yöntemlerinden ilk soru çürüğün olduğu herhangi bir yüzeyi kastetmeksizin çürük teşhisinde havayla kurutma yöntemini kullanıp kullanmadığıdır. 4 seçenekli, çoktan seçmeli soru tipi hazırlanmış ve katılımcılardan birini işaretlemeleri istenmiştir. Seçenekler; hiç kullanmam, ara sıra kullanırım, sık sık kullanırım ve her zaman kullanırım şeklindedir. Bu teşhis yöntemine ilişkin “hiç kullanmam” dışında bir kodu işaretleyen hekimlere bir sonraki soruda kaç saniye hava uyguladıklarını seçenek belirtmeksizin yazmaları istenmiştir.

İkinci soru çürük teşhisinde herhangi bir büyütme yöntemi kullanılıp kullanılmadığıdır. Soruda herhangi bir özel büyütme aracı kastedilmeksizin genelleme yapılarak tüm büyütme araçlarının kullanımı kabul edilmiş ve yukarıdaki aynı seçenekler yazılarak birini kodlaması istenmiştir.

Hekimlerin çürük teşhisinde radyograf kullanımı çürüğün lokalizasyonuna ve anterior/posterior olmasına göre (okluzal ve ara yüz) farklı öneme sahip olduğundan

ayrı ayrı sorulmuş ve iki ardışık soru ile yöneltilmiştir. Sorular, “1-posterior bir dişin ara yüzünde ve 2- okluzal yüzde konumlanmış bir çürük lezyonunu teşhis etmek için ne sıklıkla radyograf kullanırsınız” şeklinde yöneltilmiştir. Seçenekler her iki soru için de havayla kurutma yönteminde olduğu gibi hazırlanmış ve kaydedilmiştir.

Çürük teşhisinde günümüzde 2 farklı sont kullanılabildiğinden hangi yöntemi tercih ettikleri/etmedikleri 3 ardışık soruda belirlenmek istenmiştir. Bu amaçla ilk iki soruda okluzal yüzde konumlanmış bir çürük lezyonunu teşhis etmek için ne sıklıkla düz / açılı sont / CPI sondu kullandıkları 3. soruda ise mevcut restorasyonun marjindeki çürük lezyonunu teşhis etmek için ne sıklıkla düz / açılı sont kullandıkları sorulmuştur. Her üç soru için de seçenekler havayla kurutma yönteminde olduğu gibi hazırlanmıştır.

Hekimlerin geleneksel yöntemlerin dışında kullanabilecekleri çürük teşhis yöntemlerinden ikisi lazer ve fiber optik transillüminasyon’dur. DİAGNOdent örneği ile çürük teşhisinde lazer kullanım durumu, FOTI örneği ile de çürük teşhisinde ışığın fiber optik özelliği ile çürük teşhis etme özelliğinden yararlanma durumunu kullanıp kullanmadıkları eğer kullanılıyorsa sıklığının işaretlenmesi yoluna gidilmiştir.

### **3.12.4. Tedavi Yöntemlerine İlişkin Sorular**

#### **Aşınma ve Dentin Aşırı Duyarlılığına İlişkin Sorular**

Aşınma ve dentin aşırı duyarlılığı birbiri içerisine geçmiş ve birbirinin nedeni/sonucu olabilen iki ilişkili kavram olduğundan tek soruda birleştirilerek sorulmasına karar verilmiştir. Teşhisinde hekimlerin ayırıcı teşhis amacıyla kullandığı yöntemler seçenekler halinde sıralanmış ve birden çok seçeneğin işaretlenebileceği belirtilmiştir. Seçenekler arasında olmayan yöntemler için ayrıca yazabilecekleri bir boşluk bırakılmıştır. Seçenekler: sıcak/soğuk testi, havayla kurutma, radyograf ve diğer olarak belirlenmiştir. Bir sonraki soruda aşınma ve dentin aşırı duyarlılığı için tedavi seçenekleri yine birlikte yöneltilmiş ve yine birden çok seçenek işaretlenebilir notu ve seçenekler arasında olmayan yöntemler için

ayrıca yazabilecekleri bir boşluk bırakılmıştır. Tedavi seçenekleri; tedaviye gerek duymam, amalgam/kompozit/cam iyonomer restorasyon, kök kanal tedavisi, adeziv uygulaması, kron kaplama ve flüorür uygulaması olarak belirlenmiştir.

### Anterior veya Posterior Bir Dişte Derin Dentin Çürüğü Tedavisine İlişkin Sorular

Ankette hekimlerin teşhis ve tedaviye ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak için sorulan sorulardan biri de DDÇ'ne bakış açılarıdır. İlk olarak soruda çürük lezyonun çok derin olduğu fakat pulpa patolojisinin bulunmadığı belirtilmiştir. Yanıtlardan 2'si total çürük ekskavasyonunu, 1'i aşamalı çürük tedavisini (AÇT) ve 1 tanesi de koruyucu tedaviden ve minimal invaziv yaklaşımdan uzak olan bir tedavi seçeneğini açıklayacak şekilde 4 farklı senaryo hazırlanmıştır. Senaryolar; çürüğü temizler ve aynı seansta restorasyon yaparım, aşamalı çürük tedavisi uygulayım, dişe ilk seansta Kök Kanal Tedavisi (KKT) uygulayım, çürüğü tamamen temizler ve geçici restorasyon yaparım. Seçeneklerin sonunda eğer varsa hekimlerin farklı tedavi yöntemlerini açıklayacak bir boşluk bırakılmıştır. Hekimlerin sadece bir seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. DDÇ tedavisi seçiminin dişin lokalizasyonuna göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için soru ikiye bölünmüş ve anterior ve posterior dişler için 2 ardışık soru şeklinde sorulmuştur. Posterior bir dişin DDÇ tedavisinde ilk randevuda çürüğün tamamını uzaklaştırarak daimi restorasyon yapmayı tercih eden hekimlerin restoratif materyal tercihleri de farklılık gösterebileceğinden amalgam veya kompozit restoratif materyallerinden hangisini tercih ettikleri de sorulmuştur.

### 3.12.5. Koruyucu Uygulamalara İlişkin Sorular

Günümüzde koruyucu diş hekimliğinin öneminin anlaşılmasıyla birlikte verilen önem de artmıştır. Hekimlerin farkındalıklarını ve ne sıklıkla rutin uygulamalarında kullandıklarını öğrenmek için 2 ana soru ve 1 gizli soru sorulmuştur. İlk soruda koruyucu uygulama yapıp yapmadıkları eğer yapıyorlarsa ne sıklıkla yaptıkları, 2. soruda ise en sık yaptıkları koruyucu uygulamalar çoktan aza olacak şekilde sıralama yapılması istenmiştir. Gizli soruda ise koruyucu tedavilerin,

tedavi işleminin rutin bir parçası olarak görülüp görülmediğini anlamak için ise hekimlerin her hastaya uyguladıkları rutin işlemler sorusunun içerisine de dahil edilmiş ve bu soruda 4 seçenek koruyucu tedaviye ayrılmıştır (diyet önerileri, oral hijyen eğitimi, flüorür uygulaması, flüorür jeli veya gargarası reçete edilmesi/tavsiye edilmesi). Diğer seçenekler ise hastaların düzenli kaydının oluşturulmasına ve oral/genel muayeneye ilişkindir. Gelen her hastanın kan basıncı ölçümü ise tedavi esnasında olası problemlerin önüne geçmek özellikle yaşlı hastalarda ya da tansiyon problemi olan hastalarda tedaviye yardımcı olması açısından yapılmakta olan uygulamaların ilkidir. Ağız içi kayıtlar için 3 görsel seçenek belirlenmiştir; dental radyograf alınması, ağız içi fotoğraf ve video çekilmesi. Kan basıncının ölçülmesi ve oral kanser muayenesi tedaviye ve hastanın bilgilendirilmesine ilişkin kayıtlar oluşturulmasında faydalı olabileceğinden seçeneklerde yer verilmiştir.

### **3.12.6. Estetik Uygulamalara İlişkin Sorular**

Estetik restorasyonlar günümüzde restoratif materyal ve yöntemlerin çeşitliliğinin artması ile geniş bir yelpazeye yayılmış durumdadır. En sık başvuru alan estetik uygulamalar ve estetik restorasyon yapma yüzdeleri 2 ayrı soruda yöneltilmiştir. İlk soru ne sıklıkla estetik müdahalede buldukları ikincisi ise içeriğinin/yöntemin ne olduğudur. Estetik restorasyon yapma sıklığını belirlemek için 4 seçenekli çoktan seçmeli bir soru oluşturulmuş ve “hiç, ara sıra, sık sık ve her zaman” seçeneklerinden yalnızca birini işaretlemeleri istenmiştir. Tercihler sadece restoratif tedavi seçenekleriyle sınırlandırılmamış, farklı disiplinlerin estetik müdahalelerine seçeneklerde yer verilmiştir. En sık yapılan estetik uygulamalar, kullanılan materyaller, tedaviler yazılarak sıralama sorusu haline getirilmiş ve rakamlar halinde çoktan aza sıralama yapılması istenmiştir. Ayrıca estetik müdahale yapmayan/alanı dışında işlem yapmayan uzman hekimler için “estetik müdahale yapmıyorum” seçeneğinden sonra sıralama sorusu başlatılmıştır.

Araştırmada kullanılan anketin son kısmında hekimlerin en az/en çok hangi uygulamaları yaptığı/en çok hangi dental işlemlerde uzman bir hekimin bilgisine ve tedavisine ihtiyaç duyduklarını araştırmak için bir sevk bölümü oluşturulmuştur.

### **3.12.7. Tedavi Esnasında Kullanılan Yardımcı Ekipmanlara İlişkin Sorular**

Restoratif tedavi esnasında hekimler restorasyonu daha iyi kolay ve hızlı yapabilmek için bazı yardımcıları ihtiyaç duyarlar. Bunlardan en sık kullanılan/kullanılmayan yardımcı ekipmanlar; matriks sistemleri, kama ve izolasyon sistem/yöntemleridir. Bu amaçla halka/yengeç matriks, şeffaf bant, kama ve rubber-dam'ı rutin işlemler esnasında kullanıp kullanmadıkları çoktan seçmeli bir soru olarak yöneltilmiştir. Seçeneklerde olmayan yardımcı ekipmanları yazabilecekleri bir boşluk “diğer” adı altında ayrıca bırakılmıştır. Katılımcıların bu soruya birden çok seçeneği işaretleyebilecekleri belirtilmiştir.

Restoratif Materyal; Hekimlerin restoratif materyal seçimine etki edebilecek faktörler ve sonrasında hangi materyali tercih ettikleri 2 ayrı soruda toparlanmıştır. İlk olarak etki eden faktörler için çok seçenekli soru tipi kullanılmıştır. Seçeneklerde dişe, hastaya ve restoratif materyale dair değişkenlere yer verilmiştir. Son olarak seçeneklerde yer almayan fakat hekimlerin göz önünde bulundurduğu faktörler için “diğer” adı altında bir boşluk bırakılmış ve bu açık uçlu soru seçeneklerin en altına yerleştirilerek ekstra soru oluşturulmasından kaçınılmıştır.

İkinci olarak posterior bir dişin direkt/indirekt restorasyonunda en çok hangi materyali tercih ettikleri sorulmuş ve birden çok seçeneğin işaretlenebileceği dip notu düşülmüştür ayrıca uzmanlık alanı dışında kalan hekimler için (eğer genel diş hekimliği uygulamalarını yapmayı tercih etmiyorlarsa) restorasyon yapmam seçeneğine ilk sırada yer verildikten sonra 6 seçenekli bir soru oluşturulmuştur. Seçeneklerde Amalgam, kompozit, cam iyonomer siman ve kron restorasyonu ayrı ayrı verilmiş, farklı materyallerle yapılan inley uygulamaları kullanılan materyale bağlı olarak kompozit ve seramik olarak belirlenmiştir.

### **3.12.8. Çalışma Sistemine İlişkin Sorular**

Hekimlerin günlük çalışma sistemini anlamaya yönelik olarak 3 soru yöneltilmiştir; randevulu çalışıp çalışmadıkları, ne sıklıkla hasta bakabildikleri

(randevu verme sıklığı), tek/ortak/klinikte çalışma durumu ve hasta alımında ne kadar yoğunluk yaşadıklarını anlamak için de hastanın klinikte bekleme süresi.

Randevulu çalışma sistemi için cevaplar çok farklı olabileceğinden kapalı uçlu soru tipi kullanılmış ve a) Sadece randevulu hasta görürüm b) Hastayı bekletir işim bittiğinde görürüm c) Bekletmez, hemen hastaları görürüm d) Genellikle randevulu çalışırım eğer hasta yoksa hemen görürüm seçeneklerinden birini seçmeleri istenmiştir. Diğer soruda bireysel/ortaklık usulü/kurumsal çalışma durumu öğrenilmeye çalışılmış ve yine seçenekler arasından en uygun olanını işaretlemeleri istenmiştir. Bu amaçla yöneltilecek seçenekler: başka bir hekimin yanında, bireysel, gider ortaklığı ve ortak çalışma olarak belirlenmiştir. Ayrıca ortak çalışan hekimler için kişi sayısını yazabilecekleri bir boşluk bırakılarak bu soru esas sorunun içine gömülmüştür. Böylelikle soru sayısında kısıtlamaya gidilmiştir.

Hekimlerin çalışma sistemindeki farklılıkların hasta yoğunluğu ile ilgisinin olup olmadığını anlamak için ilk olarak hangi yoğunlukta çalıştıkları ve akabinde hastaların gün/saat cinsinden ne kadar bekletildikleri sorulmuştur. Hekimlerin çalışma yoğunluğunu anlamak için çok yoğunum ile başlayan ve hiç yoğun değilim ile sonlanan çoktan seçmeli bir soru yöneltilmiş ve birini işaretlemeleri istenmiştir. Ayrıca çalışma alanında kaç tane üniti aktif olarak kullandıkları da sorulmuştur.

### **3.12.9. Alkol ve Kullanımına İlişkin Sorular**

Hekimlerin biri alkol diğeri sigara kullanımını öğrenmeye ilişkin olarak boşluk doldurma şeklinde 2 soru sorulmuştur. Soruların boşluk doldurma kısımları alkol ve sigara kullanma durumu, eğer kullanıyorsa sıklığı, ilk kullanma yaşı ve miktarına ilişkindir.

## 4. BULGULAR

Çalışılan bölgede kayıtlı 1077 diş hekiminden 722'sine gidilmiştir. Hekimlerin 148'i kabul etmemiş, 27'sinden geri alınamamış, 176'sına ulaşılamamıştır. 43 kişi ise anketi tam doldurmadığı için çıkarılmıştır. Sonuç olarak 328 kişi bu araştırmaya katılmıştır. Çalışma esnasındaki gözlemler sonucunda hekimlerin en çok yoğunluk ve güvensizlik nedeniyle çalışmaya katılmadığı görülmüştür. Yardımcı personelin iletmemesinin de katılmama nedenlerinden birisi olduğu görülmüştür. Bazı hekimler ise hastalar dışında hiç kimse ile görüşmeyi kabul etmemektedirler. Tedavi edilen hastalara ilişkin sorularda hiçbir hasta bilgisi sorulmamıştır. Aynı şekilde katılımcıların kişisel bilgileri de hiçbir şekilde kaydedilmemiş, tamamı isimsiz bir veri kaynağı olarak toplanmıştır.

### 4.1. SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Çalışmaya katılan hekimlerin demografik özellikleri Tablo 4.1'de gösterilmiştir. Çalışmayan katılan kadın ve erkek diş hekimi sayısı neredeyse aynıdır. En düşük yaş 25, en büyük yaş 69 ve ortalama yaş 40,42'dir ( $X \pm SS=40,42 \pm 11,1$ ). Çalışmada yaş arttıkça erkek katılımcıların yüzdesi artmaktadır ( $p<0,001$ ). Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kadınlar en çok 25-34 (%50), erkekler 35-44 (%30,6) yaş aralığındadır.

Katılımcıların %67,3'ü evli, %27,5'i bekar, çok az bir kısmının ise eşi ölmüş/eşinden ayrılmıştır (Tablo 4.1). Eşi diş hekimi olan 41 kişiden 13'ü birlikte çalıştıklarını bildirmişlerdir. Çalışmada medeni durum ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0,03$ ). Evli olan erkek sayısı kadınlardan daha fazladır.

“Birinci dereceden yakın akrabalarınız arasında sizden başka diş hekimi var mı?” sorusuna katılımcıların %23,8'i “evet” cevabı vermiştir. Bu soruya en az 1 (%79,5), en çok 8 (%1,3) yanıt alınmıştır. 11 Kişinin iki (%14,1), 3 kişinin üç (%3,8) ve 1 kişinin dört (%1,3) birinci dereceden akrabası diş hekimidir.



Katılımcıların mezun olduğu üniversiteler sırasıyla Ankara, Hacettepe, Gazi, Atatürk, Cumhuriyet ve İstanbul Üniversitesi olarak belirlenmiştir (Tablo 4.1).

Katılımcıların çoğunluğu Ankara Dış Hekimleri Odası (ADO), Türk Dış Hekimleri Birliği (TDB) üyesi olduğunu bildirmiştir. Ancak 26 kişinin zorunlu olduğu halde ADO'ya üyeliği bulunmaması dikkat çekicidir. Mesleki örgütlerin dışında 1 kişi yardım derneğine, 1 kişi uyku derneğine, 1 kişi Yüksek Denetleme Kurulu Derneği'ne, 2 kişi de Kadın Kuruluşu Derneği'ne üye olduğunu belirtmiştir (Tablo 4.1).

Katılımcıların %18,6'sı doktora eğitimi aldığını, %9,8'i ise doktora eğitiminin devam ettiğini iki kişi de farmakoloji yüksek lisansı yaptığını bildirmiştir (Tablo 4.1) . Katılımcıların %4,7'sinin akademik ünvanı vardır. Bu kişilerin 9'u profesör dr, 3'ü yardımcı doçent dr, 2'si ise doçent dr.'dur. Katılımcıların %71,6'sı ise herhangi bir alanda doktora yapmadığını bildirmiştir (Tablo 4.1). Doktora eğitimi almış ve eğitimi devam eden katılımcılar uzman olarak kabul edildiğinde kadınların erkeklerden (sırasıyla%31,0; %25,6) daha fazla mezuniyet sonrası eğitim aldığı görülmüştür ancak aradaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,285). Dış hekimliği alanından başka 1 kişi işletme, 1 kişi kamu yönetimi 2 kişi de farmakoloji alanında mezuniyet sonrası eğitim almıştır.

**Tablo 4.1.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Sosyo-Demografik Özelliklerin Dağılımı (Ankara 2013)

Demografik Özellikler		
Yaş* (n=328)	n	%
25-34	123	37,5
35-44	94	28,7
45-54	66	20,1
55-64	38	11,6
≥65	7	2,1
Cinsiyet (n=328)		
Kadın	160	48,8
Erkek	168	51,2
Medeni durum (n=324)		
Evli	218	67,3
Bekar	89	27,5
Eşi ölmüş	1	0,3
Eşinden ayrılmış	16	4,9
Mezun Olunan Üniversite (n=328)		
Ankara Üniversitesi	105	32,0
Hacettepe Üniversitesi	96	29,3
Gazi Üniversitesi	73	22,3
Atatürk Üniversitesi	11	3,4
Cumhuriyet Üniversitesi	8	2,4
İstanbul Üniversitesi	6	1,8
Diğer**	29	8,9
Üye Olunan Dernekler (n=328)		
ADO	302	92,1
TDB	183	55,8
TTB	13	4,0
Diğer***	32	9,6
Doktora/Uzmanlık Eğitimi		
Almamış (n=235)	235	71,6
Almış (n=93)	93	28,4
Tamamlanmamış (n=32)	32	9,8
Tamamlanmış (n=61)	61	18,6
Restoratif Diş Tedavisi	14	4,3
Protetik Diş Tedavisi	10	3,0
Endodonti	9	2,7
Periodontoloji	9	2,7
Ağız-Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi	7	2,1
Ortodonti	5	1,5
Pedodonti	3	0,9
Oral Diağnoz ve Radyoloji	2	0,6
Endodonti+Restoratif Diş Tedavisi	2	0,6

\*  $X \pm SS=40,42 \pm 11,1$ ; medyan=39; 1-3. Çeyrek=30-48,8; En Küçük - En Büyük=25-69

\*\*Selçuk (6), Başkent (2), 19 Mayıs (2), Yeditepe (2), Süleyman Demirel (2) İstanbul (1), Ege (5), Dicle (5), Marmara Üniversitesi (5).

\*\*\*Lazer (1), Endodonti (5), Periodontoloji (4), Pedodonti, (4), Ortodonti (3), Cerrahi (3), Radyoloji (2), EDAD (2), IADR (3), Yardım (1),Yüksek Denetleme Kurulu, (1), Uyku (1), Missder Kadın Kuruluşu Derneği (2).

#### 4.1.1. Çalışma Koşulları, İşyeri Düzeni, Ekonomik Durum ve Ücretlendirme Sistemi Hakkındaki Bulgular

Ankete cevap veren katılımcılardan %15,5'i halen bir kamu kuruluşunda çalışmaktadır. Bu kişilerden 1'i cerrahi, 4'ü protez, 3'ü endodonti, 4'ü restoratif diş tedavisi uzmanıyken, 32'si ise hala eğitimine devam etmekte, 7 kişinin ise herhangi bir uzmanlık alanı bulunmamaktadır.

Hekimler, muayenehane/diş polikliniklerinde çalışmaya başlamadan önce en çok genel sağlık hizmeti veren polikliniklerde çalışmışlardır; katılımcıların yaklaşık 1/3'ü ise daha önce hiçbir yerde çalışmadığını bildirmiştir (Tablo 4.2).

Muayenehanede çalışan hekimler için ortaklık, başka bir hekimin yanında çalışma vb. gibi farklı çalışma yerleri mevcuttur. Katılımcıların %29,5'i kendi muayenehanesi dışında daha önce hiçbir yerde çalışmadığını bildirmiştir. Ankete cevap veren hekimler en çok kendi muayenehanesinde "yalnız" çalışmaktadırlar (%56,7). Üç kişi bir diş teknisyeni ile birlikte, 2 kişi de poliklinik sahibi olduklarından mesul müdür ve yönetici olarak çalıştıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.2). Hekimlerin %13,1'i ortak çalıştığını bildirmiştir; ortak çalışanlar en çok 2 kişilik ortaklığı tercih etmektedir (%64,3). Ortak çalışan katılımcılar en az 1, en çok 5 kişiyle (ortalama 1,67) çalışmaktadırlar. Kendisinden başka bir kişi ile daha çalışan 27, iki kişi ile çalışan 10, üç kişi ile çalışan 1 ve beş kişi ile çalışan 4 hekim vardır.

Bazı doktora/uzmanlık öğrencilerinin özel kurumlarda diş hekimi/uzman diş hekimi olarak çalıştığı gözlenmiştir. 32 uzmanlık öğrencisinin çalıştığı yerler ayrıca değerlendirilmiş ve sonuçlar Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Eğitimine devam etmekte olan bu öğrenciler en çok polikliniklerde en az kendi muayenehanelerinde çalışmaktadırlar.

Katılımcıların %38,4'ünün iş yerinin mülkiyeti kendine ait, %51,6'sının kira bedellidir. Katılımcıların %10,1'i ise bir polikliniğin diş tedavisi hizmetlerini veren bölümünü kiralamıştır (Tablo 4.2).

Uzman olmayan diş hekimlerinin %43,2'si çalışma durumlarının yoğun olduğunu bildirmektedir (Tablo 4.2). Bu yzde uzman diş hekimleri için %63,3'tur ve uzman olan ve olmayan diş hekimleri arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,001$ ). Ek olarak hekimler, gerektiğinde hastalarını tedavi için bekletme suresini en çok 2 saat (en az 1, en fazla 5, ortalama 1,8 saat) olarak cevaplamışlardır. Hekimlerin alışma alanında genellikle 1, ortalama 1,81 unit (%56,2) ( $X\pm SS=1,81\pm 1,309$ ) bulunmaktadır.

Bulgular hekimlerin hastayı kabul etme tercihlerinde farklılıklar olduğunu gstermiştir. Hekimlerin yarısından fazlası (%68,4) genellikle randevulu hasta kabul etmektedir. Ancak o esnada randevusu boşsa, hastayı hemen kabul etmektedir. %17,4'ü randevu saati boş olsa bile randevusuz hasta kabul etmezken, %10,4'ü randevusuz olsa bile diğer hastanın tedavisine başlamadan önce hastayı muayene etmektedir. Üç kişi ise acil durumda her ne olursa olsun hemen hastayı kabul ettiğini bildirmiştir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu 10 yıl ve daha kısa suredir aktif çalışmaktadır (Tablo 4.2). Katılımcılardan en kısa süre çalışan 1, en uzun süre çalışan ise 47 yıldır çalıştığını bildirmiştir. Ortalama alışma süresi ise 15,4 yıldır. Uzman olarak çalışan 93 kişiden %34,4' hala diş hekimliği alanındaki uzmanlık eğitimine devam etmektedir. En kısa uzman olarak çalışma süresi 1 yıl en uzun çalışma süresi 42 yıl, ortalama çalışma süresi ise 11,80 yıl'dır ( $X\pm SS=1,80\pm 11,117$ ).

Çalışılan kliniklerde/muayenehanede/poliklinikte uzman bir hekim çalışma durumu (hekimin kendisi uzman ise, uzman var olarak kabul edilmiştir) Tablo 4.2'de gsterilmiştir. En çok ortodonti ve cerrahi, en az oral diagnoz ve radyoloji uzmanları çalışmaktadır.

Katılımcıların yaklaşık olarak yarısından fazlası (%52,5) ekonomik durumunu "orta" olarak değerlendirmiştir. Çok iyi ve çok kötü cevabını veren katılımcıların yzdesi %5'in altındadır; bunun yanı sıra 9 kişi "ok iyi" 3 kişi ise "ok kötü" cevabını vermiştir (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2.** Araştırmaya Katılan Dış Hekimlerinin İş Yeri ve Çalışma Düzenine İlişkin Bulgular (Ankara 2013)

İş Yeri ve Çalışma Düzeni	n	%
<b>Daha Önce Çalışılan Yerler (n=241)</b>		
Başka yerde çalışmamış	71	29,5
Poliklinik	72	29,9
Kamu hastaneleri	39	16,2
Baska bir hekimin muayenehanesi	24	10,0
Baska bir hekimin muayenehanesi ve poliklinik	23	9,5
Baska bir hekimin muayenehanesi ve kamu hastaneleri	6	2,5
Poliklinik ve kamu hastaneleri	5	2,1
Dispanser	1	0,4
<b>Çalışma Düzeni (n=323)</b>		
Kendi muayenehanesinde çalışıyor	186	56,7
Ortak çalışıyor*	43	13,1
Poliklinikte çalışıyor	32	9,8
Gider ortaklığı var	15	4,6
Teknisyenin yanında çalışıyor	3	0,9
Mesul müdür/yönetici	2	0,6
<b>Mezuniyet Sonrası Eğitimine Devam Eden Dış Hekimlerinin Çalışma yeri (n=32)</b>		
Poliklinikte çalışıyor	16	50,0
Başka hekimin yanında çalışıyor	11	34,4
Gider ortaklığı ile çalışıyor	2	6,3
Gelir-gider ortaklığı ile çalışıyor	2	6,3
Kendi muayenehanesinde çalışıyor	1	3,1
<b>İş Yeri Mülkiyeti (n=318)</b>		
Kendisine Ait	122	38,4
Kira Bedelli	164	51,6
Poliklinik	32	10,1
<b>Çalışma Yoğunluğu (n=319)</b>		
Çok meşgul ve herkese bakamıyor	18	5,6
Çok meşgul ve herkese bakıyor	120	37,6
Çok meşgul değil ve herkese bakıyor	126	39,5
Yeterince meşgul değil	55	17,2
<b>Aktif Çalışma Süresi (yıl)* (n=328)</b>		
≤10	135	41,2
11-20	92	28,0
21-30	70	21,3
≥31	31	9,5
<b>İşyerinde Uzman Hekim Olma Durumu</b>		
Yok	197	60,1
Var	131	
1	51	15,5
2	21	6,4
3	21	6,4
4	26	7,9
5	6	1,8
6	6	1,8
<b>Ekonomik durum (n=326)</b>		
Çok İyi	9	2,8
İyi	123	37,7
Orta	171	52,5
Kötü	20	6,1
Çok Kötü	3	0,9

X±SS=15,4±11,0; medyan=14; 1-3.çeyrek=5-23; en küçük=1; en büyük=47

Erkek diş hekimlerinin maddi durumu kadınlardan daha iyidir ve aradaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). (Tablo 4.3). Ayrıca çalışmada kadın hekimlerin erkeklerden daha kısa süredir çalıştığı belirlenmiştir.

Hekimlerin aktif çalışma süresi ve ekonomik durumu karşılaştırıldığında ekonomik durumu en iyi olanların en uzun süre çalışan, en kötü olanların ise aktif çalışma süresi en az olan hekimler olduğu görülmüştür. Artan yaşla birlikte hekimlerin ekonomik durumu da iyileşmiştir. Aradaki bu farklılık istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet ve Aktif Çalışma Süresine Göre Ekonomik Durum İlişkisinin Dağılımı (Ankara 2013).

	Ekonomik Durum (n=326)							p
	Çok İyi+İyi		Orta		Kötü+Çok Kötü		Toplam n	
	n	%	n	%	n	%		
<b>Cinsiyet</b>								
Erkek	73	45,9	80	50,3	6	3,8	159	0,026
Kadın	59	35,3	91	54,5	17	10,2	167	
<b>Aktif çalışma süresi (yıl)</b>								
≤10	42	31,1	74	54,8	19	14,1	135	<0,001
11-20	33	35,9	58	63,0	1	1,1	92	
21-30	34	49,3	32	46,4	3	4,3	69	
≥31	23	76,7	7	23,3	-	-	30	
<b>Toplam</b>	132	40,5	171	52,5	23	7,1	326	

Son bir yıl içinde görülen hasta sayısı dikkate alındığında hekimlerin yoğunluğunun randevu isteyen herkese baktığı görülmektedir. Kadın ve erkek diş hekimlerinin hasta bakma sayıları birbirine çok yakındır. Cinsiyet ile çalışma yoğunluğu ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.4). Ayrıca uzman hekimler daha yoğun olduklarını bildirmişlerdir (Tablo 4.4).

Aktif çalışma süresi ile çalışma yoğunluğu ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Hasta Bakma Yoğunluğunun Dağılımı (Ankara 2013).

	Hasta Bakma Yoğunluğu									<i>p</i>
	Çok meşgul ve herkese bakamıyor		Çok meşgul ve herkese bakıyor		Çok meşgul değil ve herkese bakıyor		Yeterince meşgul değil		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	11	7,0	58	36,9	61	38,9	27	17,2	157	0,780
Kadın	7	4,3	62	38,3	65	40,1	28	17,3	162	
Uzmanlık*										
Yok	16	6,2	84	32,4	111	42,9	48	18,5	259	0,001
Var	2	3,3	36	60,0	15	25,0	7	11,7	60	
Aktif çalışma süresi (yıl)										
≤10	9	6,8	59	44,7	46	34,8	18	13,6	132	0,067
11-20	6	6,6	31	34,1	43	47,3	11	12,1	91	
21-30	3	4,5	20	30,3	24	36,4	19	28,8	66	
≥31	-	-	10	33,3	13	43,3	7	23,3	30	
<b>Toplam</b>	<b>18</b>	<b>5,6</b>	<b>120</b>	<b>37,6</b>	<b>126</b>	<b>39,5</b>	<b>55</b>	<b>17,2</b>	<b>319</b>	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman kabul edilmemiştir.

Katılımcıların %46,2'si dental müdahalelerine karşılık aldıkları ücreti “düşük”, %13,2'si “çok düşük”, %39,7'si “normal” ve %1'den daha azı “fazla” (%0,9) bulmaktadır. Diş hekimleri ve uzman diş hekimlerinin ücret konusunda fikirleri benzerdir; her iki grubun da yaklaşık yarısı aldıkları ücreti düşük bulmaktadır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.5). Ancak aktif çalışma süresi ve yapılan işlemlerin maddi karşılığı hakkındaki düşünceleri karşılaştırıldığında tüm çalışma süresi gruplarında hekimler genellikle uygulamalara karşılık aldığı ücreti “düşük” bulmaktadırlar. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.5).

**Tablo 4.5.** Araştırmaya Katılan Dış Hekimlerinin Uzman Olma Durumu ve Aktif Çalışma Süresine Göre Aldıkları Ücret Hakkındaki Düşüncelerinin Dağılımı (Ankara 2013)\*

	Ücret Değerlendirmesi						Toplam n	p
	Çok düşük		Düşük		Fazla+Normal			
	n	%	n	%	n	%		
Uzmanlık*								
Yok	37	14,0	127	48,1	100	37,9	264	0,110
Var	6	9,8	23	37,7	32	52,5	61	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)								
≤10	22	9,8	67	50,4	44	33,1	133	
11-20	9	9,8	38	41,3	45	48,9	92	
21-30	11	15,9	32	46,4	26	37,7	69	0,093
≥31	1	3,2	13	41,9	17	54,8	31	
Toplam**	43	100,0	150	100,0	132	100,0	325	

\*Eğitimine devam etmekte olan hekimler uzman kabul edilmemiştir.

\*\*Bu soruya 3 kişi yanıt vermemiştir.

Hekimlerin iş yoğunluğunu ve hastalara en çok hangi tedavileri yaptıklarını ortaya çıkarmak amacıyla hekimlerin haftalık/aylık gördükleri hasta sayıları ve yaptıkları tedaviler ve hastaların bekleme süreleri sorulmuştur. Çalışmaya katılan hekimlerin verdiği bilgilere göre hastaların tedavi olmak için bekleme süresi ortalama 36,5 saat olarak belirlenmiştir ( $X \pm SS = 36,55 \pm 52,96$ ; medyan=24; en küçük-en büyük=1-312). Hekimler sıradan bir çalışma haftasında ortalama 22,02 ( $X \pm SS = 22,02 \pm 15,8$ ) randevulu, 10,09 ( $X \pm SS = 10,09 \pm 9,6$ ) yeni ve 5,66 ( $X \pm SS = 5,66 \pm 4,6$ ) kontrol hastası görmektedirler (Tablo 4.6).



**Tablo 4.6.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Haftalık Hasta Bakma Sayılarının Dağılımı (Ankara 2013)

	n	%	X±SS	Medyan	En küçük - en büyük	1-3. Çeyrek
<b>Randevulu (kişi/hafta)</b>						
≤5	33	12,1				
6-10	65	23,8	22,02±15,79	20	2-105	10-30
11-15	30	11,0				
16-20	47	17,2				
≥21	100	36,6				
<b>Yeni (kişi/hafta)</b>						
≤5	120	43,6				
6-10	96	34,9	10,09±9,61	7	1-60	5-10
11-15	21	7,6				
16-20	18	6,5				
≥21	20	7,3				
<b>Kontrol (kişi/hafta)</b>						
≤5	178	70,1				
6-10	57	22,4	5,66±4,55	5	1-30	2,75-7
11-15	12	4,7				
16-20	5	2,0				
≥21	2	0,8				

Hekimler hasta kabul ederken ilk sırada genç erişkinleri, son sırada ise yaşlı ve çocuk hastaları kabul etmektedir (Tablo 4.7). En fazla 6. sraya kadar derecelendirme devam etmiştir.

**Tablo 4.7.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Tedavi Ettiği Yaş Gruplarının Sıralaması (Ankara 2013)

Sıra no	Yaş Grupları									
	Çocuk		Ergen		Genç erişkin		Erişkin		Yaşlı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. sıra	26	7,9	20	6,1	199	60,7	68	20,7	7	2,1
2. sıra	14	4,3	60	18,3	65	19,8	141	43,0	15	4,6
3. sıra	11	3,4	103	31,4	27	8,2	52	15,9	80	24,4
4. sıra	72	22,0	76	23,2	1	0,3	27	8,2	74	22,6
5-6. Sıra	128	39,0	11	3,4	3	0,9	-	-	85	25,9
<b>Toplam*</b>	<b>251</b>	<b>76,5</b>	<b>270</b>	<b>82,3</b>	<b>295</b>	<b>89,9</b>	<b>288</b>	<b>87,8</b>	<b>261</b>	<b>79,6</b>

\*Hesaplamalar cevap veren katılımcılar üzerinden yapılmıştır.

Diş hekimleri ve uzman diş hekimleri tedavi giderlerini kendisi ödeyen hastalara en çok 1. sırada tedavi hizmeti sunmaktadır (Tablo 4.8). Ayrıca tedavi giderlerinde önemli derecede indirim yapılan hastalar ise daha çok uzman olmayan

hekimlerden hizmet almışlardır. Aradaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,012$ ).

**Tablo 4.8.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Uzman Olma Durumuna Göre Hastaların Sağlık Giderlerini Karşılama Durumunun Sıralaması (Ankara 2013)

Ödeme şekli	Sıra	Uzmanlık	
		Var	Yok
Kendisi ödeyen	1. sıra	%83,1	%83,6
Özel Sigorta	2. sıra	%44,4	%36,8
SGK	3. sıra	%41,2	%39,0
İndirimli	4. sıra	%51,4	%38,2

Hekimlerin birçoğu muayenehanelerinde tüm diş hekimliği hizmetlerini vermelerine karşın bazen bir uzman meslektaşına sevk etmekte ihtiyacı duyabilmektedir. Hekimlerin en çok ortodontik tedavi (%81,4), cerrahi çekim (%51,8) ve periodontal cerrahi (%50,0) işlemlerini, en az ise kompozit ve amalgam restorasyonlarını ve çocuk hastaların tedavilerini (sırasıyla %4,0; %4,6; %0,3) sevk etmektedir. Bir hekim ise hangi tedaviye ihtiyacı olduğunu önemsemeksizin hiç çocuk hasta bakmadığını bildirmiştir.

#### **4.2. BAŞVURAN HER HASTA İÇİN RUTİN İŞLEMLER ve KAYITLAR**

Hekimler hastayı kabul ettikten sonra her hastaya ağız sağlığı durumunu iyileştirici veya koruyucu bazı işlemler uygulamaktadırlar. Bu işlemlerin bazıları sadece hekim tarafından uygulanırken, bazılarını hekim/yardımcı personel uygulamaktadır. Bunlar arasında hastanın radyograflarının çekilerek kayıt altına alınması ve oral hijyen eğitimi verilmesi en fazla yapılanlardır (Tablo 4.9).

**Tablo 4.9.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Her Hastaya Uyguladığı İşlemler ve Alınan Kayıtların Dağılımı (Ankara 2013).

İşlemler	Uygulanıyor		Uygulanmıyor	
	n	%	n	%
Radyograf (n=312)	265	84,9	47	15,1
OHE (n=312)	263	84,3	49	15,7
Diyet önerileri (n=312)	104	33,3	208	66,7
Flüorür (n=312)	94	30,1	218	69,9
Oral kanser muayenesi (n=312)	81	26,0	231	74,0
Fotoğraf (n=312)	78	25,0	234	75,0
Formlarla OHE (n=312)	77	24,7	235	75,3
Kan basıncı (n=312)	62	19,9	250	80,1
Videolarla OHE (n=312)	26	8,3	286	91,7
Video (n=312)	18	5,8	294	94,2

### 4.3. KULLANILAN TEŞHİS YÖNTEMLERİNE AİT BULGULAR

Katılımcılar çürük teşhis araçlarından en çok orak/açılı sondu en az FOTI' u kullanmaktadırlar. Bir kişinin muayenehanesinde ise hiçbir görüntüleme yöntemi yoktur. Tüm hekimlerin çürüğü teşhis etmek için kullandıkları yöntemlerin özeti Tablo 4.10' da sunulmuştur.

**Tablo 4.10.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Çürük Teşhis Yöntemlerini Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

	Hiç		Ara-sıra		Sık sık		Her zaman		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Havayla kurutma	15	4,7	88	27,6	98	30,7	118	37,0	319
Büyütme	198	61,9	60	18,8	44	13,8	18	5,6	320
Ara yüzde röntgen (posterior)	7	2,2	92	29,0	117	36,9	101	31,9	317
Okluzal yüzde röntgen	131	40,9	123	38,4	41	12,8	25	7,8	320
Okluzal yüzde sont	35	10,9	41	12,8	88	27,5	156	48,8	320
Ara yüzde sont kullanımı	37	11,6	74	23,3	100	31,4	107	33,6	318
CPI (okluzal)	217	68,2	62	19,5	27	8,5	12	3,8	318
Diagnodent (okluzal)	260	85,0	37	12,1	6	2,0	3	0,9	306
FOTI	226	79,9	39	13,8	16	5,7	2	0,7	283

\*Cevap vermeyenler tabloya dahil edilmemiştir. Her bir yöntemin yüzde dağılımı kendi içinde hesap edilmiştir.

### 4.3.1. Teşhis Aracı Olarak Görüntüleme Sistemleri Kullanımı

Hekimler çalışma alanlarında en çok dental röntgen cihazı, en az panoramik röntgen cihazı bulundurmaktadırlar (Tablo 4.11). Ayrıca 2 kişi sefalometrik ve 2 kişi fosforplak bulundurduğunu bildirmiştir.

**Tablo 4.11.** Çalışmaya Katılan Hekimlerin Çalışma Alanlarında Kullandıkları Görüntüleme Sistemlerinin Dağılımı (Ankara 2013)

Görüntüleme sistemi	Görüntüleme Sistemi Olma			
	Var		Yok	
	n	%*	n	%*
Dental röntgen	232	70,7	96	29,3
Agiz içi kamera	187	57,0	141	43,0
RVG	137	41,8	191	58,2
Panoramik röntgen	90	27,4	238	72,6

\*Birden çok yanıt vardır. Yüzdeler cevap veren katılımcı sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

Dental Röntgen: Uzman olmayan diş hekimleri arasında dental röntgen cihazı bulunma durumu daha yaygındır. Erkek diş hekimlerinin %72,5'inin, kadınların %69,0'ının dental röntgen cihazı vardır. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,492$ ). Uzman olmayan diş hekimlerinin (%73,4) ve uzman hekimlerinin (%59,0) dental röntgen cihazı bulundurma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0,026$ ).

Restoratif diş tedavisi uzmanlarının %81,0'ı, olmayanların %70,7'si; 10 yıl ve daha az süredir çalışmakta olan hekimlerin %73,3'ü; 11-20 yıldır çalışanların %68,5'i; 21-30 yıldır çalışan hekimlerin %67,1'i ve 30 yıldan daha uzun süredir çalışan hekimlerin %74,2'sinin çalışma alanında dental röntgen cihazı bulunmaktadır. Cinsiyet, restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ve aktif çalışma süresi ile dental röntgen cihazı bulundurma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (sırasıyla  $p=0,492$ ;  $p=0,413$ ;  $p=0,733$ ).

Ağız İçi Kamera: Erkek diş hekimlerinin %54,4'ü, kadın diş hekimlerinin %59,5'i; diş hekimlerinin %55,4'ünün uzman hekimlerin %63,9'unun; restoratif diş tedavisi uzmanlarının %56,7'si olmayanların %62,5'i; 10 yıl ve daha az süredir çalışmakta olan hekimlerin %48,1'i; 11-20 yıldır çalışanların %76,1'i 21-30 yıldır çalışan hekimlerin %55,7'si ve 30 yıldan daha uzun süre çalışan hekimlerin %41,9'unun çalışma alanında ağız içi kamera bulunmaktadır. Cinsiyet, uzman olma durumu ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ile ağız içi kamera bulundurma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (sırasıyla  $p=0,346$ ;  $p=0,226$ ;  $p=0,649$ ). Ancak aktif çalışma süresi ile ağız içi kamera bulunma durumu arasında bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Aktif çalışma süresi 20 yılı geçtikten sonra ağız içi kamera bulunduran hekim sayısı gittikçe azalmaktadır.

RVG: Bu çalışmada RVG'si olan hekim sayısının 137 (%41.8) olduğu belirlenmiştir. Erkek diş hekimlerinin %40,6'sının, kadın diş hekimlerinin %42,9'unun çalışma alanında RVG vardır. Cinsiyet ve RVG bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p=0,682$ ). RVG'si olan uzman hekim yüzdesi (%72,1), uzman olmayan hekimlerden (%34,8) ve RVG'si olan restoratif diş tedavisi uzmanları (%75,0), restoratif diş tedavisi uzmanı olmayanlardan (%40,1) daha fazladır. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $p<0,001$ ;  $p=0,006$ ). 10 yıl ve daha az süredir çalışmakta olan hekimlerin %53,3'ünün, 11-20 yıldır çalışanların %27,2'sinin 21-30 yıldır çalışan hekimlerin %35,7'sinin ve 30 yıl ve daha uzun süredir çalışan hekimlerin %48,4'ünün çalışma alanında RVG bulunmaktadır. Çalışma süresine göre RVG bulunma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0,001$ ).

Panoramik Röntgen: Panoramik görüntü cihazına sahip olan kadın diş hekimleri (%33,3) erkek diş hekimlerinden (%21,2) daha fazladır; aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,014$ ). Panoramik görüntü cihazı olan uzman hekim yüzdesi (%34,4) uzman olmayan diş hekimlerinden (%25,8) daha fazladır ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,175$ ). Restoratif diş tedavisi uzmanı (%12,5) olma veya olmama (%28,2) durumuna göre panoramik röntgen cihazı bulundurma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark

bulunmamıştır ( $p=0,252$ ). Aktif çalışma süresi incelendiğinde, çalışma süresi arttıkça panoramik cihaz bulundurma durumu azalmaktadır ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ). 10 yıl ve daha az süredir çalışmakta olan hekimlerin %47,4'ünün, 11-20 yıldır çalışanların %13,0'ının 21-30 yıldır çalışan hekimlerin %15,7'sinin ve 30 yıl ve daha uzun süredir çalışan hekimlerin %9,7'sinin çalışma alanında panoramik röntgen cihazı bulunmaktadır.

Sefalometrik röntgen sistemi bulunan 2 katılımcıdan biri ortodontist, diğeri uzman olmayan bir diş hekimidir. Uzman olmayan bu diş hekimi bir ayda 2 yeni hastada ortodontik tedaviye başladığını bildirmiştir.

#### **4.3.2. Teşhis Aracı Olarak Havayla kurutma Yöntemi Kullanımı**

##### **Havayla Kurutma Yöntemi Kullanma**

Çürük teşhisinde havayla kurutma yöntemi kullanma sorusuna cevap veren katılımcılar arasında %4,7'si hiç kullanmadığını, %95,3'ü çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir (%27,6 ara sıra, %30,7 sık sık, %37 her zaman).

Cinsiyet ile havayla kurutma yöntemini kullanma ilişkisi araştırıldığında her iki grupta da en fazla "her zaman" cevabı verilmiştir ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.12).

Restoratif diş tedavisi uzmanları havayla kurutma yöntemini kullanma durumuna ilişkin en çok "her zaman cevabını vermişlerdir (%62,5). Hiç cevabını veren olmamıştır ve diğer hekimlerin yaklaşık 2 katı kadar daha fazla "her zaman" kullanırım cevabını vermişlerdir. Havayla kurutma yöntemi kullanımına uzman olan ve olmayan diş hekimleri en çok "her zaman" cevabını vermişlerdir. Aradaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.12).

Aktif çalışma süresi ve çürük lezyonunu teşhis etmek için havayla kurutma yöntemini kullanma ilişkisi araştırılmış fakat aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.12).

**Tablo 4.12.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı, Uzman Olma, Aktif Çalışma Süresi ve Cinsiyete Göre Havayla Kurutma Yöntemi Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

	Havayla Kurutma Yöntemini Kullanma Durumu								Toplam	<i>p</i>
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her Zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	9	5,7	47	29,9	46	29,3	55	35,0	157	0,60
Kadın	6	3,7	41	25,3	52	32,1	63	38,9	162	
Uzmanlık*										
Yok	15	5,7	71	27,0	86	32,7	91	34,6	263	0,055
Var	-	-	17	30,4	12	21,4	27	48,2	56	
Restoratif Uzmanlığı										
Yok	15	5,0	83	27,4	97	32,0	108	35,6	303	**
Var	-	-	5	31,2	1	6,2	10	62,5	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)										
≤10	2	1,5	42	32,1	36	27,5	51	38,9	131	0,073
11-20	7	7,8	24	26,7	36	40,0	23	25,6	90	
21-30	4	5,8	15	21,7	18	26,1	32	46,4	69	
≥31	2	6,9	7	24,1	8	27,6	12	41,4	29	
<b>Toplam***</b>	<b>15</b>	<b>4,7</b>	<b>88</b>	<b>27,6</b>	<b>98</b>	<b>30,7</b>	<b>118</b>	<b>37,0</b>	<b>319</b>	

\*Eğitimi devam etmekte olan katılımcılar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*Gözlem sayısı istatistik test yapmaya elvermemektedir.

\*\*\*Dokuz kişi yanıt vermemiştir.

### Hava uygulama süresi

Havayla kurutma teşhis yöntemini kullanan diş hekimlerinden 240'ı havayı  $\leq 5$  sn arasında tutmaktadır.

Cinsiyete göre diş hekimlerinin havayı kullanma süresi incelendiğinde gruplanmış tüm süreler için sonuçlar birbirine yakın bulunmuştur; istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.13).

Uzman diş hekimlerinin  $\leq 5$  sn ve 6-10 sn arasında hava kullanımı yüzdesi uzman olmayan diş hekimlerinden daha fazladır ancak aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.13).

Hekimlerin aktif çalışma süresi ve hava uygulama süresi arasında, uygulanan süre bakımından farklılıklar bulunmaktadır. Hava uygulamayı  $\leq 5$  sn tercih edenler en çok 21-30 yıldır çalışan hekimler, 6-10 sn uygulayanlar 11 yıldan kısa süredir çalışanlar ve 10sn'den fazla uygulayanlar 21-30 yıldır çalışan hekimlerdir. Gözlenen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.13).



**Tablo 4. 13.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Hava Uygulama Süresi Dağılımı (Ankara 2013)

	Hava Uygulama Süresi (Saniye)						Toplam n	p
	≤5		6-10		>10			
	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet								
Erkek	120	80,5	22	14,8	7	4,7	149	0,537
Kadın	120	76,9	24	15,4	12	7,7	156	
Uzmanlık								
Yok	192	76,5	40	15,9	19	7,6	251	0,060
Var	48	88,9	6	11,1	-	-	54	
Aktif çalışma süresi (yıl)								
≤10	103	79,8	22	17,1	4	3,1	129	0,038
11-20	64	74,4	12	14,0	10	11,6	86	
21-30	54	83,1	10	15,4	1	1,5	65	
≥31	19	76,0	2	8,0	4	16,0	25	
Toplam*	240	78,7	46	15,1	19	6,2	305	

\*Havayla kurutma yöntemini kullanan kişiler analize dahil edilmiştir.

### 4.3.3. Teşhis Aracı Olarak Büyütme Yöntemi Kullanma

Çürük lezyonunu teşhis ederken teşhis aracı olarak büyütme yöntemi kullanma sorusuna cevap veren katılımcılar arasında %61,9'u hiç kullanmadığını, %38,1'i çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir (%18,8 ara sıra, %13,8 sık sık, %5,6 her zaman).

Büyütme yöntemini hiç kullanmayan erkek ve kadındış hekimlerinin yüzdesi birbirine çok yakındır. Her zaman kullanma durumunda erkeklerin daha fazla kullandığı görülmüştür. Cinsiyet ile büyütme yöntemini kullanma ilişkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 4.14).

Uzman olma durumuna göre büyütme yöntemi kullanma durumu araştırıldığında uzman olan ve olmayan hekimlerin bu yöntemi kullanma yüzdeleri birbirine çok yakın bulunmuştur (Tablo 4.14). Aradaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Restoratif diş tedavisi uzmanları büyütme yöntemini diş hekimlerinden daha fazla kullanmaktadırlar (%62,5).

Aktif çalışma süresi ile büyütme yöntemini kullanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışma süresi arttıkça “her zaman” kullanma durumu artmakta ancak 30 yıl sonrasında tersine dönmektedir. Ancak “hiç kullanmama” durumu 11 yıla kadar aktif çalışma süresi olanlar arasında en fazladır; bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.14).

**Tablo 4.14.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin Büyütme Yöntemini Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

	Büyütme Yöntemi Kullanma Durumu (n=320)								Toplam	p
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her Zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	100	63,3	26	16,5	21	13,3	11	7,0	158	0,569
Kadın	98	60,5	34	21,0	23	14,2	7	4,3	162	
Uzmanlık*										
Yok	164	62,4	46	17,5	38	14,4	15	5,7	263	0,605
Var	34	59,6	14	24,6	6	10,5	3	5,3	57	
Restoratif uzmanlığı										
Yok	192	63,2	55	18,1	42	13,8	15	4,9	304	**
Var	6	37,5	5	31,2	2	12,5	3	18,8	16	
Aktif Çalışma Süresi										
≤10	91	69,5	24	18,3	12	9,2	4	3,1	131	0,005
11-20	48	53,3	26	28,9	11	12,2	5	5,6	90	
21-30	41	58,6	6	8,6	15	21,4	8	11,4	70	
≥31	18	62,1	4	13,8	6	20,7	1	3,4	29	
Toplam	198	61,9	60	18,8	44	13,8	18	5,6	320	

\*Eğitimi devam etmekte olan katılımcılar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*Gözlem sayısı istatistik test yapmaya elvermemektedir

#### 4.3.4. Teşhis Aracı Olarak Radyograf Kullanma:

Okluzal Yüzeyde Konumlanmış Bir Çürüğü Teşhis Etmek İçin Radyolojik Yöntem Kullanma Durumu

Okluzal çürük teşhisinde radyograf kullanma sorusuna cevap veren katılımcılar arasında %40,9'u hiç kullanmadığını, %59,1'i çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir. (%38,4 ara sıra, %12,8 sık sık, %7,8 her zaman).

Okluzal çürüğü teşhis etmek için radyograf kullanılması genellikle sık başvurulan bir yöntem değildir. Okluzal çürük tanısı için bu çalışmada erkek diş hekimleri kadın diş hekimlerinden daha az radyograf kullanmaktadır ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.15).

Okluzal çürük teşhisinde radyografi her zaman kullanan uzman diş hekimlerinin yüzdesinin (%8,8) uzman olmayanlardan (%7,6) yüksek, hiç kullanmayan uzman hekimlerin yüzdesinin (%31,6) uzman olmayanlardan (%43,0) daha düşük olduğu görülmüştür ancak aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,462$ ) (Tablo 4.15).

Restoratif diş tedavisi uzmanlarının bu konudaki genel eğiliminin ise “ara sıra” kullanma yönünde olduğu görülmüştür. Restoratif diş tedavisi uzmanlarının diğer hekimlere göre okluzal yüzde radyograf kullanma yüzdeleri daha fazladır. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0,720$ ) (Tablo 4.15).

Çalışma süresi en az olan hekimler okluzal çürük teşhisinde en çok “ara-sıra” radyograf kullanmakta daha uzun süredir çalışan hekimlerin ise yaklaşık olarak yarısı hiç kullanmamaktadır. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,003$ ) (Tablo 4.15).

**Tablo 4.15.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Okluzal Çürüğü Teşhisinde Radyograf Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

	Okluzal Çürüğü Teşhis Etmek İçin Radyograf Kullanma Durumu								Toplam	<i>p</i>
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her Zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	74	46,8	60	38,0	14	8,9	10	6,3	158	<i>0,061</i>
Kadın	57	35,2	63	38,9	27	16,7	15	9,3	162	
Uzmanlık*										
Yok	113	43,0	98	37,3	32	12,2	20	7,6	263	<i>0,462</i>
Var	18	31,6	25	43,9	9	15,8	5	8,8	57	
Restoratif Uzmanlığı										
Yok	125	41,1	115	37,8	39	12,8	25	8,2	304	<i>0,720</i>
Var	6	37,5	8	50,0	2	12,5	0	0	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)										
≤10	38	29,0	63	48,1	13	9,9	17	13,0	131	
11-20	41	45,6	32	35,6	14	15,6	3	3,3	90	<i>0,003</i>
21-30	37	52,9	18	25,7	11	15,7	4	5,7	70	
≥31	15	51,7	10	34,5	3	10,3	1	3,4	29	
Toplam**	131	40,9	123	38,4	41	12,8	25	7,8	320	

\*Eğitimi devam etmekte olan katılımcılar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*Sekiz kişi bu soruya yanıt vermemiştir.

### Posterior Bir Dişteki Ara Yüz Çürüğünün Teşhisinde Radyograf Kullanma:

Posterior bir dişteki ara yüz çürüğünün teşhisinde radyograf kullanma sorusuna cevap veren katılımcılar arasında %2,2'si hiç kullanmadığını, %97,8'i çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir. (%29,0 ara sıra, %36,9 sık sık, %31,9 her zaman) (Tablo 4.16).

Erkek ve kadın diş hekimlerinin ara yüz çürüğünü teşhis ederken radyograf kullanma tercihleri incelendiğinde, hiç kullanmama durumu göz önüne alındığında, kadınların (%2,5) erkeklerden (%1,9) daha fazla olduğu görülmüştür ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,136$ ) (Tablo 4.16).

Çalışmaya katılan hekimlerden uzman diş hekimleri, uzman olmayan diş hekimlerinden daha fazla radyograf kullanmaktadırlar. Her zaman radyograf kullanan uzman hekimler, diş hekimlerinden yaklaşık 2 kat daha fazladır. Bu farklılık istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ( $p<,001$ ). Restoratif diş tedavisi uzmanları arasında “hiç” ya da “ara sıra” radyograf kullanan yoktur hatta %68,8'; “her zaman” kullandığını bildirmiştir (Tablo 4.16).

Çalışma süresi göz önünde bulundurulduğunda; 30 yıla kadar aktif çalışma hayatı olan hekimlerin daha çok “sık sık” kullanmayı, 30 yıldan daha fazla süredir çalışan hekimlerin ise her zaman kullanmayı tercih ettikleri görülmüştür (Tablo 4.16).

**Tablo 4.16.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Posterior Bir Dişteki Ara Yüz Çürüğünün Teşhisinde Radyograf Kullanımı (Ankara 2013)

	Radyograf Kullanma Durumu								Toplam	p
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her Zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	3	1,9	54	34,8	55	35,5	43	27,7	155	0,136
Kadın	4	2,5	38	23,5	62	38,3	58	35,8	162	
Uzmanlık*										
Yok	5	1,9	86	33,1	98	37,7	71	27,3	260	<0,001
Var	2	3,5	6	10,5	19	33,3	30	52,6	57	
Restoratif Uzmanlığı										
Yok	7	2,3	92	30,6	112	37,2	90	29,9	301	**
Var	-	-	-	-	5	31,2	11	68,8	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)										
≤10	2	1,5	28	21,4	53	40,5	48	36,6	131	**
11-20	0	0,0	36	40,0	33	36,7	21	23,3	90	
21-30	4	6,0	20	29,9	24	35,8	19	28,4	67	
≥31	1	3,4	8	27,6	7	24,1	13	44,8	29	
Toplam***	7	2,2	92	29,0	117	36,9	101	31,9	317	

\*Eğitimi devam etmekte olan katılımcılar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\* Gözlem Sayısı istatistik test yapmaya elvermemektedir.

\*\*\*On bir kişi bu soruya yanıt vermemiştir.

#### 4.3.5. Teşhis Aracı olarak Sont Kullanma

##### Okluzal Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin Geleneksel Orak/Açılı Sont Kullanımı

Okluzal çürük lezyonunu teşhis etmek için geleneksel orak/açılı sont kullanma sorusuna cevap veren katılımcılar arasında %10,9'u hiç kullanmadığını, %89,1'i çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir (%12,8 ara sıra, %27,5 sık sık, %48,8 her zaman).

Okluzal çürük lezyonunu teşhis ederken sondu hiç kullanmayan kadın diş hekimlerinin yüzdesi (%12,3) erkeklerin yüzdesinden (%9,5) daha fazladır. Sık sık ve her zaman kullanan erkek katılımcılar ise kadın katılımcılardan daha fazladır ancak aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.17).

Hem uzman hekimlerin, hem de uzman olmayan diş hekimlerinin yaklaşık olarak yarısı okluzal çürüğü teşhis ederken sont kullanmaktadırlar ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Restoratif diş tedavisi uzmanlarının ise yarısı (%50) kullanmaktadır ancak gözlem sayısı istatistiksel test yapmaya izin vermemiştir (Tablo 4.17).

Aktif çalışma süresi arttıkça hekimlerin okluzal çürüğü teşhis etmek için sont kullanma yüzdesi de artmaktadır. 30 yıldan fazla çalışanlarda okluzal çürüğü teşhis ederken hiç sont kullanmayan yoktur. 10 yıldan az çalışanlarda ise her zaman kullanma yüzdesi daha uzun süredir çalışanlara göre daha düşüktür. Aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.17).



**Tablo 4.17.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Okluzal Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin Orak/Açılı Sont Kullanımının Dağılımı (Ankara 2013)

	Orak/Açılı Sont Kullanma Durumu								Toplam	p
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her Zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	15	9,5	14	8,9	44	27,8	85	53,8	158	0,110
Kadın	20	12,3	27	16,7	44	27,2	71	43,8	162	
Uzmanlık*										
Yok	30	11,4	29	11,0	73	15	131	49,8	263	0,226
Var	5	8,8	12	21,1	27,8	26,3	25	43,9	57	
Restoratif Uzmanlığı										
Yok	33	10,9	37	12,2	86	28,3	148	48,7	304	**
Var	2	12,5	4	25,0	2	12,5	8	50,0	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)										
≤10	18	13,7	23	17,6	46	35,1	44	33,6	131	
11-20	8	8,9	4	4,4	19	21,1	59	65,6	90	<0,001
21-30	9	12,9	8	11,4	18	25,7	35	50,0	70	
≥31	-	-	6	20,7	5	17,2	18	62,1	29	
Toplam***	35	10,9	41	12,8	88	27,5	156	48,8	320	

\*Eğitimi devam etmekte olan katılımcılar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*Gözlem sayısı istatistik test yapmaya elvermemektedir.

\*\*\*Sekiz kişi bu soruya yanıt vermemiştir.

### Okluzal Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin CPI Sondu Kullanımı:

Okluzal çürük lezyonunu teşhis etmek için cpi sondu kullanımı sorusunun cevap veren katılımcılar arasında %68,2'si hiç kullanmadığını, %31,8'i çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir (%19,5 ara sıra, %8,5 sık sık, %3,8 her zaman).

Cinsiyete göre karşılaştırma yapıldığında kadın katılımcılar (%35,8) erkeklerden (%27,6) daha fazla CPI sondu kullanmaktadırlar. Aradaki bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ( $p=0,014$ ) (Tablo 4.18).

“Hiç” kullanmadığını ve “sık sık” kullandığını bildiren uzman diş hekimleri ve diş hekimlerinin yüzdeleri neredeyse aynıdır. “Her zaman” kullandığını bildiren uzman olan hekimler, uzman olmayanların neredeyse 2 katıdır. Ancak aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Restoratif diş tedavisi uzmanları arasında da kullanımı çok yaygın değildir ( $p=0,584$ ) (Tablo 4.18).

Aktif çalışma süresine göre 21-30 yıl arasında çalışan hekimler diğer gruplara göre daha fazla CPI sondu kullanmaktadırlar. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,025$ ) (Tablo 4.18).

**Tablo 4.18.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Okluzal Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin CPI Sondu Kullanımının Dağılımı (Ankara 2013)

	CPI Sondu Kullanım Sıklığı								Toplam	p
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Cinsiyet</b>										
Erkek	113	72,4	27	17,3	7	4,5	9	5,8	156	0,014
Kadın	104	64,2	35	21,6	20	12,3	3	1,9	162	
<b>Uzmanlık*</b>										
Yok	158	67,8	48	20,6	20	8,6	7	3,0	233	0,584
Var	59	69,4	14	16,5	7	8,2	5	5,9	85	
<b>Restoratif Uzmanlığı</b>										
Yok	180	69,0	50	19,2	22	8,4	9	3,4	261	0,810
Var	37	64,9	12	21,1	5	8,8	3	5,3	57	
<b>Aktif Çalışma Süresi (yıl)</b>										
≤10	89	69,0	28	21,7	7	5,4	5	3,9	129	0,025
11-20	60	66,7	23	25,6	4	4,4	3	3,3	90	
21-30	45	64,3	8	11,4	14	20,0	3	4,3	70	
≥31	23	79,3	3	4,8	2	7,4	1	8,3	29	
<b>Toplam**</b>	<b>217</b>	<b>68,2</b>	<b>62</b>	<b>19,5</b>	<b>27</b>	<b>8,5</b>	<b>12</b>	<b>3,8</b>	<b>318</b>	

\*Eğitimi devam etmekte olan katılımcılar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*On kişi bu soruya yanıt vermemiştir.

### Posterior Bir Dişteki Arayüz Çürüğünün Teşhisinde Orak/Açılı Sont Kullanma:

Posterior bir dişteki arayüz çürüğünün teşhisinde orak/açılı sont kullanımı sorusuna cevap veren katılımcılar arasında %11,6'sı hiç kullanmadığını, %88,4'ü çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir. (%23,3 ara sıra, %31,4 sık sık, %33,6 her zaman).

Cinsiyete göre proksimal çürük teşhisinde sont kullanımı araştırıldığında kadın diş hekimlerinin (%91,9) erkeklerden (%84,8) daha fazla kullandığı görülmüştür ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,260$ ) (Tablo 4.19).

Uzman olma durumu ile kullanım sıklığı ilişkisi araştırıldığında ise uzman hekimlerin daha çok kullandığı, az sayıda restoratif diş tedavisi uzmanının “her zaman” kullandığı ancak hiç kullanmayanların sayısının daha az olduğu görülmüştür. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0,747$ ) (Tablo 4.19).

Aktif çalışma süresi göz önünde bulundurulduğunda  $\leq 10$  yıldır çalışan ve 22 yıldır ve daha fazla çalışan hekimlerin daha çok “her zaman” kullandığı, 11-20 yıldır çalışan hekimlerin ise sık sık kullandığı görülmüştür. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,034$ ) (Tablo 4.19).

**Tablo 4.19.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Posterior Bir Dişteki Ara Yüz Çürüğünü Teşhis Etmek İçin Orak/Açılı Sont Kullanımının Dağılımı (Ankara 2013)

	Orak/Açılı Sont Kullanım Sıklığı								Toplam	<i>p</i>
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Cinsiyet</b>										
Erkek	24	15,2	34	21,5	49	31,0	51	32,3	158	<i>0,260</i>
Kadın	13	8,1	40	25,0	51	31,9	56	35,0	160	
<b>Uzmanlık*</b>										
Yok	32	12,3	61	23,4	79	30,3	89	34,1	261	<i>0,747</i>
Var	5	8,8	13	22,8	21	36,8	18	31,6	57	
<b>Restoratif Uzmanlığı</b>										
Yok	35	11,6	13	22,8	21	36,8	18	31,6	57	<i>0,544</i>
Var	2	12,5	70	23,2	93	30,8	104	34,4	302	
<b>Aktif Çalışma Süresi (yıl)</b>										
≤10	18	13,7	28	21,4	40	30,5	45	34,4	131	<i>0,034</i>
11-20	5	5,7	21	23,9	39	44,3	23	26,1	88	
21-30	12	17,1	15	21,4	16	22,9	27	38,6	70	
≥31	2	6,9	10	34,5	5	17,2	12	41,4	29	
<b>Toplam**</b>	37	11,6	74	23,3	100	31,4	107	33,6	318	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*On kişi yanıt vermemiştir.

#### 4.3.6. Teşhis aracı olarak FOTI Kullanma

Teşhis aracı olarak FOTI kullanma sorusuna cevap veren katılımcılar arasında %79,9'u hiç kullanmadığını, %20,1'i çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir (%13,8 ara sıra, %5,7 sık sık, %0,7 her zaman). İstatistiksel anlamlılık düzeyi hesaplanırken boş göze sayısının istatistiksel test yapmaya izin vermemesinden dolayı “sık sık” ve “her zaman” cevabı bir arada analiz edilmiştir.

Çalışmaya katılan hekimlerin büyük bir çoğunluğu anterior bir dişin proksimalinde konumlanmış bir çürük lezyonunu teşhis etmek için–genellikle FOTI kullanmamaktadır. Sadece 2 uzman diş hekimi “her zaman” kullandığını belirtmiş olup bu kişiler hem tedavi hem endodonti doktorası yapmıştır. Sık sık kullanım diyen 16 kişiden 1'i endodonti, 2'si protez uzmanı, diğerleri ise uzman olmayan diş hekimleridir.

Cinsiyet ve FOTI kullanım ilişkisi incelendiğinde erkek diş hekimlerinin (%20,9) kadınlardan (%19,4) daha fazla FOTI kullandığı görülmüştür. Her zaman kullandığını belirten 2 kişi de erkektir. Ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,258$ ) (Tablo 4.20).

Uzman hekimlerin uzman olmayan diş hekimlerinden daha fazla FOTI kullandığı görülmüştür. Her zaman FOTI kullandığını belirten 2 kişi de uzman diş hekimidir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,002$ ). Restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumuna göre incelendiğinde ise diş hekimlerinin daha fazla FOTI kullandığı görülmüştür (Tablo 4.20).

Çalışma süresi ve FOTI kullanma durumu arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ( $p=0,011$ ). Teşhis aracı olarak FOTI'yi en az kullananların aktif çalışma süresi 11-20 yıl olan hekimler olduğu görülmüştür (Tablo 4.20).

**Tablo 4.20.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin FOTI Kullanım Sıklığının Dağılımı (Ankara 2013)

	FOTI Kullanım Sıklığı								Toplam	<i>p</i>
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her Zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	110	79,1	17	12,2	10	7,2	2	1,4	139	0,258
Kadın	116	80,6	22	15,3	6	4,2	-	-	144	
Uzmanlık *										
Yok	192	83,8	24	10,5	13	5,7	-	-	229	0,002
Var	34	63,0	15	27,8	3	5,6	2	3,7	54	
Restoratif Uzmanlığı										
Yok	217	81,0	35	13,1	16	6,0	-	-	268	**
Var	9	60,0	4	26,7	0	0,0	2	13,3	15	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)										
≤10	97	82,2	19	16,1	2	1,7	-	-	118	0,011
11-20	67	87,0	5	6,5	5	6,5	-	-	77	
21-30	42	68,9	10	16,4	9	14,8	-	-	61	
≥31	20	74,1	5	18,5	0	0,0	2	7,4	27	
Toplam***	226	79,9	39	13,8	16	5,7	2	0,7	283	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\* Gözlem sayısı istatistik test yapmaya elvermemektedir.

\*\*\*Kırk beş kişi yanıt vermemiştir.

#### 4.3.7. Teşhis aracı olarak DİAGNOdent Kullanımı:

Teşhis aracı olarak DİAGNOdent kullanımı sorusuna cevap veren katılımcılar arasında %85'i hiç kullanmadığını, %15'i çeşitli sıklıklarla kullandıklarını bildirmişlerdir (%12,1 ara sıra, %2 sık sık, %1 her zaman).

Okluzal çürük teşhisinde DİAGNOdent kullanımı incelendiğinde sadece 3 katılımcı “her zaman” DİAGNOdent kullandığını bildirmiştir. Bu kişiler restoratif diş tedavisi uzmanı değildir; restoratif diş tedavisi uzmanları DİAGNOdent’i rutin bir uygulama olarak kullanmamaktadırlar. “Hiç kullanmadığını bildiren erkek ve kadın diş hekimlerinin yüzdesi ise hemen hemen aynıdır. Çürük teşhisinde DİAGNOdent kullanımı ve uzman olma durumu incelendiğinde her grup için olumlu ve olumsuz verilen cevapların birbirine çok yakın olduğu görülmüştür.

Aktif çalışma süresi ile DİAGNOdent kullanımı ilişkisi incelendiğinde 30 yıl ve üzeri aktif çalışma süresi olanların daha fazla kullandığı gözlenmiştir (Tablo 4.21). Tüm gruplarda gözlem sayısı istatistik test yapmaya elvermemektedir.



**Tablo 4.21.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Posterior Dişlerin Proksimalindeki Çürük Lezyonunu Teşhis Etmek İçin DİAGNOdent Kullanım Sıklığının Dağılımı (Ankara 2013)

	DİAGNOdent Kullanma Durumu								Toplam	<i>p</i>
	Hiç		Ara Sıra		Sık Sık		Her Zaman			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	128	84,2	17	11,2	6	3,9	1	0,7	152	
Kadın	132	85,7	20	13,0	-	-	2	1,3	154	
Uzmanlık **										
Yok	214	85,3	31	12,4	5	2,0	1	0,4	251	
Var	46	83,6	6	10,9	1	1,8	2	3,6	55	
Restoratif Uzmanlığı										
Yok	249	85,9	33	11,4	5	1,7	3	1,0	20	*
Var	11	68,8	4	25,0	1	6,2	-	-	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)										
≤10	111	87,4	13	10,2	2	1,6	1	0,8	127	
11-20	72	82,8	12	13,8	3	3,4	-	-	87	
21-30	58	86,6	8	11,9	-	-	1	1,5	67	
≥31	19	76,0	4	16,0	1	4,0	1	4,0	25	
Toplam***	260	85,0	37	12,1	6	2,0	3	1,0	306	

\*Gözlem sayısı istatistik test yapmaya elvermemektedir.

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*Yirmi iki kişi yanıt vermemiştir

#### 4.4. HEKİMLERİN RESTORATİF MATERYAL SEÇİMLERİ

Hekimlerin %2,4'ü restoratif tedavi uygulamaları yapmadıklarını bildirmişlerdir.

Hekimlerin sırasıyla restoratif materyal seçiminde ayrıca dikkate aldığı noktalar ise dişin durumu (%83,5), estetik gereksinim (%77,8), kullanılacak materyalin özellikleri (%71,0), hastanın ağız diş sağlığına verdiği önem (%49,4), hastanın tercihleri (%47,6) ve son olarak da hastanın maddi durumudur (%39,0).

Hekimler restoratif materyal seçiminde etkili olan diğer faktörleri hastanın kooperasyon düzeyi (%2,4), dişin ağızda kalma süresi (%0,3), hekimin klinik tecrübeleri (%0,3), hastanın yaşı ve çürüğe yatkınlık derecesi (%0,3), daimi/süt dişi olması (%0,6) ve çürüğün derinliği (%1,8) olarak belirtmişlerdir.

##### 4.4.1. Restoratif Materyal Seçiminde Dişin Durumunu Dikkate Alma

Erkek ve kadın diş hekimleri restoratif materyal seçiminde dişin durumuna neredeyse eşit düzeyde önem vermektedir (sırasıyla %82,5; %84,5). Uzman olma, restoratif diş tedavisi uzmanı olma ve aktif çalışma süresi ile restoratif materyal seçerken dişin durumu dikkate alma açısından incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ancak tüm hekimler içerisinde en çok dikkate alanlar restoratif diş tedavisi uzmanlarıdır (%93,8) (Tablo 4.22).

**Tablo 4.22.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Dişin Durumunu Dikkate Alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

		Dişin Durumunu Dikkate Alma				Toplam n	p
		Dikkate Almıyor		Dikkate Alıyor			
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Erkek	28	17,5	132	82,5	160	0,621
	Kadın	26	15,5	142	84,5	168	
Uzmanlık *							
	Yok	41	15,4	226	84,6	267	0,258
	Var	13	21,3	48	78,7	61	
Restoratif Uzmanlığı							
	Yok	53	17,0	259	83,0	312	0,486
	Var	1	6,2	15	93,8	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)							
	≤10	18	13,3	117	86,7	135	0,122
	11-20	12	13,0	80	87,0	92	
	21-30	16	22,9	54	77,1	70	
	≥31	8	25,8	23	74,2	31	
Toplam		54	16,5	274	83,5	328	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

#### 4.4.2. Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Ağız-Diş Sağlığına Verdiği Önemi Dikkate Alma

Diş hekimlerinin restoratif materyal seçiminde hastanın ağız-diş sağlığına verdiği önem ile cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde kadın diş hekimlerinin erkek diş hekimlerinden daha fazla önem verdiği görülmüştür (sırasıyla %54,2; %44,4). Hastanın ağız-diş sağlığına verdiği önem ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0,076$ ). Uzman hekimlerin 1/3'ü ve diş hekimlerinin yaklaşık olarak yarısı bu durumu dikkate aldıklarını bildirmiştir. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Restoratif diş tedavisi uzmanları ise diğer hekimlerin yaklaşık 1/3'ü kadar dikkate almaktadır ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ile hastanın ağız-diş sağlığına verdiği önem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Aktif çalışma süresi arttıkça hekimlerin restoratif materyal seçiminde hastanın ağız-diş sağlığına verdiği

önemi dikkate alma azalmaktadır (Tablo 4.23).

**Tablo 4.23.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Ağız-Diş Sağlığına Verdiği Önemin Dağılımı (Ankara 2013)

	Hastanın Ağız-Diş Sağlığına Verdiği Önemi Dikkate Alma					<i>p</i>
	Dikkate Almıyor		Dikkate Alıyor		Toplam n	
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Erkek	89	55,6	71	44,4	160	0,076
Kadın	77	45,8	91	54,2	168	
Uzmanlık *						
Yok	128	47,9	139	52,1	267	0,043
Var	38	62,3	23	37,7	61	
Restoratif Uzmanlığı						
Yok	155	49,7	157	50,3	312	0,137
Var	11	68,8	5	31,2	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)						
≤10	44	32,6	91	67,4	135	<,001
11-20	51	55,4	41	44,6	92	
21-30	48	68,6	22	31,4	70	
≥31	23	74,2	8	25,8	31	
Toplam**	117	49,8	118	50,2	235	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*Doksan üç kişi bu soruya yanıt vermemiştir.

#### 4.4.3. Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Maddi Durumunu Dikkate Alma

Erkek diş hekimleri ve uzman hekimler için restoratif materyal seçerken hastanın maddi durumu öncelikli değildir. Kadın diş hekimleri ve uzman olmayan diş hekimlerinin yaklaşık olarak yarısı ise bu durumu dikkate almaktadır. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Restoratif diş tedavisi uzmanları ise bu durumu neredeyse hiç dikkate almamaktadır ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aktif çalışma süresi göz önünde bulundurulduğunda aktif çalışma süresi 11 yıla kadar olan diş hekimleri en çok önem veren gruptur fakat tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Tablo 4.24).

**Tablo 4.24.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Maddi Durumunu dikkate alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

	Hastanın Maddi Durumunu Dikkate Alma					<i>p</i>
	Dikkate Almıyor		Dikkate Alıyor		Toplam	
	n	%	n	%	n	
Cinsiyet						
Erkek	116	72,5	44	27,5	160	<i>&lt;0,001</i>
Kadın	84	50,0	84	50,0	168	
Uzmanlık *						
Yok	148	55,4	119	44,6	267	<i>&lt;0,001</i>
Var	52	85,2	9	14,8	61	
Restoratif Uzmanlığı						
Yok	185	59,3	127	40,7	312	<i>0,006</i>
Var	15	93,8	1	6,2	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)						
≤10	77	57,0	58	43,0	135	<i>0,192</i>
11-20	58	63,0	34	37,0	92	
21-30	41	58,6	29	41,4	70	
≥31	24	77,4	7	22,6	31	
<b>Toplam**</b>	<b>200</b>	<b>61,0</b>	<b>128</b>	<b>39,0</b>	<b>328</b>	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

#### 4.4.4. Restoratif Materyal Seçiminde Estetik Gereksinimi Dikkate Alma

Restoratif materyal seçiminde hastanın estetik gereksinimlerini kadın diş hekimlerinin erkek diş hekimlerinden daha fazla dikkate almaktadır (sırasıyla %80,4 %75,0). Uzman hekimler ve uzman olmayan diş hekimlerinin yaklaşık olarak  $\frac{3}{4}$ 'ü bu durumu dikkate aldıklarını bildirmiştir. Çalışma zamanı dikkate alınarak karşılaştırma yapıldığında ise aktif çalışma süresi 11 yıla kadar olan hekimler hastanın estetik gereksinimini en fazla dikkate alanlardır ancak hastanın estetik gereksinimi ile cinsiyet, uzman olma durumu, restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ve aktif çalışma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.25).

**Tablo 4.25.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Estetik Gereksinimini Dikkate Alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

	Hastanın Estetik Gereksinimini Dikkate Alma				Toplam n	p
	Dikkate Almıyor		Dikkate Alıyor			
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Erkek	40	25,0	120	75,0	160	0,244
Kadın	33	19,6	135	80,4	168	
Uzmanlık *						
Yok	56	21,0	211	79,0	267	0,243
Var	17	27,9	44	72,1	61	
Restoratif Uzmanlığı						
Yok	71	22,8	241	77,2	312	0,538
Var	2	12,5	14	87,5	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)						
≤10	23	17,0	112	83,0	135	0,294
11-20	23	25,0	69	75,0	92	
21-30	19	27,1	51	72,9	70	
≥31	8	25,8	23	74,2	31	
Toplam	73	22,3	255	77,7	328	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

#### 4.4.5. Restoratif Materyal Seçiminde Materyal Özelliklerini Dikkate Alma

Restoratif materyal seçiminde materyalin özelliklerini dikkate alma durumu incelendiğinde kadın diş hekimlerinin (%73,2) bu konuya erkek diş hekimlerinden (%68,8) ve uzman hekimlerin (%75,4) uzman olmayan diş hekimlerinden (%70,0) daha fazla bu durumu dikkate aldığı; restoratif diş tedavisi uzmanlarının (%56,2), restoratif diş tedavisi uzmanı olmayanlardan (%71,8) daha az önemsedığı görülmüştür. Çalışma zamanı dikkate alınarak karşılaştırma yapıldığında ise aktif çalışma süresi 11 yıla kadar olan hekimlerin restoratif materyal seçiminde materyal özelliklerini en fazla dikkate alanlar olduğu görülmekle beraber karşılaştırma yapılan tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.26).

**Tablo 4.26.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Materyal Özelliklerini Dikkate Alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

	Materyal Özelliklerini Dikkate Alma					<i>p</i>
	Dikkate Almıyor		Dikkate Alıyor		Toplam n	
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Erkek	50	31,2	110	68,8	160	0,373
Kadın	45	26,8	123	73,2	168	
Uzmanlık *						
Yok	80	30,0	187	70,0	267	0,404
Var	15	24,6	46	75,4	61	
Restoratif Uzmanlığı						
Yok	88	28,2	224	71,8	312	0,256
Var	7	43,8	9	56,2	16	
Aktif Çalışma Süresi (yıl)						
≤10	35	25,9	100	74,1	135	0,383
11-20	26	28,3	66	71,7	92	
21-30	26	37,1	44	62,9	70	
≥31	8	25,8	23	74,2	31	
<b>Toplam</b>	<b>95</b>	<b>29,0</b>	<b>233</b>	<b>71,0</b>	<b>328</b>	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

#### 4.4.6. Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Tercihlerini Dikkate Alma

Restoratif materyali seçerken kadın diş hekimleri (%56,5) erkek diş hekimlerinden (%38,1) daha çok hastanın tercihlerine önem vermektedir ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak restoratif materyal seçiminin uzman olma ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ile ilişkili olmadığı görülmüştür. Aktif çalışma süresi arttıkça hekimlerin hastanın tercihlerine daha az önem verdikleri görülmüştür ve aradaki fark istatistiksel olarak da anlamlıdır (Tablo 4.27).

**Tablo 4.27.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Restoratif Materyal Seçiminde Hastanın Tercihini Dikkate Alma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

	Hastanın Tercihlerini Dikkate Alma				Toplam n	p
	Dikkate Almıyor		Dikkate Alıyor			
	n	%	n	%		
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	99	61,9	61	38,1	160	0,001
Kadın	73	43,5	95	56,5	168	
<b>Uzmanlık *</b>						
Yok	134	50,2	133	49,8	267	0,088
Var	38	62,3	23	37,7	61	
<b>Restoratif Uzmanlığı</b>						
Yok	161	51,6	151	48,4	312	0,180
Var	11	68,8	5	31,2	16	
<b>Aktif Çalışma Süresi (yıl)</b>						
≤10	58	43,0	77	57,0	135	0,001
11-20	45	48,9	47	51,1	92	
21-30	48	68,6	22	31,4	70	
≥31	21	67,7	10	32,3	31	
<b>Toplam</b>	172	52,4	156	47,6	328	

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

#### 4.5. HEKİMLERİN RESTORASYON UYGULARKEN KULLANDIKLARI YARDIMCI EKİPMANLAR

Bu soruya cevap veren 311 hekimden 10 kişi tedavi yapmadığını bildirmiştir. İstatistiksel analiz yapılırken restoratif tedavi yapmıyorum diyenler çıkarılmıştır. Restorasyon yapan hekimler tedavi esnasında genellikle rubber-dam kullanmamaktadırlar (%90,3). Hekimlerin %81,1'i kama kullandığını bildirirken %88,4'ü anterior bir diş dolgu yaparken mutlaka şeffaf bant kullandığını bildirmiştir. Matriks sistemlerinden ise en çok halka matriks kullandıkları yengeç matrikse yeterince ilgi göstermedikleri görülmüştür. Hekimlerin %0,3'ü ise tedavi esnasında retraksiyon kordu kullandığını bildirmiştir (Tablo 4.28).



**Tablo 4. 28.** Restorasyon Uygularken Tercih Edilen Matiks Sistemleri ve Yardımcı Ekipmanları Kullanma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

Matriks adı	Yardımcı Ekipman Kullanımı			
	Kullanıyor		Kullanmıyor	
	n	%	n	%
Halka matriks	281	88,4	37	11,6
Şeffaf bant	281	88,4	37	11,6
Yengeç matriks	173	54,4	145	45,6
Rubber-dam	31	9,7	287	90,3
Kama	258	81,1	60	18,9
Diğer	23	6,9		

\*Otomatriks (8) sectional matrix retainer system (1) anatomik matrix (1) walser matrix (10) parsiyel matriks (1) ekartör (1) retraksiyon kordu (1).

Kullanılan yardımcı ekipmanlar ayrıntılı incelenmiş ve aşağıda belirtilmiştir.

#### 4.5.1. Halka matriks

Halka matriks sistemi kullanma bakımından incelendiğinde, katılımcıların çok büyük bir kısmının kullandığı görülmektedir. Kullanma durumu erkek %87,1; kadın %89,6; uzman hekimler %87,5; diş hekimleri %92,6; restoratif diş tedavisi uzmanları %81,2; restoratif uzmanı olmayanlar %88,7 düzeyinde kullanmaktadır. İncelenen tüm değişkenler ve halka matriks kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (sırasıyla  $p=0,513$ ;  $p=0,360$ ;  $p=0,605$ ). Ayrıca aktif çalışma süresine göre değerlendirme yapıldığında 10 yıl ve daha kısa süre çalışanlar %86,4; 11-20 yıldır çalışanlar %92,0; 21-30 yıldır çalışanlar %90,0; ve 30 yıldan fazla süredir çalışanlar ise %82,1 düzeyinde kullanmaktadır ve halka matriks kullanımı ile aktif çalışma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (sırasıyla  $p=0,492$ ;  $p=0,288$ ;  $p=0,412$   $p=406$ ).

#### 4.5.2. Şeffaf bant

Anterior bir dişe dolgu yaparken şeffaf bant kullanma bakımından incelendiğinde erkek (%85,8) ve kadın (%90,8) katılımcılar arasında, ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma (%100) ile olmama durumu (%87,7) arasında ve aktif çalışma süresi ile kıyaslandığında ( $\leq 10$ ; %88,6) (11-20; %92,0) (21-30; %85,7)

( $\geq 31$ ; %82,1)) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (sırasıyla  $p=0,165$ ;  $p=0,233$ ;  $p=136$ ). Ancak uzman olma (%96,3) ve olmama durumu (%86,7) ile şeffaf bant kullanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Uzman hekimler uzman olmayan diş hekimlerine göre daha fazla şeffaf bant kullanmayı tercih etmektedir ( $p=0,046$ ).

#### 4.5.3. Yengeç matris

Yengeç matris sistemini kullanma bakımından incelendiğinde erkek (%49,7) ve kadın (%58,9) katılımcılar arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p=0,099$ ). Uzman hekimler (%64,8) uzman olmayan (%52,3) hekimlerden daha fazla yengeç matris kullansa da aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak restoratif diş tedavisi uzmanlarının (%87,5) restoratif diş tedavisi uzmanı olmayanlardan (%52,6) anlamlı biçimde daha fazla kullandığı görülmüştür (sırasıyla  $p=0,092$   $p=0,006$ ). Aktif çalışma süresine göre incelendiğinde ise çalışma süresi arttıkça (30 yıla kadar) yengeç matris kullanımı azalmakta ( $\leq 10$ ; %68,2) (11-20; %47,7) (21-30; %40,0) ( $\geq 31$ ; %46,4) ve bu farklılık istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

#### 4.5.4. Rubber Dam

Erkek (%9,0) ve kadın (%10,4) diş hekimlerinin rubber dam kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p=0,675$ ). Ancak uzman hekimlerin (%29,6) uzman olmayan diş hekimlerinden (%5,7), restoratif diş tedavisi uzmanlarının (%50,0) ise restoratif diş tedavisi uzmanı olmayanlardan (%7,6) anlamlı biçimde daha fazla rubber dam kullandığı görülmüştür (sırasıyla  $p<0,001$ ;  $p<0,001$ ). Aktif çalışma süresine göre incelendiğinde ise 30 yıl ve daha fazla süredir çalışmakta olan hekimlerin en çok rubber dam kullanan grup olduğu ( $\leq 10$ ; %9,8) (11-20; %11,0) (21-30; %14,3) ( $\geq 31$ ; %25,0) ve bu farklılığın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmüştür ( $p=0,001$ ).

## 4.6. GÜNCEL RESTORATİF İŞLEMLER: TEŞHİS VE TEDAVİLERİ

### 4.6.1. Aşınma ve Dentin Aşırı Duyarlılığı

#### Teşhis

Dentin aşırı duyarlılığı ayırıcı teşhisi için; araştırmaya katılan hekimler en çok sıcak-soğuk testi (%78,7) ile ayırıcı teşhiste bulunmaktadır. Ancak hekimlerin %32,4'ü (n=77) bu hastalığı teşhis ederken sıcak-soğuk, havayla kurutma ve radyoloji yöntemini beraber kullanmaktadır. 3 kişi ise tedavi uygulamaları yapmadığını bildirmiştir.

Sıcak-soğuk Testi Kullanımı: Çalışmaya katılan erkek diş hekimlerinin %80'i ve kadın diş hekimlerinin %77,4'ü; uzman olmayan diş hekimlerinin %78,4'ü, uzman diş hekimlerinin %75,4'ü; restoratif diş tedavisi uzmanlarının %87,5'i, 10 yıl ve daha az süredir çalışan hekimlerin %82,2'si, 11-20 yıldır çalışan hekimlerin %71,7'si, 21-30 yıldır çalışan hekimlerin %78,6'sı, 30 yıldan daha fazla çalışan hekimlerin ise %83,9'u dentin aşırı duyarlılığı ayırıcı teşhisinde sıcak-soğuk testini kullanmaktadır (Tablo 4.29). Ancak cinsiyet, uzman olma, restoratif diş tedavisi uzmanı olma ve aktif çalışma süresi ile sıcak soğuk testini kullanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (sırasıyla  $p=0,563$ ;  $p=0,492$ ;  $p=0,538$ ;  $p=0,246$ ).

Havayla Kurutma Yöntemi Kullanımı: Çalışmaya katılan erkek diş hekimlerinin %73,8'i, kadın diş hekimlerinin %75,6'sı, uzman olmayan diş hekimlerin %76,8'i, uzman diş hekimlerinin %65,6'sı, restoratif diş tedavisi uzmanlarının %62,5'i, 10 yıl ve daha az süredir çalışan hekimlerin %74,8'i, 11-20 yıldır çalışan hekimlerin %81,5'i, 21-30 yıldır çalışan hekimlerin %72,9'u, 30 yıldan daha fazla çalışan hekimlerin ise %58,1'i dentin aşırı duyarlılığı ayırıcı teşhisinde havayla kurutma testini kullanmaktadır (Tablo 4.29). Cinsiyet, restoratif diş tedavisi uzmanı olma ve aktif çalışma süresi ve uzman olma durumu ile havayla kurutma testini kullanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (sırasıyla  $p=0,701$ ;  $p=0,249$ ;  $p=0,074$ ;  $p=0,069$ ).

Radyograf Kullanımı: Çalışmaya katılan erkek diş hekimlerinin %30,0'ı ve kadın diş hekimlerinin %42,3'ü, uzman olmayan diş hekimlerinin %39,0'ı, uzman diş hekimlerinin %24,6'sı, restoratif diş tedavisi uzmanlarının %31,2'si, aktif çalışma süresi 11 yıla kadar olan hekimlerin %40,7'si, 11-20 yıldır çalışan hekimlerin %38,0'ı, 21-30 yıldır çalışan hekimlerin %25,7'si, 30 yıldan daha fazla çalışan hekimlerin ise %36,3'ü dentin aşırı duyarlılığı teşhisinde radyograf kullanmaktadır (Tablo 4.29). Restoratif diş tedavisi uzmanı olma ve aktif çalışma süresi ile radyograf kullanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (sırasıyla,  $p=0,668$ ;  $p=0,197$ ). Kadınlar diş hekimleri erkeklerden ve diş hekimleri uzman hekimlerden anlamlı biçimde daha fazla radyograf kullanmaktadır (sırasıyla  $p=0,021$ ;  $p=0,035$ ).

**Tablo 4.29.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Dentin Aşırı Duyarlılığı Teşhisinde Kullanılan Yöntem ve Gereçlerin Dağılımı (Ankara 2013)

	Teşhis yöntemi*					
	Sıcak-soğuk testi Yapıyor		Havayla kurutma Yapıyor		Radyograf Alıyor	
	n	%	n	%	n	%
Cinsiyet (n=258)						
Erkek	128	80,0	118	73,8	48	30,0
Kadın	130	77,4	127	75,6	71	42,3
Uzmanlık(n=258)**						
Yok	212	78,4	205	76,8	104	39,0
Var	46	75,4	40	65,6	15	24,6
Restoratif Uzmanlığı (n=258)						
Yok	244	78,2	235	75,3	114	36,5
Var	14	87,5	10	62,5	5	31,2
Aktif Çalışma Süresi (yıl) (n=258)						
≤10	111	82,2	101	74,8	55	40,7
11-20	66	71,7	75	81,5	35	38,0
21-30	55	78,6	51	72,9	18	25,7
≥31	26	83,9	18	58,1	11	36,3

\*Tabloda yalnız uygulamaları yapanlar gösterilmiştir. Birden çok yanıt mevcuttur.

\*\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

Dentin aşırı duyarlılığı teşhisinde kullanılan diğer yöntemleri, katılımcılar hastanın hikayesi (%0,9), sondla muayene (%2,1), vitalometre (%0,6), anestezi testi (%0,3), sondla muayene (%0,6), klinik muayene (%0,6) olarak bildirmişlerdir.

## Tedavi

Aşınma ve dentin aşırı duyarlılığı tedavisinde sırasıyla en sık flüorür uygulamaları (%71,5), kompozit rezin uygulamaları (%59) ve adeziv uygulamaları yapılmaktadır (%57,4). Cam iyonomer siman ile restorasyon ise 6. sırada tercih edilmektedir (%26,0). Macun önerisi (%2,9) ise son sıralarda yer almıştır.

Flüorür uygulaması ile cinsiyet ( $p=0,252$ ) uzman olma ( $p=0,542$ ) ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma ( $p=0,252$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamışken aktif çalışma süresi ile anlamlı bir ilişki vardır ( $p=0,013$ ). Aktif çalışma süresi arttıkça hekimlerin aşınma ve dentin aşırı duyarlılığında bir tedavi seçeneği olarak flüorür uygulama tercihi azalmaktadır (Tablo 4.30).

Kompozit restorasyon uygulaması ile cinsiyet ( $p=0,249$ ), restoratif diş tedavisi uzmanı olma ( $p=0,437$ ), uzman olma ( $p=0,078$ ) ve aktif çalışma süresi ( $p=0,520$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Adeziv uygulaması ile cinsiyet ( $p=0,109$ ) uzman olma ( $p=0,287$ ) ve aktif çalışma süresi ( $p=0,073$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ancak restoratif diş tedavisi uzmanı olma ile bulunmuştur ( $p=0,017$ ). Restoratif diş tedavisi uzmanları bu şikayetle gelen hastanın tedavisinde daha fazla adeziv uygulaması yapmaktadır (Tablo 4.30).

Kron uygulaması yapma ile cinsiyet ( $p=0,052$ ) aktif çalışma süresi ( $p=0,131$ ) ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma ( $p=0,784$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ancak uzman olma ile bulunmuştur ( $p=0,031$ ). Uzman olmayan diş hekimlerinin, uzman diş hekimlerinden daha fazla kron uygulaması yaptığı görülmüştür (Tablo 4.30).

Kök kanal tedavisi uygulaması yapma ile cinsiyet ( $p=0,594$ ) aktif çalışma süresi ( $p=0,778$ ) ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma ( $p=0,784$ ) ve uzman olma ( $p=0,156$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

CIS uygulaması yapma ile cinsiyet ( $p=0,065$ ) aktif çalışma süresi ( $p=0,064$ ) restoratif diş tedavisi uzmanı olma ( $p=0,150$ ) ve uzman olma ( $p=0,435$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Restoratif tedavi yöntemleri içerisinde en az tercih edilen materyal amalgamdır. Amalgam uygulaması ile cinsiyet ( $p=0,687$ ), uzman olma ( $p=0,592$ ), restoratif diş tedavisi uzmanı olma ( $p=0,386$ ) ve aktif çalışma süresi ( $p=0,181$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

**Tablo 4.30.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Aşınma ve Dentin Aşırı Duyarlılığı İçin Belirtilen Tedavileri Yapma Durumuna Göre Dağılımı (Ankara 2013)

Tedaviler**	Cinsiyet		Uzman Olma*		Restoratif Uzmanı Olma		Aktif Çalışma Süresi			
	Erkek (n=107)	Kadın (n=130)	Yok (n=191)	Var (n=46)	Yok (n=223)	Var (n=14)	≤10 (n=109)	11-20 (n=64)	21-30 (n=47)	>30 (n=17)
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Flüorür	66,9	77,4	71,5	75,4	71,5	87,5	80,7	69,6	67,1	54,8
Kompozit	56,2	62,5	59,9	57,4	59,0	68,8	61,5	63,0	52,9	54,8
Adeziv	54,4	63,1	56,6	68,9	57,4	87,5	64,4	50,0	64,3	48,4
Kron	41,9	31,5	39,3	24,6	37,5	18,8	32,6	34,8	38,6	54,8
KKT	31,9	29,2	32,2	23,0	30,8	25,0	31,9	32,6	25,7	29,0
CIS	22,5	31,5	26,2	31,1	26,3	43,8	31,9	19,6	32,9	16,1
Amalgam	9,4	10,7	10,5	8,2	10,6	0,0	11,1	14,1	4,3	6,5

\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman olarak kabul edilmemiştir.

\*\*Tabloda yalnız uygulamaları yapanlar gösterilmiştir.

#### 4.6.2. Derin Dentin Çürüğü

Hekimlerin aşamalı çürük tedavisinin uygulamayı ne kadar tercih ettiklerini anlamak amacıyla “anterior ve posterior bir dişin çok derin fakat pulpa enfeksiyonu olmayan çürüğüne ilk olarak hangi tedaviyi uygulamayı düşünürsünüz” sorusu sorulmuş anterior (%64,3) ve posterior (%52,4) için en çok “temizler ve aynı seansta daimi restorasyon yaparım” cevabı alınmıştır. Bir kişi hastanın sosyo-kültürel seviyesine, iki hekim de şikayetine göre değişir yanıtını vermiştir. Hekimler aşamalı çürük tedavisini anteriordan çok posterior bölgede uygulamaktadır (Tablo 4.31).

Bu çalışmaya katılan restoratif diş tedavisi uzmanlarının anterior ve posterior dişte AÇT’yi çok fazla tercih etmedikleri gözlenmiştir. Hekimlerin %29,2’si anterior bir diş için AÇT uyguladıklarını bildirirken, %64,3’ü çürüğü tamamen temizlediklerini ve o seansta daimi restorasyon yaptığını bildirmişlerdir. Posterior da ise %52,4’ü çürüğü tamamen temizlediklerini ve o seansta daimi restorasyon yaptığını, %43,6’sı AÇT yaptığını bildirmişlerdir (Tablo 4.31). Ayrıca bir kişi kron uygulamasını, üç kişi de çinko oksit öjenol kullanarak geleneksel tedavi yapmayı seçtiğini bildirmiştir. Hem anterior hem posterior dişler için AÇT yaptığını bildiren 77 kişi olmuştur.

**Tablo 4.31.** Araştırmaya Katılan Hekimlerin Çok Derin Fakat Pulpa Enfeksiyonu Olmayan Bir Dişte Tedavi Seçeneklerinin Dağılımı (Ankara 2013)

Tedaviler*	Anterior		Posterior	
	Yapıyor		Yapıyor	
	n	%	n	%
Daimi restorasyon	205	64,3	167	52,4
AÇT	93	29,2	139	43,6
İlk seansta KKT	25	7,8	19	6,0
Geçici restorasyon	4	1,3	5	1,6

\*Restoratif diş tedavisi uygulaması yapmadığını bildiren hekimler (n=10) analiz dışı bırakılmıştır.

\*\*Tabloda yalnız uygulamaları yapanlar gösterilmiştir. Birden çok yanıt mevcuttur.



#### 4.6.2.1. Anterior

Çürüğü temizler ve aynı seansta restorasyon yaparım: Kadın diş hekimleri erkeklerden daha fazla anterior dişin derin dentin çürüğü tedavisinde çürüğü tamamen temizleyip aynı seansta daimi restorasyon yapmaktadır. Aradaki bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,012$ ). Uzman olma durumu ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ile anterior bir dişte ilk seansta çürüğü tamamen temizleyip restorasyon yapma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (sırasıyla  $p=0,533$   $p=0,596$  ). Ancak aktif çalışma süresi 11-20 yıl olan hekimler, diğer hekimlere göre daha fazla tek seansta çürüğü tamamen temizleyip dolgu yapma eğilimindedirler (Tablo 4.32). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,012$ ).

AÇT: Erkek katılımcılar kadın katılımcılardan daha fazla anterior dişin derin dentin çürüğü tedavisinde AÇT yapmaktadır (Tablo 4.32) ancak aradaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,061$ ). Uzman olma durumu ( $p=0,683$ ) ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ( $p=0,792$ ) ile de AÇT yapma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Aktif çalışma süresi 30 yıldan fazla olan hekimler diğer hekimlere göre anteriorlarda çok derin fakat pulpa enfeksiyonu olmayan bir dişin tedavisinde daha fazla AÇT yapma eğilimindedirler (Tablo 4.32). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,001$ ).

Dişe ilk seansta KKT uygulamam: Çok derin fakat pulpa enfeksiyonu olmayan anterior bir dişin tedavisinde KKT uygulama ile cinsiyet, uzman olma, restoratif diş tedavisi uzmanı olma ve aktif çalışma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (sırasıyla  $p=0,738$ ;  $p=0,051$ ;  $p=0,239$ ;  $p=0,256$ ) (Tablo 4.32).

Çürüğü tamamen temizler ve geçici restorasyon yaparım: Erkek katılımcılardan 1 kişi çok derin fakat pulpa enfeksiyonu olmayan anterior bir dişin tedavisinde çürüğü tamamen temizler ve geçici restorasyon yaparım cevabını vermiştir. Bu diş hekimi 30 yıldan fazla süredir aktif olarak çalışmaktadır

(Tablo 4.32). Kadın diş hekimleri arasında ise üç kişi bu tedavi yöntemini uygulamaktadır. Cinsiyet, uzman olma, restoratif diş tedavisi uzmanı olma ve aktif çalışma süresi ile çürüğün tamamen temizlenip geçici restorasyon yapma tercihi arasındaki ilişki incelenememiştir. Gözlem sayısı istatistik test yapmaya elvermemektedir.

**Tablo 4.32.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Anterior Derin Dentin Çürüğü Olan Bir Dişte Tedavi Seçeneklerinin Dağılımı Dağılımı (Ankara 2013)

	Tedaviler*							
	Daimi Restorasyon		AÇT		KKT		Geçici restorasyon	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cinsiyet								
Erkek	89	55,6	53	33,1	13	8,1	1	0,6
Kadın	116	69,0	40	23,8	12	7,1	3	1,8
Uzmanlık**								
Yok	169	63,3	77	28,8	24	9,0	4	1,5
Var	36	59,0	16	26,2	1	1,6	-	-
Restoratif Uzmanlığı								
Yok	194	62,2	88	28,2	25	8,0	4	1,3
Var	11	68,8	5	31,2	-	-	-	-
Aktif Çalışma Süresi (yıl)								
≤10	91	67,4	33	24,4	6	4,4	-	-
11-20	64	69,6	17	18,5	9	9,8	3	3,4
21-30	36	51,4	30	42,9	8	11,4	-	-
≥31	14	45,2	13	41,9	2	6,5	1	3,4
Toplam	205	62,5	93	28,4	25	7,6	4	1,2

\*Tabloda yalnız uygulamaları yapanlar gösterilmiştir. Birden çok yanıt mevcuttur. Restoratif tedavi yapmadığını belirten hekimler dışarıda bırakılarak analiz yapılmıştır.

\*\*Eğitimi devam etmekte olan hekimler uzman olarak kabul edilmemiştir.

#### 4.6.2.2. Posterior

Çürüğü tamamen temizler ve kompozitle restorasyon yaparım: Bu çalışmaya katılan kadın diş hekimleri (%36,3) erkek diş hekimlerinden (%)26,9 daha fazla çürüğü tamamen temizleyip kompozitle restore etmektedir ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,066$ ). Ancak uzman olma durumu ve restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ile posterior derin dentin çürüğü olan bir dişin kompozitle restorasyonunu tercih etme arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,155$ ;  $p=0,031$ ). Uzman hekimler ve restoratif diş tedavisi uzmanları

diş hekimlerinden daha fazla kompozitle restorasyon yapmaktadır (Tablo 4.33). Her ne kadar 11-20 yıldır çalışan hekimler en fazla sayıda kompozit restorasyon yapmayı tercih etse de aktif çalışma süresi ile Posterior derin dentin çürüğü olan bir dişin kompozitle restorasyonu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p=0,513$ ).

Çürüğü tamamen temizler ve amalgamla restorasyon yaparım: Bu soruya cevap veren kadın hekimler (%31,0) erkeklerden (%23,1), uzman olmayan diş hekimleri (%28,5) uzman diş hekimlerinden (%21,3) daha fazla çürüğü tamamen temizleyip amalgamla restore etmektedir ancak aradaki bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla  $p=0,111$ ;  $p=0,257$ ). Restoratif diş tedavisi uzmanı olmayan hekimler ise restoratif diş tedavisi uzmanlarından daha fazla çürüğü tamamen temizleyip amalgamla restore etmektedir (Tablo 4.33). Aktif çalışma süresine göre değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır ( $p=0,007$ ). Çalışma süresi 20 yıl ve daha fazla olduğunda amalgam ile daimi restorasyon yapma durumu azalmıştır.

AÇT: Erkek hekimler (%47,5) kadınlardan (%37,5) daha fazla posterior dişin derin dentin çürüğü tedavisinde aşamalı çürük tedavisi yapmaktadır (Tablo 4.33) ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,067$ ). Restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumuna göre AÇT yapma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamış ( $p=0,356$ ) Uzman olma durumu ve aktif çalışma süresi ile bulunmuştur (sırasıyla  $p=0,024$ ;  $p=0,009$ ). Aktif çalışma süresi 20 yıl ve üstü olan hekimler diğer hekimlere göre posterior bir dişte daha fazla aşamalı çürük tedavisi yapma eğilimindedirler (Tablo 4.33).

Dişe ilk seansta KKT uygulamam: Posterior bölgede çok derin fakat pulpa enfeksiyonu olmayan bir dişin tedavisinde erkek (%8,1) ve kadın diş hekimleri (%3,6), uzman diş hekimleri (%1,6) ve uzman olmayan diş hekimleri (%6,7) ve tüm aktif çalışma süresi gruplarındaki hekimler %10'dan daha az kök kanal tedavisi yapmayı tercih etmektedir; gözlenen farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir (sırasıyla  $p=0,078$ ;  $p=0,124$ ;  $p=0,938$ ). Uzman hekimlerden 1 kişi kök kanal tedavisi yaptığını bildirmiştir; bu kişinin çalışma alanı endodontidir. Restoratif diş tedavisi uzmanı olma durumu ile kök kanal tedavi yapma arasında da anlamlı bir fark

bulunamamıştır ( $p=0,309$ ). Restoratif diş tedavisi uzmanları arasında KKT uyguladığını bildiren olmamıştır.

Çürüğü temizler ve geçici restorasyon yaparım: Bazı hekimler ise her ne kadar aşamalı çürük tedavisi yapmasa da dişin akıbetinden emin olamamakta ve daimi restorasyon için beklemenin daha uygun olacağını düşünmektedir. Bu nedenle tedavi yapan hekimlerden kadın diş hekimleri erkek diş hekimlerinden, uzman olmayan diş hekimleri uzman hekimlerden, restoratif diş tedavisi uzmanı olmayanlar restoratif diş tedavisi uzmanlarından ve aktif çalışma süresi 10 yıla kadar olanlar daha fazla çürüğü tamamen temizleyip geçici restorasyon yapma eğilimindedir.

**Tablo 4.33.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Posterior Bir Dişin Çok Derin Fakat Pulpa Enfeksiyonu Olmayan Çürüğünü Tedavi Seçeneklerinin Cinsiyet, Uzman Olma, Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma ve Aktif Çalışma Süresine Göre Dağılımı (Ankara 2013)

	Tedaviler*									
	Kompozit restorasyon		Amalgam restorasyon		AÇT		KKT		Geçici restorasyon	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cinsiyet										
Erkek	43	26,9	37	23,1	76	47,5	13	8,1	1	0,6
Kadın	61	36,3	52	31,0	63	37,5	6	3,6	4	2,4
Uzmanlık**										
Yok	80	30,0	76	28,5	121	45,3	18	6,7	5	1,9
Var	24	39,3	13	21,3	18	29,5	1	1,6	-	-
Restoratif Uzmanlığı										
Yok	95	30,4	87	27,9	134	42,9	19	6,1	5	1,6
Var	9	56,2	2	12,5	5	31,2	-	-	-	-
Aktif Çalışma Süresi (yıl)										
≤10	44	32,6	39	28,9	57	42,2	8	5,9	4	3,0
11-20	33	35,9	34	37,0	28	30,4	6	6,5	-	-
21-30	20	28,6	13	18,6	35	50,0	3	4,3	-	-
≥31	7	22,6	3	9,7	19	61,3	2	6,5	1	3,2
	104	31,7	89	27,1	139	42,4	19	5,8	5	1,5

\*Tabloda yalnız uygulamaları yapanlar gösterilmiştir. Birden çok yanıt mevcuttur. Restoratif tedavi yapmadığını belirten hekimlerin cevapları dışarıda bırakılarak analiz yapılmıştır.

\*\*Eğitimine devam etmekte olanlar uzman kabul edilmemiştir.

Hekimlerin çalışma yoğunluğu AÇT tercih etme durumu ile ilişkili olabilir mi sorusunun cevabı araştırıldığında anterior bölge için hekimlerin çalışma yoğunluğu arttıkça daha az AÇT yapma eğiliminde oldukları görülmüş (Tablo 4.34) ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,001$ ). Ancak posterior bölgede AÇT yapma durumu ile hasta bakma yoğunluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0,457$ ). En fazla yapanlar en az yoğun olanlardır (Tablo 4.34).

**Tablo 4.34.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Çalışma Yoğunluğuna Göre Anterior ve Posterior Bölgede AÇT Yapma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013).

Çalışma yoğunluğu	Anterior Bölgede AÇT Yapma Durumu (p=0,001)				Posterior Bölgede AÇT Yapma Durumu (p=0,430)				Toplam
	Yapmıyor		Yapıyor		Yapmıyor		Yapıyor		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Çok meşgul ve herkese bakamıyor	18	100,0	-	-	13	72,2	5	27,8	18
Çok meşgul ve herkese bakıyor	87	75,0	29	25,0	65	56,0	51	44,0	116
Çok meşgul değil ve herkese bakıyor	87	71,9	34	28,1	70	57,9	51	42,1	121
Yeterince meşgul değil	30	54,5	25	45,5	28	50,9	27	49,1	55
Toplam*	222	71,6	88	28,4	176	56,8	134	43,2	310

\*On sekiz kişi yanıt vermemiştir.

### 4.6.3. Estetik Uygulamalar

Çalışmamızda estetik nedenlerle yapılan müdahalelerin hangi sıklıkla yapıldığı da incelenmiştir. Çalışmaya katılan hekimlerden hiç estetik nedenle müdahale yapmadığını belirtenlerin boyutu %4,3'tür (n=14). Ara sıra yaptığını belirtenler %54,6 (n=179) ve sık sık yaptığını belirtenler %36,0'dır (n=118). Çalışmaları sadece estetik müdahalelerden oluşan hekimler ise tüm katılımcıların %4,0'ını (n=13) oluşturmaktadır. Restoratif diş tedavisi uzmanları ise %31,3 düzeyinde ara sıra (n=5), %43,8 düzeyinde sık sık (n=7), %25 düzeyinde (n=4) her zaman cevabını vermiştir. Hiç estetik uygulama yapmayan restoratif diş tedavisi uzmanı yoktur.

Hekimler estetik nedenlerle en çok sırasıyla kompozit restorasyon, seramik, metal destekli kron-köprü, ve is periodontal tedavi yapmaktadırlar. İmplant, vital beyazlatma, devital beyazlatma ise daha sonra son sırada ise diş çekimi gelmektedir. (Tablo 4.35). Ayrıca hekimler vital diş beyazlatma işlemini devital diş beyazlatmadan daha fazla yapmaktadırlar (Tablo 4.35).



**Tablo 4.35.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin En Sık Yaptığı Estetik Uygulamaların Sıralamasının Dağılımı (Ankara 2013)

Sıra no	Kompozit restorasyon		Periodontal tedavi		Seramik kron-köprü		Metal destekli kron-köprü		implant		Vital beyazlatma		Devital beyazlatma		Diş çekimi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. sıra	178	54,3	31	9,5	27	8,2	48	14,6	7	2,1	7	2,1	10	3,0	2	0,6
2. sıra	53	16,2	47	14,3	68	20,7	69	21,0	13	4,0	17	5,2	5	1,5	17	5,2
3. sıra	30	9,1	28	8,5	63	19,2	71	21,6	31	9,5	33	10,1	13	4,0	7	2,1
4. sıra	9	2,7	54	16,5	38	11,6	38	11,6	39	11,9	32	9,8	18	5,5	18	5,5
5. sıra	9	2,7	27	8,2	13	4,0	14	4,3	40	12,2	50	15,2	18	5,5	17	5,2
6-7-8 sıra	2	0,6	27	8,2	12	3,6	17	5,1	63	19,2	68	20,7	110	33,6	89	27,1
Toplam*	281	85,7	214	65,2	221	67,4	257	78,4	193	58,8	207	63,1	174	53,0	150	45,7

\*Restoratif tedavi yapmadığını belirten hekimler dışarıda bırakılarak analiz yapılmıştır.

Restoratif diş tedavisi uzmanları da estetik nedenlerle en sık kompozit uygulamalar yapmaktadır. Kompozit uygulamalarını kron-köprü uygulamaları izlemektedir. Kron köprü uygulamalarında ise seramik restorasyonlar metal destekli restorasyonlardan daha çok tercih edilmektedir. Diş beyazlatma işlemlerinden vital beyazlatma devital beyazlatmadan daha çok tercih edilse de tüm estetik uygulamalar içinde ilk sıralarda yer almamaktadır. Diş çekimi ise yine son sıradadır ve pek tercih edilmemektedir (Tablo 4.36).

**Tablo 4.36.** Çalışmaya Katılan Restoratif Diş Tedavisi Uzmanlarının En Sık Yaptığı Estetik Uygulamaların Sıralaması (Ankara 2013)

Sıra no	Kompozit restorasyon		Periodontal tedavi		Seramik kron-köprü		Metal destekli kron-köprü		İmplant		Vital beyazlatma		Devital beyazlatma		Diş çekimi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.-2. sıra	14	87,5	2	12,5	8	50,0	1	6,3	1	6,3	1	6,3	-	-	-	-
3. sıra	2	12,5	3	18,8	2	12,5	5	31,3	1	6,3	2	12,5	2	12,5	-	-
4. sıra	-	-	2	12,5	1	6,3	2	12,5	4	25,0	3	18,8	2	12,5	-	-
5. sıra	-	-	-	-	-	-	4	25,0	2	12,5	4	25,0	3	18,8	2	12,5
6-7-8. sıra	-	-	1	6,3	1	6,3	2	2,5	3	18,8	6	37,5	6	37,5	3	18,8
Toplam*	16	100,0	8	50,0	10	75,0	14	87,5	11	68,8	16	100,0	13	81,3	5	31,3

#### 4.6.4. Posterior Restorasyon

Çalışmaya katılan hekimlerin %59,5'i posterior restorasyon yaparken kompozit, %36'sı amalgam, %17,4'ü kron, %2,4'ü CIS, %2,4'ü seramik inley, %1,8'i kompozit inley uygulamasını tercih etmektedirler.

Amalgam ve Kompozit: Posterior restorasyon materyali olarak amalgam materyalini kadın diş hekimlerinin %33,9'u ve erkeklerin %38,1'i tercih ediyorken, kompozit materyalini kadın diş hekimlerinin %58,3'ü ve erkek katılımcıların %60,6'sı tercih etmektedir. Cinsiyet ve amalgam/kompozit uygulaması arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (sırasıyla  $p=0,429$ ;  $p=0,673$ ).

Hasta bakma yoğunluğu ve amalgam tercih etme ilişkisi incelendiğinde amalgam daha az tercih edilirken kompozit rezin materyalinin daha fazla tercih edildiği görülmüştür. Çalışma yoğunluğu ile amalgam/kompozit kullanımı arasındaki ilişki ( $p=0,331$   $p=0,853$ ) ve hekimlerin aktif çalışma süresi ile amalgam/kompozit kullanımı arasındaki ilişki (sırasıyla  $p=0,671$   $p= 0,804$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Posterior restorasyonda amalgamı en çok kullananlar aktif çalışma süresi en fazla olanlardır.

Restoratif Diş Tedavisi Uzmanlarınca en çok kompozit rezin restorasyonlar tercih edilmekte amalgam/CIS uygulamaları çok az yapılmaktadır. İnley/onley uygulamalarını ise hiç yapmamaktadırlar (Tablo 4.37). Restoratif diş tedavisi uzmanı olma ile kompozit ve CIS uygulama ilişkisi anlamlı bulunmamış (sırasıyla  $p=0,069$ ;  $p=0,053$ ) ancak amalgam uygulama ilişkisi anlamlı bulunmuştur ( $p=0,011$ ).

**Tablo 4.37.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Restoratif Diş Tedavisi Uzmanı Olma Durumuna Göre Posterior Restorasyonda Tercih Ettikleri Materyallerin Dağılımı (Ankara 2013).

Materyal	Restoratif Uzmanı Olma							
	Restoratif Uzmanı Değil (n=312)				Restoratif Uzmanı (n=16)			
	Tercih Etmiyor		Tercih Ediyor		Tercih Etmiyor		Tercih Ediyor	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kompozit rezin	130	41,7	182	58,3	3	18,8	13	81,2
Amalgam	195	62,5	117	37,5	15	93,8	1	6,2
Seramik inley/onley	304	97,4	8	2,6	16	100	-	-
Kompozit inley/onley	306	98,1	6	1,9	16	100	-	-
Kron kaplama	257	82,4	55	17,6	14	87,5	2	12,5
Cam iyonomer	306	98,1	6	1,9	14	87,5	2	12,5

#### 4.7. KORUYUCU UYGULAMALAR

Restoratif diş tedavisi uzmanları ve diş hekimleri koruyucu uygulamalardan ilk sırada OHE vermekte, son sırada ise yer tutucu yapmaktadır (Tablo 4.38, 4.39). Bu uygulamalarda uzmanlar ve diş hekimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. 2 hekim ileri çürük aktivitesi ölçme yöntemi olan “diyet analizi” yaptığını bildirmiştir.

**Tablo 4.38.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Yaptığı Koruyucu Uygulamaların Sıralaması (Ankara 2013)

Sıra no*	Koruyucu Uygulamalar									
	Flüorür		Fissür-örtücü		OHE		Gece/spor koruyucusu		Yer tutucu	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. sıra	56	17,1	35	10,7	171	52,1	25	7,6	12	3,7
2. sıra	94	28,7	69	21,0	32	9,8	41	12,5	14	4,3
3. sıra	46	14,0	78	23,8	28	8,5	39	11,9	32	9,8
4. sıra	27	8,2	23	7,0	6	1,8	59	18,0	54	16,5
≥5. sıra	15	4,6	13	4,0	4	1,2	30	9,1	58	17,7
Toplam**	238	72,6	218	66,5	241	73,5	194	59,1	170	51,8

\*5 ve 6. Sıra birarada değerlendirilmiştir

\*\*Her soruya farklı sayıda yanıt vardır.

**Tablo 4.39.** Araştırmaya Katılan Restoratif Diş Tedavisi Uzmanlarının Yaptığı Koruyucu Uygulamalar (Ankara 2013)

Sıra no	Koruyucu Uygulamalar									
	Flüorür		Fissür-örtücü		OHE		Gece/spor koruyucusu		Yer tutucu	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. sıra	4	28,6	2	25,0	9	69,2	1	9,1	-	-
2-3. sıra	7	50,0	5	62,5	4	30,8	7	63,6	3	100
4-5.sıra	3	21,4	1	12,5	-	-	3	27,3	-	-
Toplam	14	100,0	8	100,0	13	100,0	16	100,0	3	100,0

Araştırmaya katılan hekimlerin aktif çalışma süresi ve koruyucu uygulama yüzdeleri arasında bir ilişki olup olmadığı da araştırılmıştır. 20 yıl ve daha kısa süredir çalışmakta olan hekimler 2. sırada, 21-30 yıldır çalışmakta olan hekimler 1. sırada 30 yıldan fazla süredir aktif çalışmakta olan hekimler ise 2. sırada yapmaktadır (Tablo 4.40). İlk sırada flüorür uygulaması yapan hekimler 11-20 yıldır çalışanlar, son sırada yapanlar ise 10 yıl ve daha az aktif çalışma süresi bulunan hekimlerdir. Hekimlerin aktif çalışma süresi ve flüorür uygulaması yapma durumu arasında (tüm yaş grupları için) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0,005$ ).

**Tablo 4.40.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre Flüörür Uygulama Durumunun Sıralaması (Ankara 2013)

Aktif çalışma süresi (yıl)	Flüörür Uygulaması Yapma Sıralaması										Toplam
	1.sıra		2.sıra		3. sıra		4.sıra		5.sıra		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
≤10	17	16,7	44	43,1	16	15,7	18	17,6	7	6,9	102
11-20	19	25,3	31	41,3	15	20,0	6	8,0	4	5,3	75
21-30	14	34,1	10	24,4	12	29,3	2	4,9	3	7,3	41
≥31	6	30,0	9	45,0	3	15,0	1	5,0	1	5,0	20
Toplam*	56	23,5	94	39,5	46	19,3	27	11,3	15	6,3	238

\*Doksan kişi yanıt vermemiştir.

Fissür örtücü uygulamasını 10 yıl ve daha kısa süredir çalışmakta olan hekimler 3. sırada diğer hekimler ise 2. sırada uygulamaktadırlar. İlk sırada yapmayı tercih edenler aktif çalışma süresi 11 yıldan daha az olan hekimler, son sırada tercih edenler ise 20 yıldan daha uzun süredir çalışmakta olan hekimlerdir (Tablo 4.41).

**Tablo 4.41.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre Fissür Örtücü Uygulama Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

Aktif çalışma süresi	Fissür Örtücü Uygulama Sırası										Toplam
	1.sıra		2.sıra		3. sıra		4.sıra		5.sıra**		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
≤10	16	15,8	24	23,8	46	45,5	12	11,9	3	3,0	101
11-20	6	9,2	25	38,5	19	29,2	7	10,8	8	12,3	65
21-30	10	25,0	16	40,0	10	25,0	3	7,5	1	2,5	40
≥31	3	25,0	4	33,3	3	25,0	1	8,3	1	8,3	12
Toplam*	35	16,1	69	31,7	78	35,8	23	10,6	13	6,0	218

\*Yüz on kişi yanıt vermemiştir.

OHE tüm aktif çalışma süreleri dikkate alındığında en çok 1. sırada ve aktif çalışma süresi 10 yıl ve daha az olan hekimlerce verilmektedir (Tablo 4.42). Aktif çalışma süresi ve OHE verme durumu arasında (tüm aktif çalışma süresi grupları için) istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır ( $p>0,005$ ).

**Tablo 4.42.** Araştırmaya Katılan Dış Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre OHE Verme Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

Aktif çalışma süresi	OHE										Toplam n
	1.sıra		2.sıra		3. sıra		4.sıra		5.sıra		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
≤10	72	65,5	19	17,3	14	12,7	5	4,5	-	-	110
11-20	53	74,6	6	8,5	8	11,3	-	-	4	5,6	71
21-30	35	79,5	5	11,4	3	6,8	1	2,3	-	-	44
≥31	11	68,8	2	12,5	3	18,8	-	-	-	-	16
Toplam*	171	71,0	32	13,3	28	11,6	6	2,5	4	1,7	241

\*Seksen yedi kişi yanıt vermemiştir.

Koruyucu bir uygulama olarak “gece koruyucusu” en çok aktif çalışma süresi 11 yıla kadar olan hekimler tarafından yapılmaktadır (Tablo 4.43).

**Tablo 4.43.** Araştırmaya Katılan Dış Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre Gece Koruyucusu Yapma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

Aktif çalışma süresi	Gece Koruyucusu Yapma Sıralaması										Toplam n
	1.sıra		2.sıra		3. sıra		4.sıra		5.sıra		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
≤10	11	12,8	18	20,9	13	15,1	25	29,1	19	22,1	86
11-20	8	13,6	8	13,6	16	27,1	20	33,9	7	11,9	59
21-30	4	11,1	9	25,0	8	22,2	11	30,6	4	11,1	36
≥31	2	15,4	6	46,2	2	15,4	3	23,1	-	-	13
Toplam	25	12,9	41	21,1	39	20,1	59	30,4	30	15,4	194

Yer tutucu uygulaması ise en çok yakın tarihte mezun olmuş olan çalışma süresi en az olan hekimlerce 5.sırada yapılmaktadır (Tablo 4.44). Aktif çalışma süresi ve yer tutucu yapma durumu arasında (tüm aktif çalışma grupları için) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.



**Tablo 4.44.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aktif Çalışma Sürelerine Göre Yer Tutucu Yapma Durumunun Dağılımı (Ankara 2013)

Aktif çalışma süresi	Yer Tutucu Yapma Sıralaması										
	1.sıra		2.sıra		3. sıra		4.sıra		5.sıra		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
≤10	6	7,5	5	6,2	14	17,5	25	31,2	30	37,5	80
11-20	1	2,0	7	13,7	9	17,6	18	35,3	16	31,4	51
21-30	2	7,1	2	7,1	4	14,3	10	35,7	10	35,7	28
≥31	3	27,3	-	-	5	45,5	1	9,1	2	18,2	11
Toplam*	12	7,1	14	8,2	32	18,8	54	31,8	58	34,1	170

\*Yüz elli sekiz kişi yanıt vermemiştir.

#### 4.8. HAFTALIK ve AYLIK TEDAVİ SAYILARI

##### 4.8.1. Haftalık Görülen Randevulu, Yeni ve Kontrol Hastası Sayısı

Hekimlerin iş yoğunluğunu ve hastalarına en çok hangi tedavilerin yapıldığını ortaya çıkarmak amacıyla hekimlerin haftada veya ayda gördükleri hasta sayıları ve yaptıkları tedaviler kaydedilmiştir. Hekimler sıradan bir çalışma haftasında en fazla 6-10 randevulu hasta bakmakta, 5 veya daha az yeni hasta ve kontrol hastası görmektedirler (Tablo 4.45).

**Tablo 4.45.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Haftalık Gördüğü Hasta Sayılarının Dağılımı (Ankara 2013)

Hasta Sayısı	Sayı	n	%	X ± SS	En küçük-en büyük	Medyan	1-3. Çeyrek
Randevulu (n=273)	≤5	33	12,1	22,02±15,796	2-105	20	10-20
	6-10	65	23,8				
	11-15	30	11,0				
	16-20	47	17,2				
	≥21	98	36,6				
Yeni hasta (n=275)	≤5	120	43,6	10,09±9,611	1-60	7	5-10
	6-10	96	34,9				
	11-15	21	7,6				
	16-20	18	6,5				
	≥21	20	7,3				
Kontrol (n=254)	≤5	178	70,1	5,66±4,55	1-30	5	2,75-7
	6-10	57	22,4				
	11-15	12	4,7				
	16-20	5	2,0				
	≥21	2	0,8				

#### 4.8.2. Diş Çekimi

Hekimler haftada en fazla 10 diş çekimi yapmaktadır. Haftalık en az çekim sayısı 1'dir. 1 kişi ise 1 haftada 50 diş çekimi yaptığını bildirmiştir ve bu hekimin herhangi bir dalda doktora/uzmanlık eğitimi yoktur (Tablo 4.46). 6'dan fazla diş çektiğini bildiren katılımcılardan, 1 kişi 7, 6 kişi 8, 4 kişi 9, 41 kişi 10, 2 kişi 12, 7 kişi 15, 13 kişi 20, 1 kişi 23, 1 kişi 50 diş çekimi yapmaktadır.

#### 4.8.3. İmplant

Bir haftada yerleştirilen dental implant sayısı için 38 kişi 1 adet (en sık) cevabını, 1 kişi ise 20 (en fazla) cevabını vermiştir. Haftada 20 implant yerleştirdiğini belirten hekimin herhangi bir cerrahi branşta doktora/uzmanlık eğitimi yoktur (Tablo 4.46).

#### 4.8.4. Periodontal tedavi

Bir ayda yapılan periodontal tedavi en fazla 10-19'dur. Ayda 100 periodontal tedavi yaptığını bildiren hekimin herhangi bir uzmanlığı olmadığı belirlenmiştir. Üç kişi ise ayda 1 cevabını vermiştir ve bu katılımcıların herhangi bir doktora eğitimi yoktur (Tablo 4.46). Bir kişi 22, 3 kişi 25, 15 kişi 30, 5 kişi 40, 2 kişi 50, 5 kişi 60, 3 kişi 80, 2 kişi 90, 1 kişi 100 periodontal tedavi yaptığını bildirmiştir.

**Tablo 4.46.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Haftalık Diş Çekimi, İmplant Uygulaması ve Periodontal Tedavi Sayısının Dağılımı (Ankara 2013)

	n	%	X ± SS	En küçük-en büyük	Medyan	1-3. Çeyrek	
Çekim (adet/hafta)	1	26	7,9				
	2	34	10,4				
	3	25	7,6				
	4	18	5,5	6,42±5,885	1-50	5	2-10
	5	38	11,6				
	≥6*	80	24,4				
	Yanıtsız	107	32,6				
İmplant (adet/hafta)	1	38	11,6				
	2	28	8,5				
	3	9	2,7				
	4	3	0,9	3,41±3,36	1-20	2	1-5
	5	8	2,4				
	≥6	20	6,1				
	Yanıtsız	222	67,7				
Periodontal tedavi (adet/hafta)	1-9	69	21,0				
	10-19	72	22,0				
	≥ 20	60	18,3	15,98±17,35	1-100	10	5-20
	Yanıtsız	127	38,7				
Toplam	328	100,0					

#### Diş Eksikliği Durumunda Tercih Edilen Tedavi Seçenekleri

Araştırmaya katılan hekimlerin diş eksikliği durumunda tedavi yaklaşımları incelendiğinde en çok kron/köprü uygulaması yaptıkları görülmüştür (ayda ortalama 35,5 üye kron). Buna karşın diş eksikliği durumunda en çok implantı önermektedirler (Tablo 4.47). Ayrıca 3 kişi hastaya göre, 1 kişi hastanın tercihlerine göre, 1 kişi hastanın sağlık durumuna göre, 2 kişi eksik diş sayısına göre, 2 kişi

hareketli protez kullanma durumuna göre, 2 kişi ağız hijyenine göre değişik cevabını vermiştir.

**Tablo 4.47.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Diş Eksikliği Durumunda Önerdiği Tedavi Seçeneklerinin Dağılımı (Ankara 2013)

Tedavi seçeneği	n	%*
İmplant önerilir	257	78,4
Köprü önerilir	227	69,2
Estetik gereksinim tedavi tercihini belirler	193	58,8
Hastanın maddi durumu tedavi tercihini belirler	110	33,5

\*Tabloda yalnız uygulamaları yapanlar gösterilmiştir. Birden çok yanıt mevcuttur.

Uzman diş hekimlerinin ve uzman olmayan diş hekimlerinin diş eksikliği durumunda implant önerme durumu birbirine çok yakındır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.48).

Uzman diş hekimlerinin ve uzman olmayan diş hekimlerinin diş eksikliği durumunda köprü önerme durumu birbirinden farklıdır. Uzman hekimler daha az köprü uygulamasını tavsiye etmektedir ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.48).

Uzman diş hekimlerinin ve uzman olmayan diş hekimlerinin diş eksikliği ile tedavide hastanın maddi durumunun belirleyiciliği ilişkisi araştırıldığında uzmanların hastanın maddi durumuna daha az önem verdikleri görülmüştür ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.48).

Hastanın diş eksikliğinde uygulanacak tedavi ve bu konuda estetik durumun belirleyici olma durumu ilişkisi araştırıldığında uzman hekimlerin estetiğe daha fazla önem verdikleri ve tedavi seçeneğini buna göre yönlendirdikleri görülmüştür ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 4.48).

**Tablo 4.48.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Uzman Olma Durumuna Göre Diş Eksikliği Tedavisinde Önerdiği Tedavilerin Dağılımı (Ankara 2013)\*

Önerilen Tedavi	Uzman Olma Durumu**								<i>p</i>
	Uzman Değil (n=267)				Uzman (n=61)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
İmplant	62	23,2	205	76,8	9	14,8	52	85,2	0,147
Köprü	79	29,6	188	70,4	22	36,1	39	63,9	0,323
Hastanın Maddi durumu belirler	103	38,6	164	61,4	32	52,5	29	47,5	0,047
Estetik Durum Belirler	179	67,0	88	33,0	39	63,9	22	36,1	0,643

\*Yanıtsızlar tabloya dahil edilmemiştir. Birden fazla yanıt vardır. Herbir yanıt için analiz cevap veren katılımcılar üzerinden hesaplanmıştır.

\*\*Eğitimi devam etmekte olan hekimler uzman olarak kabul edilmemiştir

#### 4.8.5. Protetik Tedavi

Bölümlü protez; Aylık yapılan bölümlü protez sayısı en sık 2'dir (Tablo 4.49). En fazla ise 20 adet ve protez uzmanları tarafından yapılmaktadır. 10-15 çene bölümlü protez yaptığını bildiren hekimlerin ise herhangi bir uzmanlık alanı yoktur.

Tam protez; Bir ayda yapılan tam protez sayısı en sık 1'dir. En fazla ise 14 adet ve protez uzmanları tarafından yapılmaktadır (Tablo 4.49). 6-10 adet tam protez yaptığını bildiren hekimlerin ise herhangi bir uzmanlık alanı yoktur.

Kuron; Hekimlerin 1 ayda yaptığı kuron uygulaması sayısı çok çeşitlidir. 1-150 arasında cevap alınmıştır. En sık uygulama sayısı 11-30'dur. 100 ve üzeri kron uygulaması yapanlar protez uzmanı değildirler. 2 protez uzmanı 80, diğer protez uzmanları ise 50,40,25 ve 20 adet kron yaptığını bildirmiştir (Tablo 4.49).

KKT; 6 diş hekimi ve 1 endodonti uzmanı 1 ayda 50'den fazla endodontik tedavi yaptığını bildirmiştir (ankete katılan endodonti uzmanı sayısı 9'dur). Hekimler en az 1, en fazla 150 endodontik tedavi yapmaktadır. En fazla yapan kişi

bir endodontist'tir. En sık ise 10 ve daha fazla sayıda yapılmaktadır (Tablo 4.49).

Ortodontik Tedavi: Tüm tedaviler göz önüne alındığında hekimler muayenehane/kliniklerinde en fazla diş çekimi en az ortodontik tedavi yapmaktadır ve ortodontik tedavi genellikle muayenehane/klinikte yarı-zamanlı çalışan uzman hekimlerce yapılmakta diş hekimleri tarafından çok fazla yapılmamaktadır. Uzmanlık alanı dışında ortodontik tedavi yaptığını bildiren hekim sayısı 2'dir. Hekimler en sık ayda 1 yeni hasta tedavisine başlamaktadırlar. 5 ve üzeri ortodontik tedavi yaptığı bildiren hekimler (1 kişi hariç) ortodonti uzmanıdır (Tablo 4.49).

**Tablo 4.49.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aylık Bölümlü, Tam Protez, Kron Uygulaması, Endodontik ve Ortodontik Tedavi Sayısının Dağılımı (Ankara 2013)

		n	%	X ± SS	En küçük- en büyük	Medyan	1-3. Çeyrek
Bölümlü Protez (adet/ay)	1	17	5,2	3,89±3,05	1- 20	3	2-5
	2	74	22,6				
	3	14	4,3				
	4	32	9,8				
	5	17	5,2				
	≥6	35	10,7				
	Yanıtsız	139	42,4				
Tam Protez (adet/ay)	1	15	4,6	2,95±2,54	1-14	2	1-4
	2	8	2,4				
	3	12	3,7				
	4	3	,9				
	5	8	2,4				
	≥6	4	1,2				
	Yanıtsız	278	84,8				
Kron (adet/ay)	1-10	40	12,2	33,3±25, 31	1-150	30	15-50
	11-30	93	28,4				
	31-50	50	15,2				
	51-80	16	4,9				
	≥81	13	4,0				
	Yanıtsız	116	35,4				
Endodontik Tedavi (adet/ay)	1-9	86	26,2	16,5±17, 37	1-150	10	5-20
	≥10	141	43,0				
	Yanıtsız	101	30,8				
Ortodontik Tedavi (adet/ay)	1	15	4,6	2,98±1,10	1-10	3	1-4,25
	2	8	2,4				
	3	12	3,7				
	4	3	,9				
	5	8	2,4				
	≥6	4	1,2				
	Yanıtsız	278	84,8				
Toplam		328	100				

#### 4.8.6. Restoratif Uygulamalar

Anterior kompozit; bir ayda en fazla yapılan anterior kompozit sayısı 50 dir ve oral diagnoz ve radyoloji uzmanları ve diş hekimlerince yapılmaktadır. Restoratif diş tedavisi uzmanları ise 10-40 arasında (ortalama 20,0) cevap vermişlerdir. Tüm hekimler içinde 1 ayda en sık 6-10 arasında yapılmaktadır (Tablo 4.50).

Posterior Kompozit; bir ayda en fazla yapılan posterior kompozit sayısı 80'dir ve oral diagnoz ve radyoloji uzmanları, periodontologlar ve diş hekimlerince yapılmaktadır. Restoratif diş tedavisi uzmanları ise ortalama 31,67 yapmaktadır. Tüm hekimler arasında en sık 1-10 arasında yapılmaktadır (Tablo 4.50).

Amalgam; bir ayda en fazla yapılan amalgam sayısı 60'tır ve protetik diş tedavisi uzmanları ve diş hekimlerince yapılmaktadır. Restoratif diş tedavisi uzmanları ise en çok 10-30 arasında (ortalama 7,0) cevap vermişlerdir. Tüm hekimler arasında ise en sık 1-10 arasında yapılmaktadır (Tablo 4.50).

Beyazlatma; bir ayda en fazla yapılan beyazlatma sayısı 25'tir ve en çok diş hekimlerince yapılmaktadır. Restoratif diş tedavisi uzmanları ise en sık 1-5 arasında (ortalama 2,6) cevap vermişlerdir. Tüm hekimler arasında ise en sık 1-10 arasında yapılmaktadır (Tablo 4.50).

#### Lamina

Porselen Lamina; bir ayda en fazla yapılan porselen lamina sayısı 30'dur ve en sık diş hekimleri tarafından yapılmaktadır. Restoratif diş tedavisi uzmanları arasında ortalama 6,63 adet yapılmaktadır. Tüm hekimler arasında ise en sık 1-5 arasında yapılmaktadır (Tablo 4.50).

Kompozit Lamina; bir ayda en fazla yapılan kompozit lamina sayısı 20'dir ve en sık restoratif diş tedavisi uzmanları tarafından yapılmaktadır. Restoratif diş tedavisi uzmanları arasında ortalama 12,7 adet yapılmaktadır. Tüm hekimler arasında ise en sık 1-5 arasında yapılmaktadır (Tablo 4.50).



İnley/Onley; inley/onley uygulamalarının ankete cevap veren katılımcılar arasında pek fazla tercih edilmediği görülmektedir. Bu soruya sadece 25 kişi cevap vermiştir. En çok uygulayanlar uzman hekimler restoratif diş tedavisi ve protetik diş tedavisi uzmanlarıdır (Tablo 4.50).

**Tablo 4.50.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Aylık Uyguladığı Kompozit, Amalgam, Beyazlatma, Lamina ve İnley/Onley Sayılarının Dağılımı (Ankara 2013)

	Adet	n	%	X ± SS	En küçük- en büyük	Medyan	1-3. Çeyrek
Anterior Kompozit (adet/ay)	1-5	56	17,1	13,4±10,08	1-50	10	6-20
	6-10	87	26,5				
	11-20	57	17,4				
	≥21	31	9,5				
	Yanıtssız	97	29,6				
Posterior Kompozit (adet/ay)	1-10	84	25,6	21,97±17,53	1-80	20	10-30
	11-20	61	18,6				
	21-40	50	15,2				
	≥41	30	9,1				
	Yanıtssız	103	31,4				
Amalgam (adet/ay)	1-10	106	32,3	12,04±10,65	1-60	10	5-15
	11-24	37	11,3				
	≥25	22	6,7				
	Yanıtssız	163	49,7				
Beyazlatma (adet/ay)	1-10	131	39,9	2,93±3,895	1-25	2	
	≥11	4	1,2				
	Yanıtssız	193	58,8				
Porselen lamina (adet/ay)	1-5	29	8,8	6,86±7,02	1-30	5	2-10
	6-10	15	4,6				
	≥11	5	1,5				
	Yanıtssız	279	85,1				
Kompozit lamina (adet/ay)	1-5	41	12,5	7,04±5,64	1-20	5	2-10
	6-10	25	7,6				
	≥11	11	3,4				
	Yanıtssız	251	76,5				
İnley/Onley (adet/ay)	1-5	13	4,0	6,12±3,22	1-10	5	3.5-10
	≥6	12	3,7				
	Yanıtssız	303	92,4				
Toplam		328	100,0				

Çalışmaya katılan hekimler tarafından hastaların çoğunun tedavi masraflarını kendisi ödemek durumunda kaldığından %19,5'inin genellikle taksitli ödeme yapmak istediği ancak %80,1'inin çeşitli sıklıklarla ödemediği bildirilmiştir (Tablo 4.51).

**Tablo 4.51.** Araştırmaya Katılan Diş Hekimlerinin Bildirimlerine Göre Hastaların Tedavi Giderlerini Ödeme Durumlarının Dağılımı (Ankara 2013)

	Faturalarını taksitli ödeyen		Faturalarını ödemeyen	
	n	%	n	%
Hiç	30	9,3	70	21,9
Ara sıra	98	30,2	215	67,2
Sık sık	132	40,7	32	10,0
Genellikle	64	19,8	3	0,9
Toplam*	324	100,0	320	100,0

\*Cevap vermeyenler dahil edilmemiştir.

Hekimlerin yaptıkları uygulamalar bir arada değerlendirildiğinde ortaya çıkan dağılıma göre; restoratif uygulamalar %14, estetik uygulamalar %5, protetik uygulamalar %22, endodontik uygulamalar %4, ortodontik uygulamalar %1, periodontal uygulamalar %17, çekim uygulamaları %2, muayene %35 düzeyinde uygulanmaktadır.

#### 4.9. ALKOL ve SİGARA KULLANMA

Çalışmaya katılan hekimlerin %33,1'i alkol kullanmaktadır. En erken alkol kullanma yaşı 12'dir. En uzun süre alkol kullanan kişi 43 yıldır içtiğini bildirmiştir. Cinsiyet ve alkol kullanımı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p=0,065)

Hekimlerin %21,1'i sigara içmektedir. En erken sigara içme yaşı 14'tür. Sigara içen katılımcıların %11,0'ı 11-15 yaş aralığında, %69,2'si 16-20 yaş aralığında ve %19,8'i 21 yaşından sonra sigara içmeye başladığını belirtmiştir. En uzun sigara içme süresi 40 yıldır. Sigara içme ile yaş ilişkisi araştırıldığında en çok bireyin 25-34 yaş aralığında olduğu görülmüştür (%46,3). Cinsiyet ve sigara kullanımı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,680).

## 5. TARTIŞMA

### 5.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Çoğu endüstrileşmiş ülkede son 25 yılda diş hekimliği yapan kadınların yüzdesinin belirgin biçimde arttığı gösterilmiştir (260-263) . Neumann ve Nix (264) 2002'de Amerika'da diş hekimliği fakültelerine giden kadınların yüzdesinin son 20 yılda arttığını bildirmiştir. Zemanovich ve diğerleri (265) Amerika'da, Ayers ve diğerleri (266) Yeni Zelanda'da yürüttükleri çalışmalarında erkeklerin yüzdesinin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Solomon'un (267) Amerika'da dental iş gücünü araştıran çalışmasında da kadınların sayısının artmakta olduğu bildirilmiştir. Huang ve diğerleri (268) 2010 yılında, Tayvan için son 10 yıldaki ortalama artışın 1 yılda 311 diş hekimi olduğunu bildirmişlerdir.

Ülkemizde diş hekimliği fakültelerine kayıt yaptıran kadınların sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmanın 25-34 yaş aralığında olan kadınların sayısının erkeklerden fazla olduğunu gösteren bulgusu TDB'nin 2012 verileriyle uyumludur (6) . TDB'nin verilerinde kadın sayısının arttığı belirgindir (6) . Daha ileri yaşlardaki diş hekimlerinin sayısı incelendiğinde ise ilk bakışta farklı gibi görünse de aslında Zemanovich ve diğerlerinin (265) bulgularıyla uyumaktadır. Bu çalışmada orta yaştan ileri yaşa doğru bir inceleme yapıldığında erkek katılımcıların sayısının kadınlardan daha fazla olduğu görülmektedir. 55 yaş ve üzerinde olan erkek katılımcılar kadınların 4 katıdır. Bu veriler ileri yaşlarda erkek diş hekimlerinin sayısının daha fazla olması yönünde bulgular ortaya çıkmasının da nedeni olabilir.

Bu çalışmada katılımcılar 25-69 yaş aralığındadır ve ortalama 40,42 yaştaır. Kadınların yaş ortalaması 40 yaşın altında erkeklerin 40-45 civarındadır. 65 yaştan büyük sadece 2 erkek hekim vardır. Bizim çalışmamız, Zemanovich ve diğerlerinin (265) çalışmasında bildirdiği 28-83 yaş aralığı ve 49,3 ortalama yaş ve ileri yaşlarda çalışan kişi sayısının az olması ve Huang ve diğerlerinin (268) ortalama yaşı 45,3 olarak bildirdiği çalışması ile kısmen uyumlu iken Ayers ve diğerlerinin (266) çalışmasında kadın diş hekimlerinin 40 yaşından daha genç, erkeklerin ise 40-59 yaş

aralığında olması ile yüksek derecede, 60 yaşın üzerindeki erkek sayısının 5, kadın sayısının 1 olması ile de kısmen uyumludur.

Walton ve diğerlerinin (269) çalışmasında kıyaslanan yaş grupları ve cinsiyet arasında bulunan anlamlı bir farklılık bizim çalışmamızda aktif çalışma süresi ve cinsiyet arasında bulunan anlamlı farklılık ile uyumludur. Her iki çalışmada da yaş ilerledikçe kadınların çalışma yüzdesi azalmıştır. Literatürle uyumlu biçimde görülen bu farklılık her alanda ve özellikle diş hekimliğinde kadınlarının katılımının son yıllarda artmış olmasından kaynaklanabilir. TDB'nin 2012 yılı verileri de bu bulguyu vermektedir.

Diş hekimlerinin medeni durumu incelendiğinde Ayers ve diğerlerinin (266) bildirdiği gibi  $\frac{3}{4}$ 'ünden fazlası bizim çalışmamız uyumlu olacak şekilde evlidir. Walton ve diğerleri (269) iş gücü dağılımında cinsiyetin etkisini araştırdıkları çalışmalarında bizim çalışmamızla uyumlu biçimde katılımcıların çoğunluğunun evli olduğunu ve erkeklerin kadınlardan daha çok evlenmeye meyilli olduğunu bildirmiştir.

Ashri ve diğerleri (270) Suudi diş hekimlerinin %90'ının daha iyi bir gelir, pozisyon, ve kendini geliştirmek adına mezuniyet sonrası eğitim alma yönünde istekli olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada daha ileri seviyede eğitim alma ve ailesel durum arasındaki güçlü korelasyona işaret edilmiş, evli olmayan kadınların %96,7'sinin, evli kadınların %81,0'ının mezuniyet sonrası eğitime daha ilgili oldukları/aldıkları bildirilmiştir.

Türkiye'de 2013 yılına kadar doktora ve uzmanlık eğitimi döneminde mezuniyet sonrası eğitimine devam eden diş hekimlerinin bir kısmı bu eğitimi alsa da genellikle ücretsiz çalışmak zorunda kalmakta bunun sonucu olarak da maddi zorunlulukları da beraberinde gelmekteydi. Çalışma ve toplumsal gelenekler göz önünde bulundurulduğunda ülkemizde erkeklerin çalışma mecburiyetleri vardır. Ancak 1 Temmuz 2011 tarihli resmi gazetede 2011/1985 karar numarası ile yayınlanarak uygulama giren DUS tüzüğü (Diş Hekimliğinde Uzmanlık) (26) ile bu duruma yasal düzenleme getirilmiştir. Bu yasal düzenleme ile maaş almadan çalışan

hekim yoktur. Bu durum çalışmamızda doktora eğitimi almakta olan 32 katılımcının maaş alamadıklarından eğitimleri süresince neden çalışmak durumunda olduğunu da açıklamaktadır. Bu yasa, ileriki yıllarda erkeklerin daha fazla doktora/uzmanlık eğitimi almasını ve mezuniyet sonrası eğitim almakta olan diş hekimlerinin ek gelir getiren başka bir işte çalışmak zorunda kalmamalarını sağlayabilir.

Solomon (267) çalışmasında Amerika'da 1970'lerde %10'un altında olan uzman olma durumunun 2009 itibariyle %22 olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmaya katılan diş hekimlerinin %71,6'sının herhangi bir dalda doktora eğitimi yok, %18,6'sının doktora eğitimi var ve %9,8'i de eğitimine devam etmektedir. Eğitimine devam etmekte olanlar da uzman olarak düşünüldüğünde araştırma grubunda her dört hekimden birinin mezuniyet sonrası eğitim aldığı söylenebilir. Bu çalışmanın bulguları Ayers ve diğerlerinin (266) çalışmasının bulgularıyla mezuniyet sonrası eğitim alma durumu açısından kısmen birbirine yakın bulunmuştur. Ayers ve diğerlerinin (266) çalışmasında ise katılımcıların %67,8'inin uzman olmadığı bildirilmiştir. Zemanovich ve diğerlerinin (265) çalışmasına katılanların yaklaşık olarak yarısı (%47,6) diş hekimliği fakültesinden mezun olduktan sonra ileri bir eğitim almamıştır. Bu çalışmada uzman olma durumu yukarıda bahsi geçen nedenlerden ve bu konudaki yasal düzenlemenin henüz yürürlüğe girmesinden dolayı çok yüksek çıkmamış olabilir.

Ayers ve diğerleri (266) ise Yeni Zelanda'da yürüttükleri çalışmalarına katılan hekimlerin 1/3'ünün bir dalda mezuniyet sonrası eğitim aldığını ve erkeklerin yüzdesinin kadınlardan daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Bunun nedenini erkeklerin programının mezuniyet sonrası eğitim almaya kadınlardan daha uygun olmasına ve kadınların bu eğitimi zor bulmalarına dayandırmıştır. Al-Dlaigan ve diğerlerinin (271,272) 2011 ve 2012 yılında Suudi Arabistan'da çalışan diş hekimleri ile ilgili yürüttükleri çalışmalarında kadın katılımcıların %54'ünün, erkek katılımcıların %77'sinin uzman olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada ileri eğitimi tamamlamış erkek (%9,8) ve kadın (%8,8) hekimlerin sayısı (sırasıyla 32; 29) birbirine çok yakinken, eğitimi devam etmekte olan katılımcılar göz önüne alındığında aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa bile kadınların

sayısının (%15,9; n=52) arttığı görülmektedir. Bu da kadın diş hekimi sayısının artmasıyla birlikte uzman olabilme şanslarının da arttığını göstermektedir.

Bu çalışmada, çalışma alanında uzman hekimin olması veya hekimin kendisinin uzman olma durumu incelendiğinde katılımcıların %60,1'i olumlu cevap vermiştir.

Üye olunan dernekler incelendiğinde Ayers ve diğerleri yukarıda bahsedilen çalışmada erkeklerin çok daha yüksek yüzdede üniversite vakfı veya diğer kuruluşlara üye olduklarını bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise mesleki örgütlerin dışında üyeliği bulunan sadece 5 kişi vardır ve veri sayısı istatistik test yapmaya elvermemiştir.

Tsuneishi ve diğerleri (273) Japonya'da dental kliniklerin %85'inin Japan Dental Association'a üye olduklarını bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise katılımcıların % 92,1'i Ankara Diş Hekimleri Odası'na (ADO) üyedir. Ayers ve diğerleri (266) ise, çalışmalarına katılan erkek hekimlerin kadınlardan daha fazla Yeni Zelanda Diş Hekimliği Birliği'ne ve/veya 2 veya daha fazla kuruma üye olduklarını bildirmiştir. Bu çalışmada kariyer yapmak amacıyla kadınların daha çok çalışmadığı ve daha uzun aralar vermekte oldukları gösterilmiştir. Ayrıca erkeklerden daha erken emekli oldukları ve son yıllarda da bu durumun pek fazla değişmediği bildirilmiştir (266) . Bu çalışmada ise mesleğine ara veren hekim bulunmama ile birlikte kadın katılımcıların çocuk bakımı için ve tüm hekimler için de mezuniyet sonrası eğitim döneminde (eğer ücretsiz çalışıyorsa) zorunlu olarak ara verdikleri bulunmuştur.

## 5.2. İŞ YERİ ve ÇALIŞMA DÜZENİ

Zemanovich ve diğerleri (265) Amerika'nın Virjinya eyaletinde katılımcılarının %50,9'unun, Grytten ve diğerleri (274) ise Norveç'te çalışan diş hekimlerinin çoğunluğunun muayenehanede yalnız çalıştığını bildirmişlerdir. Ayers ve diğerleri (266) erkeklerin büyük çoğunluğunun kendi muayenehanesinde çalıştığını, kadınların çoğunun ise bir iş arkadaşı ile birlikte çalıştığını bildirmiştir.

Bu çalışmada da katılımcıların çoğunluğu (%62,2) muayenehanesinde yalnız çalışmaktadır ve literatürde bildirilen çalışmaların bulguları ile uyumludur.

Huang ve diğerlerinin (268) Tayvan'da yürüttüğü çalışmaya katılan hekimlerin %2.5'i diş hekimliğinin dışında gelir getiren bir işi olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada ise katılımcıların %9,1'i (diş hekimliği dışında olmasa bile) aynı zamanda bir kamu kurumunda çalıştığından bulgular birbiriyle uyumaktadır. Ülkemizde bir kamu kurumunda çalışan diş hekimleri belirli koşulları sağlamak kaydıyla hem üniversitelerde hem de muayenehanesinde çalışabilmektedir. Bu da bizim çalışmamızda görülen daha fazla ek çalışma durumunu açıklayabilir.

Eklund (275) 1902-2007 yılları arasında Amerika'da rezin bazlı kompozit restorasyonların amalgamın yerini almaya başladığını, diş çekimlerinin ve KKT'nin ve protetik işlemlerin azaldığını, ve implant tedavilerinin arttığını bildirmiştir. Solomon ve diğerleri (267) 1999 yılında Amerika'da yapılan diş tedavileri ödemelerinin raporlarına göre hekimlerin %6 amalgam, %5 kron, %3 kanal, %3 diş çekimi, %27 muayene, %39 periodontal tedavi yaptığını bildirmişlerdir. Bahsedilen çalışmanın verileri bu çalışma ile diş çekimi, restorasyon ve KKT sayıları bakımında uyumaktadır. Periodontal tedavi ve muayene sayıları açısından ise tamamen uyumasa da yakın bulunmuştur. Bu çalışmada muayene yüzdesinin fazla olmasının nedeni hastaların tedavi giderlerini karşılama konusunda sıkıntıya düşmesinden olabilir. Çünkü özel kliniklerde diş tedavileri ücretli yapılmaktadır ancak muayene ücreti düşüktür ve çoğu hekim kendi inisiyatifinde ücret almamaktadır. Çalışmamızın sigortalı hasta bakma verileri incelendiğinde de en çok tedavi giderlerini kendisi ödeyen hastaların özel kliniklere başvurduğu görülmektedir. Bu da her iki bulgunun birbirini desteklediğini göstermektedir.

Tsuneishi ve Ishii (273) , Japonya'da dental kliniklerde günde ortalama 20,1 hasta bakıldığını bildirmişlerdir. Huang ve diğerleri (268) Tayvan'da çalışan diş hekimlerinin 1 haftada ortalama 80,2 hasta tedavi ettiğini bildirmiştir ancak bu çalışmada araştırma kapsamına alınan diş hekimleri kamu kurumunda çalışmaktadır. Bu çalışmada katılan diş hekimleri ise kendi kendini finanse eden bireysel alanlarda çalışmaktadır. Tedavilerin mali yükümlülüğü nedeniyle hastalar daha az

muayenehane/kliniklere başvurmaktadır. Bu durum bizim çalışmamızda tedavi sayılarının neden daha az olduğunu açıklamaya yardımcı olabilir.

Özel faaliyet gösteren diş kliniği/muayenehane/polikliniğe başvuran hastalar tedavi giderlerini en çok kendileri karşılamaktadır. Hastaların genellikle kamu sağlık sigortası olmakta ancak ayrıca “sadece dişleri ilgilendiren özel bir sigorta” yaptırmadığından tedavisini ya devlete bağlı faaliyet gösteren resmi kurumlarda ya da kendi ödeyerek özel kurumlarda yaptırmaktadır. Diş tedavisi giderlerini ödeyen çok az resmi kurum olduğu görülmüştür.

Hekimlere ödemelerin düzenli yapılmadığı verilerimizde gösterilmektedir. Levin (276) özellikle ekonomik kriz nedeniyle hastaların tedavi giderlerini ödeyebilmeleri için ödeme planlarını bu duruma göre ayarlamaları gerektiğini bildirmiştir.

Her ne kadar bu çalışmanın verilerine göre hastalar tedavi giderlerini kendileri karşılıyor gibi görünse de bu çalışma serbest çalışan diş hekimleri ile gerçekleştirildiğinden sonuçlar farklı algılanabilir. Özellikle ADSM’lerin yaygınlaşmasından sonra hastalar bu kamu kurumlarını daha çok tercih etmişler ve tedavi giderlerini böylelikle SGK yolu ile karşılamışlardır.

Ülkemizde Sağlık sigortası sistemi sadece tıbbi tedavi giderlerini değil implant ve ortodonti gibi bazı tedavi türlerinin dışında tedavilerin çoğunluğunu karşılamaktadır. Tsuneishi ve diğerleri (273) Japonya’da da durumun benzer olduğunu bildirmiştir. Ancak ülkemizde serbest çalışan diş hekimlerine başvuran hastalar bu kaynaklardan faydalanamamaktadır.

Solomon (267) Amerika’da 2006 yılında hastaların diş tedavisi giderleri için finansal kaynakları %49,6 özel sigorta, %44,4 kendisi ödeyen ve %6 devlet kaynaklı olarak sınıflandırmıştır. Bizim çalışmamızda ise bahsedilen çalışmanın verileri ile uyumlu olacak biçimde hastalar tedavi giderlerini en çok kendileri ödemektedir ve çok az kişinin özel sigortası bulunmaktadır. Devlet kaynaklı ödemeler ise yine uyumlu olarak son sıralardadır. Çünkü ülkemizde sosyal sigortası olan hastalar ancak



sosyal güvenlik kurumuna bağı kurumlardan ücretsiz hizmet alabilmekte fakat çeşitli nedenlerle yapılamayan tedaviler için serbest çalışan diş hekimlerine sevk ile başvurabilmektedirler. Ülkemizde ağız diş sağığı hizmetlerinin yaygınlaştırılması için çok fazla sayıda ağız diş sağığı merkezleri (ADSM) açılmıştır. Bu merkezlerde çok sayıda diş hekimi ve uzman diş hekiminin istihdam edilmeye başlanması ve bankalar gibi bazı kurumların hala kendi sosyal güvenlik sandıkları aracılığı ile diş tedavisi giderlerinin bir kısmını/tamamını karşılayabildiğinden sevk ile müracaat imkanları tamamen sona ermemiş fakat çok azalmıştır çünkü kurumlarda çalışan diş hekimi sayısı artmış; tedaviler daha fazla yapılır olmuş ve çalışan diş hekimi sayısı da arttığından genellikle sevke ihtiyaç duyulmamaya başlanmıştır.

Tsuneishi ve Ishii (273) bu çalışmyla uyumlu olacak şekilde Japonların ağız diş sağığı hizmeti almak için genellikle bizim ülkemizde SGK'ya karşılık gelen kamu sağık sigortası kullandıklarını bildirmişlerdir. Vujicic ve diğeri ise (277) Amerika Birleşik Devletleri'nde genellikle özel sağık sigortası kullanıldığını bildirmişlerdir. Ayrıca ekonomik kriz nedeniyle kamu sigortası tedavi giderlerini ödeyemediğini için özel sigortaya bir yönelim olmuştur. Bizim ülkemizde Amerika'da görülen krizin etkileri çok daha hafif hissedilmiş ancak yine de farklı nedenlerle serbest çalışan diş hekimlerine başvuran hastaların sayısı azalmıştır. Ayrıca artan ADSM ve hekim sayısı ile hastaların hekime daha kolay erişmesi ve daha kısa sürede randevu alması, hastaların tedavi maliyetlerini yüksek olması nedeniyle ödemek istememesi de bu merkezlerin bir diğeri tercih edilme sebebi olabilir.

Makhija ve diğeri (259) 2009 yılında Amerika'da yaptıkları bir çalışmada hastaların tedaviye alınmadan önce bekleme süresini ortalama 8 dakika, muayene süresi için bekleme süresini ortalama 10 gün olarak vermişlerdir. Bizim çalışmamızda ise bekleme süresi ortalama 1,5 gündür ve hastaların muayene için bekleme süresine ilişkin veriler çeşitlidir. Çalışmaya katılan hekimler genellikle randevu isteyen herkese baktıklarını ve çok yoğun olmadıklarını bildirmişlerdir. Hatta hekimlerin yaklaşık 1/10'u randevulu hastanın tedavisine başlamadan önce gelen hastayı muayeneye aldığını bildirmiştir. Ayrıca bizim çalışmamızda hekimler çocuk ve ileri yaşta hastalara bakarken daha az gönüllü davranmaktadır. Aradaki

fark çalışmanın yapıldığı yerdeki çalışma koşullarından kaynaklanıyor olabilir. Bizim çalışmamızda hekimlerin yarıdan fazlası muayenehanesinde yalnız çalışırken Makhija ve diğerlerinin çalışmasında hekimlerin çalışma alanında ortalama 4 hekimin aktif çalıştığı bildirilmiştir. Bu da bekleme süresini azaltan önemli bir etken olabilir ancak çalışma yoğunluğu arasındaki farkı açıklamamaktadır. Makhija ve diğerlerinin (259) çalışmasına katılan hekimlerin yaklaşık olarak %40'ı 20 yıldır çalıştığı, bu çalışmada hekimlerin daha çok  $\leq 10$  yıldır aktif olarak çalıştıkları görülmüştür. Veriler birbiriyle uyumlanmamaktadır ancak bizim çalışmamızda veriler kendi içerisinde tutarlıdır.

Diş hekimi sayısındaki artışın nüfus artışı ile uyumlu olması beklenen bir durumdur. Ülkemizde nüfus artışına ve açılan diş hekimliği fakültelerinin sayısına bakıldığında nüfusun pek fazla artmadığı fakat diş hekimliği fakültelerinin sayısının hızla arttığı görülmektedir. Bu nedenle bizim çalışmamızda daha genç hekimlerin sayısının fazla olması beklenen bir durumdur.

Bu çalışmada hekimlerin ekonomik durumu çok iyi, iyi, orta, kötü ve çok kötü arasında değişmektedir. Çalışmamızın verileri Vujjic ve diğerlerinin (277) 1996-2009 yılları arasında Amerika'da diş hekimlerinin gelirlerini inceledikleri çalışmalarında son zamanlarda bir azalma olduğunu bildirdiği çalışmasının verileriyle uyumlanmaktadır ancak Tsuneishi ve Ishii'nin (273) verileriyle uyumlanmamaktadır. Tsuneishi ve Ishii (273) Japonya'da dental sağlık hizmetleri veren özel diş kliniklerinin 2013 yılına kadar net gelirinin arttığını bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise diş hekimleri genel ekonomik durumunu orta olarak nitelendirmişlerdir. Ancak Tsuneishi ve Ishii'nin çalışmasında dental hijyenistlerin bulunduğu da unutulmamalıdır. Dental hijyenistlerin diş kliniklerinin ekonomik gelirini artırdığı birçok çalışmada vurgulanmıştır (278) . Bizim ülkemizde ise dental hijyenist adı altında bir meslek dalı yoktur ve diş hekimleri her ne kadar bir klinik yardımcı ile çalışsa da diş hekimliği diploması olmayan birinin hastaya müdahale etme hakkı yoktur. Cordes ve diğerleri (279) ortodontistlerin ve cerrahların ekonomik durumunu inceledikleri çalışmalarında hekimlerin aldıkları bu eğitime karşılık olumlu finansal geri dönüş aldıklarını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise ekonomik durum uzman olma durumundan etkilenmemektedir. Bu çelişki, bizim

çalışmamıza dahil olan uzman hekim sayısının az olmasına dayandırılabilir. Brown ve Lazar (280) Amerika’da erkek diş hekimlerinin gelirlerinin kadınlardan daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Bu bulgu erkeklerin ekonomik durumunun kadınlardan daha iyi olduğunu ortaya koyan bizim çalışmamızın verileriyle uyumludur. Ayrıca bizim çalışmamızda erkeklerin çalışma süresi kadınlardan daha fazladır bu da ekonomik geliri artıran bir etmen olabilir.

### 5.3. ÇÜRÜK TEŞHİSİ

Diş çürüğü, dünyada en yaygın görülen kronik hastalıklardan biridir. Gelişmiş ülkelerde diş çürüğü, okul çağı çocuklarının %60-90’ını etkilerken yetişkinlerin de büyük kısmının en büyük sağlık problemlerinden birini oluşturmaktadır (281) . Türkiye’de Gökalp ve diğerleri (7) tarafından bildirilen 2004 yılı verilerine göre 5 yaşındaki çocukların sadece %30,2’sinde çürük yoktur. Genç erişkinlerde ve yetişkinlerde çürük prevalansı kadınlarda erkeklerden daha yüksektir.

Modern diş hekimliği günümüzde restoratif diş hekimliğinden koruyucu diş hekimliğine doğru hareket etmektedir ve girişimsel olmayan yaklaşım, erken çürük teşhisi ve lezyonun miktarının belirlenmesi ve zaman içerisindeki değişiminin görüntülenmesi önemlidir (282) .

Diş hekimliğinde; zamanında, kesin ve doğru yapılan bir tanı başarılı bir tedavi uygulamasının ilk adımıdır. Pitts (283) 1997 yılında çürük diagnozunda ideal metodun; non-invaziv, basit, güvenilir, geçerli, sensitif (hastalığı doğru teşhis edebilme) ve spesifik (sağlıklı dokuyu doğru tespit edebilme), olması gerektiğini bildirmiştir (283) . Hastalığın varlığının kesin teşhisi başlı başına büyük bir sorundur. Bu sorunu çözmek için çok çeşitli yöntemler tanımlanmış olsa da herkesin üzerinde fikir birliğine vardığı bir yöntem yoktur (284) . Literatürde en uygun tedaviyi planlamak için ideal kriterleri karşılayan bir çürük teşhis yöntemi bildirilmemektedir (285) .

Fissürlerden dentin derinliklerine doğru ilerledikçe diş çürüğünün, klinikte saptanması güçleşir. Başlangıç safhasında sub-klinik düzeydeki mine çürüklerinin,

kavite oluşmamış dentin çürüklerinin, restorasyon çevresindeki rekürrent veya sekonder ve subgingival kök çürüklerinin klinikte belirlenmesi güç olabilir. Çoğunlukla yardımcı ekipmanlara gereksinim duyulmaktadır. Okluzal yüzeylerin genel uygulama alanları düşünüldüğünde, kavitasyon yokken uygulanan görsel ve dokunsal metotlar, tek başlarına göreceli olarak yetersiz muayene yöntemleridir (68).

Ismail (286) çürük lezyonunun belirlenmesinde 29 farklı görsel kriterin olduğunu bildirmiştir. Bu kriterlere göre muayene yaparken mevcut teknolojilerin yarısı muayeneye başlamadan önce dişin temizlenmesini/kurutulmasını tavsiye etmektedir (14 kriter). Bazı indekslerde görsel muayene ve dokunsal muayenenin birlikte yapılması gerektiği bildirilmiştir. Başka bir çalışmada ise görsel + sondla yapılan incelemenin, sadece görsel olarak yapılan incelemeden daha üstün olmadığı bildirilmiştir. Birçok çalışma görsel ve dokunsal muayenenin, özellikle okluzal yüzeylerdeki lezyonların derinliğinin değerlendirilmesinde, bitewing radyograflar gibi, diğer çürük teşhis yöntemleriyle birlikte kullanılması gerektiği gösterilmiştir (63,287-289) . Bizim çalışmamızda hekimlerin çürük teşhisinde havayla kurutarak gözle muayene yöntemini kullanma durumu %95,3'tür.

Gordan ve diğerleri (285) 2011 yılında DPBRN (Dental Practice Based Research Network) üyesi diş hekimleri arasında çürük teşhisine yönelik tercihlerini öğrenmek için web aracılığıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Bizim çalışmamızda bu çalışmanın soruları ülkemiz koşullarına uyarlanarak ankette kullanılmıştır. Çalışmanın bu kısmına ait tartışma esas olarak bu çalışma ile karşılaştırılarak yazılmıştır.

Bizim çalışmamızda okluzal çürük teşhisinde havayla kurutarak yapılan gözle muayene, radyograf alınması ve dokunsal bir araç olarak sont kullanımı esas olarak kullanılan teşhis yöntemleridir. Sont kullanımının spesifite değeri de oldukça düşük olduğundan (yaklaşık olarak %40) tek başına kullanımı doğru değildir (290,291) . Gordan ve diğerleri (285) diş çürüğünün teşhisinde sont ve radyograf kullanımının esas yöntemler olduğunu bildirmişlerdir.

Diş hekimleri keskin bir enstrümanın derin pit ve fissürlere penetre

olmasından dolayı, olmayan bir çürüğü fazladan teşhis etme eğilimindedirler. Oysa ki batma durumu her zaman çürük belirtisi değildir ve lokal anatomik faktörlerden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca sondu baskı ile kullanmak ta sorgulanması gereken başka bir durumdur. Başlangıç çürüklerinin yüzey defektlerinin sontanmasının, yayılmalara neden olma ve diş yüzeyine zarar verme olasılığı olduğundan (292,293) son zamanlardaki en büyük yönelim mine yüzeyindeki mikrokavitelerin ve düzensizliklerin CPI sondu ile değerlendirilmesi ve ölçülmesidir (67) .

Özellikle Avrupa ve İskandinav ülkelerinde yüzey bütünlüğüne zarar verdiği, mikroorganizmaların implementasyonuna neden olarak lezyon duyarlılığını artırdığı kanıtlanmıştır (292,294) . Ancak literatürde sondun hafif bir baskı ile okluzal çürük teşhisinde kullanılabileceğine dair az da olsa kanıtlar mevcuttur (285) .

Gordan ve diğerlerinin çalışmasında (285) var olan restorasyonun marjinde sontan kullanımına ilişkin olarak tüm hastalarda kullandığını belirten hekimler %63 , hiç kullanmayanlar %2'dir. Bizim çalışmamızda her zaman kullandığını belirten %33,6 hiç kullanmayanlar %11,6'dır. Gordan ve diğerleri (285) okluzal çürük lezyonunun teşhisinde tüm hastalarda sontan kullandığını belirten hekimler %61, hiç kullanmayanlar %1'den daha azdır. Hatta Danimarka, Norveç ve İsveç bölgesindeki diş hekimleri okluzal çürük teşhisinde hiç sontan kullanmamaktadırlar. Bizim çalışmamızda okluzal diş çürüğünü teşhis ederken keskin uçlu sontan hekimlerin %76,3'ü tarafından rutin olarak ve her zaman kullanılmaktayken CPI sondu ise rutin olarak %5'ten daha az kullanıldığı belirlenmiştir. Çalışmamızın bulguları çürük teşhisinde künt veya yuvarlak uçlu sontan kullanımı önerilen güncel literatürle uyumlu değildir. Geleneksel keskin uçlu sontan kullanımının CPI sonduna göre daha az kullanılıyor olması beklenirken tam tersi bir sonuç bulunmuştur. Bunun sebebinin keskin uçlu sondun başlangıç çürüklerine kolayca penetre olup pozitif sonuç vermesi ve hekimlerin çürüğü atlamamak istememesi olabilir. Bu çalışma özel kliniklerde veya muayenehanelerde yapılmıştır ve buradaki hekimler hasta kaybetmemek için daha hassas davranıyor olabilirler. İkinci bir neden olarak da ülkemizde koruyucu diş hekimliğinin çok gelişmiş olmaması verilebilir. Ayrıca rutin diş hekimi kontrollerine giden hasta sayısı da oldukça azdır ve hekimler de ileride daha büyük bir çürüğe dönüşecek bir diş daha erken tedavi etmek istiyor olabilirler.

### 5.3.1. Havayla Kurutma

Havayla kurutma yöntemi çürük teşhisinde tek başına kullanılabilceği gibi özellikle çürük teşhisi ve derinliğinin ölçülmesinde DİAGNOdent gibi bazı cihazları kullanmadan önce demineralize mineyi görünür hale getirmek için de mutlaka kullanılır (89) .

Bizim çalışmamızın bulguları Gordan ve diğerlerinin (285) çalışmalarıyla uyumaktadır. Gordan ve diğerlerinin çalışmasında (285) tüm hastalarda kullanım diyen hekimler %32, hiç kullanmayanlar %4'tür. Havayla kurutma süresi  $\leq 5$ sn arasında bulunmuştur. Ortalama süre 1,25'tir. Bizim çalışmamızda havayla kurutmayı her zaman kullananlar %37 hiç kullanmayanlar %4,7'dir. Ortalama hava uygulama süresi 5,4 bulunmuştur. Ancak yine de hava uygulama süresinin çalışmanın bulgularıyla uyduğu düşünülmektedir çünkü çalışmada 240 katılımcı da  $\leq 5$ sn arasında hava uyguladıklarını bildirmiş ve 12 kişi 20sn ve daha fazla cevabını verdiği için ortalamanın yükselmesine neden olmuştur.

### 5.3.2. Büyütme

Okluzal çürük teşhisinde görsel yöntemler düşük sensitivite ve yüksek spesifite gösterirler (295-297) . Gordan ve diğerlerinin çalışmasında (285) tüm hastalarda büyütme kullanım diyen hekimler %40, hiç kullanmayanlar %21'dir ve Oregon ve Washington bölgesinde çalışan diş hekimlerinin yarısı tarafından kullanılmaktadır. Aynı çalışmada Danimarka, Norveç ve İsveç'te çalışan bazı hekimlerin büyütme yöntemini hiç kullanmadığı ve erkek diş hekimlerinin çürük lezyonunu teşhis ederken daha fazla kullanma eğiliminde oldukları bildirilmiştir. Bu çalışmada büyütme yöntemini her zaman kullananlar %5,6 hiç kullanmayanlar %61,9'dur. Aynı çalışmada erkek diş hekimleri daha fazla büyütme yöntemini kullanıyorken bizim çalışmamızda da istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da erkek katılımcıların daha fazla kullandıkları görülmüştür. Ayrıca bizim çalışmamızda aktif çalışma süresi arttıkça hiç kullanmama durumu azalmaktadır. Bunun nedeni erkek hekimlerin kadın hekimlerden daha fazla süre çalışıyor olmasından kaynaklanabilir çünkü çalışmada aktif çalışma süresi arttıkça kadınların yüzdesi azalmıştır.

### 5.3.3. Radyograf Kullanımı

#### 5.3.3.1. Okluzal Yüzde Radyograf Kullanımı

Okluzal çürüklerin teşhisinde yeni ve daha kesin sonuç veren metotların geliştirilmesi için birçok girişim yapılmış ve diş hekimlerinin kullanımına sunulmuştur. Çürük teşhisinde sıkça kullanılan radyograf ların tarihi çok eskilere dayanmaktadır (298,299) . Pit ve fissürlerden başlayan okluzal çürükler sağlam duvarlar tarafından örtüldüğünden, lezyon mine dokusundan dentine kadar ilerlemediği sürece radyograf ile görülmesi zordur (285) . Yanlış pozitif sonuçlar verebilmesi ve in vitro çalışmalarda spesifitesinin %66-98 (300,301) ortalama %80 aralığında ve sensitivite değerinin %50-80 ve civarında (65,302-304) olması nedeniyle okluzal çürük teşhisinde çok sık kullanılan bir yöntem değildir. Ancak okluzal yüzde radyograf yöntemini kullanmanın, görsel muayene ile belirlenemeyen gizli çürüklerin teşhisinde faydalı olabileceği de bildirilmiştir (38). Gomez ve diğerleri (282) 2013 yılında okluzal çürük lezyonlarının belirlenmesinde farklı yöntemlerinin etkinliklerini karşılaştıran bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma sonucunda okluzal çürük lezyonlarının belirlenmesinde tüm yöntemler benzer sonuçlar vermiş ve sadece görsel muayenenin çürük teşhisi ve çürüğün derinliğinin belirlenmesinde yeterli olduğu bildirilmiştir.

Gordan ve diğerlerinin (285) Amerika'da yaptığı çalışmada tüm hastalarda radyograf kullanım diyen hekimler %14, hiç kullanmayanlar %1'dir. Bizim çalışmamızda her zaman kullananlar %7,8 hiç kullanmayanlar %40,9 düzeyindedir. Çalışmada karşılaştırma yapılan değişkenler ve okluzal çürük teşhisinde radyograf kullanımı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak aktif çalışma süresi ile bulunmuştur. Okluzal çürük teşhisinde radyografi aktif çalışma süresi 0-10 yıl arasında olan hekimler daha fazla kullanmaktadır. Bizim çalışmamızın bulguları Gordan ve diğerlerinin (285) çalışmasıyla her hastada kullanım diyenler benzer olduğundan uyuşmakta ancak hiç kullanmam diyen hekimlerin yüzdesi bakımından uyuşmamaktadır. Bulgularımız mevcut literatüre daha yakın sonuçlar vermiştir çünkü okluzal çürük teşhisinde radyograf kullanımı konusunda her ne kadar farklı görüşler olsa da genel yargı teşhise çok yardımcı olmadığı yönündedir ve bu da

bizim çalışmamız da hekimlerin yarısına yakın bir kısmının okluzal çürük teşhisinde radyograf kullanmamaları olgusuyla uyumaktadır.

### 5.3.3.2. Proksimal Yüzde Radyograf kullanımı

Proksimal yüzeylerdeki çürüğün teşhisinde radyografların faydaları daha belirgindir. Daimi dişlerde, proksimal çürük lezyonlarının belirlenmesinde klinik çalışmalardan elde edilen görsel muayeneye ait sensitivite değerleri %30 civarındadır (305,306) . Proksimal çürük teşhisinde radyograf kullanımı ise okluzal çürüğün aksine yüksek sensitivite değerlerine sahiptir (290,307,308) . Literatürde çürük lezyonunun görüntülenmesinde geleneksel klinik muayenenin yalnız kullanılması daha güvenilir ve daha kesin olduğu bildirilmiştir (289) . Görsel muayenede marjinal kenarı sağlam olan dişlerde hem mine hem de dentin çürüğü meydana gelmiş olabilir ya da çürüğün sadece minede yer aldığı ve müdahale edilmemesi gereken dişler olabilir. Ancak radyografa ek olarak kavite varlığı genellikle belirleyicidir (67) . Pitts ve Rimmer (309) 1992’de kavite ile bite-wing radyograf arasındaki korelasyonu göstermişler ve müdahale kararındaki etkinliğinin önemini belirtmişlerdir. Novaes ve diğerleri (310) de molarların proksimal bölgesinde oluşmuş kaviteye sahip lezyonların belirlenmesinde benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Rindal ve diğerleri (311) 2010 yılında, 228 diş hekimi arasında çürük lezyonunun teşhisinde kullandıkları yöntemlere dair bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmada hekimlerin posterior bir dişin proksimal bölgesinde bulunan bir çürüğü teşhis etmek için sadece klinik muayeneyi %8,8 , sadece radyografi %40,4 , sadece optik yöntemleri %0,1 , radyoloji ve klinik değerlendirmeyi %47 düzeyinde kullandıkları belirlenmiştir. Gordan ve diğerlerinin Amerika’da yaptığı çalışmasında (285) tüm hastalarda kullanım diyen hekimler %50 , hiç kullanmayan yoktur ve katılımcıların %96’sı vakalarının %75’inden daha fazlasında proksimal çürük lezyonunun teşhisi için radyograf kullandıklarını ve tüm bölgelerde ara yüzdeki bir çürüğü teşhis etmek için radyograf kullanma durumunun %75’in üzerinde olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise katılımcıların 2/3’ten fazlası (%68,8) sık sık ve her zaman radyografi kullanmaktadır. Gordan ve diğerleri mezun olduktan sonra geçen süre ve aproksimal çürük teşhisinde radyograf kullanma arasında bizim çalışmamıza benzer biçimde pozitif bir ilişki bulmuşlardır.



Çalışmamızda çürük teşhis yöntemlerine dair kullanılan tüm radyolojik tekniklerde (periapikal, bite-wing vb.) soru sayısının dolayısıyla anketi doldurmak için geçen sürenin artması sonucu ilginin ve dikkatin kaybolması riski doğacağı için yer verilmemiştir. Radyolojik yöntemler ayrı sorularda belirtilememiş tüm yöntemleri içine alması açısından sadece radyoloji adı altında sorulmuştur. Aslında günümüzde proksimal çürük teşhisinde kesin sonuç veren dişlerin birbirinden ayrılması ve impresyon teknikleri kullanılmaktadır (312,313) . Bazı durumlarda radyografda görünen proksimal bölgedeki başlangıç dentin çürüğü lezyonları kaviteyonlu ya da kaviteyonsuz olabilir. Bu durumda klinisyen ortodontik lastiklerle dişleri geçici olarak ayırmalı ve yüzeydeki kaviteyon durumunu kontrol ettikten sonra restorasyon ile ilgili doğru kararını vermelidir (309) . Bu konuda en sık verilen karar müdahalesiz yöntemlerin başarısını ve ilerlemeyi görüntülemek için 1 yıl sonra tekrar radyolojik muayene yapmaktır (67) .

Görsel ve radyolojik muayenenin birlikte kullanımı da günümüzde üzerinde çalışılan konulardan biridir. Lussi ve diğerlerinin (89) 2001 yılında yaptıkları çalışmada 322 okluzal yüzeyin 100 tanesinde görsel inceleme, bite-wing radyograf ve DIAGNOdent kullanılarak dentin çürüğü tespit edilmiştir. Bu 100 dişin 29 tanesi sadece görsel inceleme ile belirlenmiştir. İkinci yöntem olarak bite-wing radyograf kullanıldığında sayı 71'e çıkmış, DIAGNOdent kullanıldığında ise 92 dentin lezyonu belirlenmiştir.

Bite-wing radyograf ve klinik görsel muayenenin birlikte kullanımının geçerliliğinin incelendiği bir çalışmada, çürük lezyonlarının çoğunun ve sağlıklı dişlerin hemen hemen hepsinin doğru bir şekilde teşhis edilebildiği gösterilmiştir (314) . Bu metotların birlikte, sensitivite değeri %75, spesifite değeri %90'dır (68) .

Lussi ve Francescut (315) tarafından yapılan in vitro bir çalışmada, çürük tespitinde görsel dokusal ve radyolojik teknikler karşılaştırılmış ve okluzal bölgede sadece görsel klinik muayenenin yetersiz kaldığı bildirilmiştir.

Güncel literatürle uyumlu olarak ve çalışmamızın bulgularına dayanarak klinik değerlendirme ve radyografların bir süre daha rutin klinik kullanımda primer çürük teşhis yöntemleri olmayı sürdüreceği düşünülebilir.

#### 5.3.3.3. Panoramik

Bulgular, hekimlerinin muayenehanelerinde görüntüleme sistemlerinden en çok “periapikal röntgen” bulunduğunu ancak panoramik görüntüleme sistemi kalifiye personel ihtiyacı ve maliyetinden dolayı genellikle olmadığını, ancak katılımcıların hemen hemen hepsinin gerektiğinde bu hizmeti dışarıdan satın aldıklarını ortaya çıkarmıştır.

#### 5.3.3.4. Radyo Vizyo Grafi (RVG)

Genelde, geleneksel yöntemleri geçici ve daimi dişlerdeki aproksimal çürüklerin teşhisinde %50-60 sensitivite ve %90'ın üstünde spesifite değerlerine sahiptir (302,303,316,317) . Naitoh ve diğerleri (318) 1998 yılında bir çalışma yürütmüşler ve dijital intraoral tekniğin proksimal çürük lezyonlarını belirlemedeki etkinliğini ölçmek istemişlerdir. Çalışmada 28 öğrencide 93 interproksimal alanı hem geleneksel radyoloji tekniği, hem de dijital teknik ile iki defa görüntü elde etkten sonra karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda değerlendiren kişilerin bireysel isteklerine göre parlaklığı ve kontrastı değiştirerek karar verirken görüntüde bir bozulma oluşmadığını ve kliniklerde dijital teknik kullanımını desteklediklerini bildirmişlerdir. Alkurt ve diğerleri (319) 2007 yılında in vitro çalışmasında da geleneksel ve dijital teknik arasında bir fark bulunamamıştır. Çürük teşhisinde geleneksel muayeneye yardımcı olarak radyoloji kullanımında; bitewing teknik özellikle aproksimal ve okluzal çürüklerde tedavi kararını verirken hekime yardımcı olabilir. Bu konuda dijital teknik daha iyi bir performans sunmamaktadır ancak hastanın aldığı daha az iyonize radyasyon dozu önemli bir avantajdır (67) . Bizim çalışmamızda çalışmaya katılan hekimlerin yarısından azı çalışma alanında RVG bulundurmaktadır (%41.8).

Çalışmamızda hekimlerin çalışma alanında RVG olması ve uzman olma durumu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca uzman hekimler, iş yoğunluğunun da uzman olmayan diş hekimlerine göre daha fazla olduğu bildirilmiştir. RVG yönteminin pratik kullanımı ekstra zaman ve işlem gerektirmemesi uzman hekimlerin daha fazla bulundurmasının bir nedeni olabilir.

Günümüzde çok sayıda dijital teşhis ve görüntüleme sistemleri bulunmaktadır ancak bunların arasından kendine en fazla yer edinen cihazlardan biri RVG'dir ve kullanımı hızla artmaktadır. RVG tekniğinin artan bir hızla kullanılmasının nedeni özellikle kullanım kolaylığı ve iyonize radyasyon dozunun hem hekim hem de hasta için geleneksel tekniklere göre daha az olması, film banyosu gibi ekstra işlemlere gerek duyulmaması ve anında görüntünün oluşması gibi avantajlarından olabilir. Cihazın kullanımının daha da fazla yaygınlaşmamasının nedeni ise yüksek maliyetinden kaynaklanıyor olabilir.

#### **5.3.4. Lazer Floresans (DIAGNOdent)**

Okluzal ve proksimal çürük teşhisinde DIAGNOdent kullanımı konusunda literatürde farklı sensitivite değerleri olduğu bildirilmektedir (320-326) . Lussi ve diğerleri (89) okluzal yüzeyde DIAGNOdent kullanımının iyi-mükemmel sensitivite değerleri verdiğini bildirmiştir.

Gordan ve diğerlerinin Amerika'da yaptığı çalışmada (285) “tüm hastalarda DIAGNOdent kullanım” diyen hekimler %1, hiç kullanmayanlar %86'dır. Bu çalışmada her zaman kullananlar %1,0 hiç kullanmayanlar %85,0'dır. Gordan ve diğerlerinin bulguları bizim çalışmamızın bulgularıyla neredeyse aynı düzeydedir. Gordan ve diğerleri, okluzal yüzde lazer floresansı en çok kullananların daha çok restoratif işlemleri yapan hekimlerken, bizim çalışmamızda erkek katılımcılar ve uzman olmayan diş hekimleridir ve bu çalışmanın bulgularıyla uyuşmamaktadır. Mezuniyetten sonra geçen süre arttıkça daha fazla kullanma eğiliminde olduklarını bildirilmiştir. Bu çalışmada ise böyle bir ilişki bulunamamıştır. Hatta DIAGNOdent kullanım sıklığı çok az olduğundan cinsiyet dışındaki karşılaştırmalar için gözlem sayısı istatistik test yapmaya elvermemiştir.

Gordan ve diğerlerinin çalışmasında (285) bizim çalışmamızda olduğu gibi DİAGNOdent ve FOTI gibi cihazların kullanıma sunulmasına rağmen güncel literatürle uyumlu olarak kullanım sıklığının çok düşük olduğu görülmüştür.

DİAGNOdent gibi cihazlar günümüzde yeni olmamasına rağmen cihazın pahalı olması kullanımının teknik hassasiyet ve kalibrasyon gerektirmesi, proksimal çürük teşhisinde ayrı bir uç kullanımının gerekmesi gibi dezavantajlarından dolayı cihazın kullanımı sınırlı kalmış olabilir. Ayrıca cihazın maliyeti nedeniyle yeterli sayıda alınamaması ve rutin öğrenci eğitiminde kullanılmaması da mezuniyetten sonra çalışma alanında mutlaka bulunması gereken bir cihaz gibi algılanmama ve tercih edilmeme sebebi olabilir. Cihazın farklı sensivite değerlerine sahip olması da başka bir tercih edilmeme nedeni olarak sayılabilir.

### 5.3.5. FOTI

Posterior proksimal çürük lezyonlarının değerlendirilmesinde FOTI kullanımı çok sayıda çalışmada değerlendirilmiş ve sensivite ve spesifite değerleri yeterli bulunmuştur (306,327-330) .

Gordan ve diğerlerinin (285) çalışmasında “tüm hastalarda kullanım” diyen hekimler %2, hiç kullanmayanlar %35’tir. Bizim çalışmamızda her zaman kullananlar %0,7 hiç kullanmayanlar %79,9’dur. Sonuçlar birbiriyle paralel bulunmuştur.

FOTI yönteminin bu denli az kullanımının nedeni ülkemizdeki diş hekimliği fakültelerinde öğrencilerin klinik stajları esnasında kullanımda olmaması ve sadece teorik olarak anlatılmasından dolayı rutin kullanıma yerleşmiş olmaması olabilir. Ayrıca cihazın pahalı olması, kullanımında özel bir karanlık oda gerektirmesi gibi özelliklerinin olması diğer tercih edilmeme sebeplerinden olabilir. Cortes ve diğerlerinin (331) 2003 yılında yaptığı bir in vitro çalışmada okluzal çürüklerin derinliğinin belirlenmesinde FOTI ve görsel muayenenin birlikte kullanılmasının daha uygun olduğu bildirilmiştir. Ancak özel klinik veya muayenehanelerde çalışan hekimlerin hasta kaybetmemek adına hasta konforunu daha fazla düşünmeleri

bakımından daha güvenilir, kesinliği daha fazla ve basit yöntemlere ihtiyacı olabilir. FOTI'nin tek başına kullanımının yeterli olmaması ve diğer yöntemlerle kombine edilmesi de başka bir dezavantajı ve tercih edilmeme sebebi olabilir.

Sonuç olarak, çürük lezyonu ve ilerleme şekli her bir dişin farklı bölgelerinde çok çeşitli şekillerde konumlanabileceği ve ilerleyebileceği için sadece bölgeye özgü tek bir teşhis yönteminden bahsetmek doğru olmayacaktır. Bazı teşhis yöntemlerinin sensivite ve spesifite değerlerinin olmamasından dolayı diş hekimlerinin klinik karar verme sürecinde büyük farklılıklar mevcuttur (285) . 23 yıl önce yapılan uluslararası bir uzlaşma raporunda (68) çürük teşhisinde standardize yöntemler ve gelişmelere dayanan bir vurgu yapılmışken günümüzde muayenehanelerde çürük teşhisi kanıta dayalı ve standardize protokoller gerektirmektedir (285) ve bugüne kadar çürük teşhisinde anlamlı bir değişim olmamıştır.

#### **5.4. RESTORASYON MATERYALİ SEÇİMİ**

Dolgu materyallerinin klinik performansı çoğunlukla endikasyonlarına bağlıdır. Posterior bölgelerde restorasyon üzerine gelen stres (kuvvet) miktarı anterior bölgelerden belirgin olarak daha fazladır. Literatür bilgilerine göre genel uygulamada posterior MOD kompozit restorasyonun ömrü ortalama 4 yıl iken, amalgam restorasyonların ömrü ortalama 8 yıldır (195) . Kompozit dolgu materyallerinin klinik performanslarını artırmak için birçok araştırma yürütülmektedir (195) .

Bir diş restorasyon yaparken çok sayıda faktör restoratif materyal seçimine etki etmektedir. Günümüzde çok çeşitli restorasyon materyali bulunmasına karşın kompozit ve amalgam hala en çok tercih edilen materyallerdir (332) . Amalgam, posterior restorasyonlarda kavitenin hacmine ve tipine bakılmaksızın uzun süre tercih edilen bir materyal olmuştur (333) . 1980 yılı itibariyle sınıf I ve II restorasyonların %80'inde amalgam kullanılırken, %20'lik kısmın kompozit ve indirekt restorasyonlar arasında eşit olarak paylaşılmakta olduğu bildirilmektedir (333) . 1990'ların ortalarında amalgam hala kompozit restorasyonlardan daha fazla tercih edilmekte ve diş hekimliği okullarında daha fazla öğretilmekteydi. Ancak bu

tarihten sonra kullanımı kompozitle yer değiştirmeye başlamıştır (333) . Mjör ve diğerlerinin (334) 1999 yılında yayımladığı çalışmalarında 700'den fazla diş hekiminin ağızındaki amalgam ve kompozit restorasyonların yüzdelerini karşılaştırmışlar ve %36 amalgama karşılık sadece %7 kompozit restorasyon olduğunu bildirmişlerdir. Günümüzde ise bu bulguların aksine bazı ülkelerde amalgam kullanımına ve okullarda öğretilmesine yasak getirilmiştir ve bu ülkelerdeki okullardan mezun olan hekimlerin hiç amalgam tecrübesi bulunmamaktadır (333) .

Makhija ve diğerleri (332) 2011 yılında çürük dişlerin restorasyonunda kullanılan materyal tipi ve ilişkili faktörleri araştırdıkları çalışmalarında cinsiyet ve restoratif materyal seçimi arasında anlamlı bir ilişki bulmamış, erkeklerin amalgamı kompozit kadar sık kullandıklarını, kadınların çoğunun amalgamı tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda tüm hekimler posterior bölgede restorasyon yaparken en çok kompozit rezin restorasyon materyalini tercih etmektedirler. Bu verilere dayanarak bahsi geçen çalışmanın sonuçları bizim çalışmamızda bulunan cinsiyet ve restorasyon materyali arasında ilişki olmadığı bulgusu ile uyuyor gibi görünse de aslında bulgular birbirinden farklıdır ve bizim çalışmamızda kompozit restorasyon materyali daha fazla tercih edilmektedir. Yine aynı çalışmada, mezuniyetten sonra geçen süre ve restoratif materyal tercihi arasındaki ilişki anlamlı bulunmuş mesleki deneyim ilerledikçe kompozit kullanma eğiliminin arttığı bildirilmiştir. Mezuniyetten sonra aktif çalışma süresi  $\leq 5$  arasında olan hekimlerin amalgam kullanımının %61 olduğu bildirilmişken bizim çalışmamızda 0-10 yıldır aktif çalıştığını bildiren hekimlerin sadece %32,6'sı amalgam kullandığını bildirmiştir. Ayrıca bizim çalışmamızda aktif çalışma süresi ile amalgam/kompozit tercihi arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığından bahsi geçen çalışmanın bulgularıyla uyuşmamaktadır. Resin bazlı kompozit restorasyonlar aşamalı olarak her bakımdan pek çok özelliği olan bir restoratif materyal olarak görülmektedir. Zamanla, bu materyallerin posteriorda da kullanımı estetik görünümü nedeniyle daha pahalı olmasına rağmen daha popüler hale gelmelerine neden olmuştur. Bu nedenle günümüzde kullanımının artmış olması beklenen bir durumdur. Amalgamın, özellikle civa içeriğinden dolayı insan ve çevre sağlığı yönünden

etkileri etraflı biçimde araştırılmakta bazı ülkelerde kullanılması yasaklanırken bazı ülkelerde de sıkça tartışılır hale gelmiştir.

Lubisich ve diğerlerinin (335) Amerika'nın beş bölgesinde yürüttüğü bir çalışmada restoratif materyal seçiminin dişin tipinden ve restore edilecek yüzünden etkilendiğini, molar dişlerde kompozite göre daha çok amalgam tercih edildiği, 65 yaş ve üzeri hekimlerin; erkek diş hekimlerinin; ve haftada 5'den fazla hasta gören hekimlerin 41'den daha az hasta görenlere göre, daha fazla amalgam tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda cinsiyet, uzman olma, restoratif diş tedavisi uzmanı olma ve aktif çalışma süresi ile amalgam yapma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bahsi geçen çalışmanın bulguları bizim çalışmamızla uyuşmamaktadır.

Makhija ve diğerleri (332) iş yükü yoğunluğu ile amalgam/kompozit materyallerini tercih etme durumu arasında bizim çalışmamızda olduğu gibi anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Correa ve diğerleri (336) 2012 yılında Brezilya'nın Pelotas şehrinde yaptıkları çalışmalarında özel sigortası olanlarda, belli yaşlarda ücretsiz bakılan hastalarda ve çürük indeksi fazla olan bireylerde daha fazla amalgam restorasyon olduğunu, eski ve yeni restorasyonlar değerlendirildiğinde ise yeni restorasyonlarda daha az amalgam materyalinin kullanıldığını belirtmişlerdir.

Rosenstiel ve diğerleri (337) Amerika'da diş hekimlerinin molar dişlerinde yapılmış olan restorasyonları araştırdıkları araştırmalarında posterior dişlerde amalgamın %37 (en sık tercih edilen materyal) kompozitin ise %7 düzeyinde kullanıldığını bildirmişlerdir. Her ne kadar amalgam kullanımı bulguları bizim çalışmamızda kullanılan amalgam yüzdesiyle (%36) neredeyse aynı olsa da bulgular birbiriyle uyuşmamaktadır. Bizim çalışmamızda posterior dişlerde en çok tercih edilen posterior restorasyon materyali kompozitlerdir (%59,5). Aradaki bu farklılık Rosenstiel ve diğerlerinin (337) çalışmasının 2004 yılında yapılmış olmasıyla açıklanabilir. Son 10 yılda özellikle kompozit materyallere ve adeziv diş hekimliğinde meydana gelen gelişmeler kompoziti ve adeziv diş hekimliğini

restoratif tedavinin diğer kollarının payından çalarak üst sıralara taşırken, amalgamın estetik dezavantajı ve özellikle de civanın güvenirliliği konusundaki endişeler hızlı düşüşünde büyük pay sahibi olmuştur. Bahsedilen çalışmanın bulguları son 5 yılda yapılan restorasyonlar göz önünde bulundurulduğunda paraleldir çünkü estetik restorasyonların %56'sı, amalgam restorasyonların ise sadece %5'i son 5 yıl içerisinde yapılmıştır.

Çürük, dişin pit ve fissürlerinde konumlanmışsa restoratif materyal ve el aletleri restorasyon için genellikle yeterlidir. Ancak dişin proksimalinde konumlanmış bir çürüğü tedavi ederken uygun kontur ve kontakların sağlanması için hekime yardımcı olacak birtakım ekipmanlar gerekir. Bunlardan en sık kullanılanları çeşitli matriks sistemleri ve izolasyon sistemleridir. Halka, yengeç, walser, seperasyon halkaları ile kullanılan sectional matriks sistemleri bunlardan birkaçıdır. En sık kullanılanlar ise halka ve yengeç matrikslerdir. İşlem esnasında nem kontaminasyonu riskini ortadan kaldırmak için ise pamuk rulolarla yapılan izolasyon ve rubber dam kullanımı yaygındır. Wirsching ve diğerleri (338) 2011 yılında matriks sistemlerini karşılaştırmak için bir çalışma yürütmüşler ve çalışmanın sorunucunda 2 yüzlü kavitelere seperasyon halkası kullanımında halka matriks sistemine göre daha sıkı bir kontak sağlandığını, 3 yüzlü kavitelere ise anlamlı bir fark bulamadıklarını, Saber ve diğerleri (339) ise sectional matriks sisteminin seperasyon halkaları ile birlikte kullanımının çok iyi kontak sağladığını bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada ise sectional matriks sistemi ile oluşan yüzeyin anatomiye daha uygun olduğu, halka matriks ile oluşan yüzeyin ise düz olduğu bildirilmiştir (340) . Ayrıca literatürde matriks sistemlerinin bazı yönlerden birbirinden farklı olmadığı gösteren çalışmalar da mevcuttur. Örneğin Cenci ve diğerleri'nin (341) farklı matriks sistemleri ve kamaların sınıf II kompozitlerin mikroozintısı üzerine etkilerini değerlendirdiği çalışmalarında sistemler arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Bizim çalışmamızda ise sadece 1 kişi sectional matriks sistemi kullandığını bildirmiştir. Bu matriks sisteminin son yıllarda yaygınlaşmaya başlamış olması ve genellikle ülkemizde diş hekimliği fakültelerinde öğrenci eğitiminde kullanılmaması da bu sistemin yaygınlaşmamış olmasının sebebi olabilir.



Bu çalışmaya katılan tüm diş hekimlerinin %90.5'i hiç rubber dam kullanmadıklarını, restoratif diş tedavisi uzmanlarının %42,9'u kullandığını bildirmiştir. Gilbert ve diğerleri (342) Amerika'nın beş bölgesinde, 2010 yılında rutin operatif işlemler esnasında rubber- dam kullanımını araştıran bir çalışma yayımlamışlardır. Bu çalışmaya 229 diş hekimi katılmıştır. Katılımcıların %63'ü rutin operatif işlemler esnasında rubber-dam kullanmadıklarını, %37'si en azından bir dişte kullandıklarını bildirmişlerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2007 yılında diş hekimleri arasında yürütülen bir çalışmada hekimlerin %53'ünün amalgam restorasyon uygularken, %45'inin anterior direk kompozit rezin restorasyon uygularken ve %39'unun posterior direk rezin kompozit restorasyon uygularken hiç rubber-dam kullanmadıklarını bildirmişlerdir (343) . İngiltere'de 1990 yılında yapılan bir ankette ise "British Dental Association" a üye olan diş hekimlerinin %93'ü operatif dental işlemler esnasında çok nadir/hiç rubber dam kullandıklarını bildirmişlerdir (344) . Yapılan çalışmalardan ortaya çıkan düşük seviyedeki rubber dam kullanımı bizim çalışmamızın bulgularıyla uyumaktadır. Çalışmaların sonuçları derlendiğinde rutin operatif işlemler esnasında tavsiye edilmesine rağmen rutin kullanımda çok tercih edilmediği görülmektedir. Hill (343) , hekimlerin rubber dam kullanmama nedenlerini "gereksiz yere işi zorlaştırmama" ve "gereksiz" olarak gördüklerini, Clark ve diğerleri (345) hekimlerin "etkili bir diş hekimliği için gerekli görmedikleri" yönünde rapor etmiştir. Rubber dam kullanımı hekime temiz, izole ve görülebilir alanlar sağlarken pratikte uygulaması zor ve zaman alıcıdır. Rubber dam izolasyonunun alternatifinin pamuk rulolarla izolasyon sağlanması olduğu göz önüne alındığında pamuk ruloların ucuzluğu, pratik uygulamanın kolay olması ve uygularken hekime zaman kaybettirmemesi rubber dam kullanımının yeterince yaygınlaşmama nedeni olarak gösterilebilir.

### **5.5. AŞINMA VE DENTİN AŞIRI DUYARLILIĞI**

Dentin aşırı duyarlılığının teşhisinde sıcak/soğuk uyarılar, ayrıntılı bir anamnez, radyolojik muayene önemlidir. Mantzourani ve Sharma (346) teşhiste radyograf muayene ve hastanın hikayesinin kritik noktalar olduğunu belirtmektedir. Literatürde dentin aşırı duyarlılığının prevalansının değerlendirildiği birçok çalışmada ayırıcı teşhiste soğuk hava uyarısının kullanıldığı bildirilmektedir (347-

349) .Bizim çalışmamızda katılımcıların yaklaşık olarak %75'i ayırıcı teşhiste hava uyarısını yaklaşık %33'ü ise radyolojik muayeneyi kullanmaktadır. Önerilmesine rağmen bildirilen çalışmalarda radyolojik muayeneye yeterince vurgu yapılmamıştır ancak bizim çalışmamızda daha yüksek bir yüzde kullanıldığı görülmüştür. Bu da bizim çalışmamıza katılan diş hekimleri açısından oldukça olumlu bir sonuç olarak görülebilir.

Kısa ve keskin ağrı ile karakterize bu rahatsızlığın teşhisi ve tedavisinde hekimler ve hastalar çok zorlanmakta ve çaresiz kaldığında daha radikal tedavi yollarına başvurabilmektedirler. Çürüksüz servikal lezyonlar hipersensitiviteden etkilenmiş yetişkin nüfusunun %27'sini etkileyen ortak bir neden olarak bildirilmiştir (350) . Aşınma olarak adlandırılan çürüksüz servikal lezyonlar genellikle tek başına görülmez, erozyon, abrazyon ve atrizyonla kombine görülür (350) . Kontrol edemedikleri dental erozyonu olan hastaların ortak şikayeti dentin aşırı duyarlılığıdır (350) . Teşhis koyarken klinik ve radyolojik muayene birlikte yürütülmelidir. Klinik muayenede ağrıyı lokalize edebiliyor mu, soğuk uyarana ne kadar duyarlı, perküsyon hassasiyeti var mı, ısırma hassasiyeti var mı, uyarı uzaklaştıktan sonra ağrı devam ediyor mu, soruları sorulmalı dişin hiperfonksiyonu, gingival durum, kırık kaslar olup olmadığı ve radyografda ise mutlaka periapikal bir patoloji veya çürük olup olmadığı değerlendirilerek ayırıcı tanıya gidilmelidir (350) .

Günümüzde bu hastalığa ilişkin ideal olan tek bir tedavi yoktur. Kişiselleştirilmiş nedene yönelik tedavi ya da bir den fazla tedavinin kombinasyonu uygulanabilmektedir. Genel olarak tedavide hassasiyet giderici çeşitli ajanlar ve yöntemler ve restoratif tedaviler yapılmaktadır.

### **5.5.1. Adeziv**

Dentin bonding ajan uygulaması dentin aşırı duyarlılığının tedavisinde ve kontrolünde koruyucu bir tedavi seçeneği olarak tavsiye edilen bir yöntemdir (346) .

Literatürde dentin bonding ajanların dentin aşırı duyarlılığının kontrol altına alınmasında 6-12 ay devam edecek bir etki sağlayan konservatif tedavi yaklaşımı

olduğu bildirilmektedir (350) . Çelik ve diğerleri (217) dentin aşırı duyarlılığının giderilmesinde self-etch adezivlerin etkinliğini vurgulamaktadır. Bizim çalışmamızda da hekimlerin yarısından fazlası dentin aşırı duyarlılığının giderilmesinde dentin adezivleri kullanmaktadır ve bu bulgu mevcut literatürle uyumludur.

### 5.5.2. Flüorür

Literatürde dentin aşırı duyarlılığının azaltılmasında hekim tarafından uygulanan çeşitli formlardaki flüorürün faydalarına dair bir çok rapor yayınlanmıştır. Yüksek konsantrasyonda flüorür içeren ürünler (3000-22.500ppm) dentin aşırı duyarlılığının azaltılmasında etkili olduğu (351-353) yüksek konsantrasyonda flüorür cilası uygulamanın da hastada belirgin bir rahatlama sağladığı bildirilmektedir. Ling ve diğerleri (354) ve Ling ve Gillam (355) da topikal flüorür uygulamasının hastada olumlu etkileri olduğunu bildirmektedir. Ritter ve diğerleri (356) tek bir doz flüorür cilası uygulamanın dentin aşırı duyarlılığını en az 24 hafta azalttığını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızın bulguları flüorür kullanımı tavsiye eden mevcut literatürle uyumludur. Bu soruda hekimlerin yaklaşık  $\frac{3}{4}$ 'ü dentin aşırı duyarlılığının giderilmesinde çeşitli formlarda flüorür kullandıklarını bildirmişlerdir. Bu da oldukça yüksek bir yüzde değeridir.

### 5.5.3. İyontoforez

Gangarosa (221) iyontoforez ile flüorür uygulanan dişlerde duyarlılığın hemen azaldığını gözlemiştir. Kern ve diğerleri (222) çalışmalarında iyontoforez kullanılarak yapılan dentin aşırı hassasiyeti tedavisi sonucunda duyarlılıkta hemen bir azalma saptamışlar ancak 6 ay sonra tedavinin etkisini yitirdiğini bildirmişlerdir. Singal ve diğerleri (223) iyontoforez kullandıkları grubu 1. ay ve 3. ay sonunda hidroksi- etil- metakrilat ve gulutraldehit (HEMA-G) içeren solusyon uyguladıkları gruptan daha başarılı bulmuşlardır. Chen ve diğerleri (357) flüorür iyontoforezinin açığa çıkmış dentin tübüllerini belirgin biçimde tıkadığını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda iyontoforez yöntemini kullandığını belirten 2 kişi olmuştur. Literatürde bahsedilen bu olumlu etkilerine bizim çalışmamızda bu tekniğin kullanım sıklığının düşük olması, soruya ait cevap seçeneklerinde yer alan bir yöntem

olmaması ve yöntemin uygulanabilmesi için ayrı bir ekipman gerektirmesi nedeniyle iyontoforez yerine günümüzde daha kolay, ucuz, pratik uygulaması kolay ve zaman almayan yöntemlerin tercih edilmesinden kaynaklanabiliyor olabilir.

#### **5.5.4. Lazer**

Gerschman ve diğerleri (358) , dentin aşırı duyarlılığının tedavisinde düşük seviyeli GaAlAs lazer uygulamışlar, 1 hafta, 2 hafta ve 8 haftalık aralıklarla tedaviyi tekrarlanmışlar ve tedavinin oldukça etkili olduğunu saptamışlardır. Corona ve diğerleri (359) düşük seviyeli GaAlAs lazer ve sodyum flüorürlü verniği servikal dentin duyarlılığının tedavisinde in vivo olarak kullanmışlar ve tedavilerinin etkinliğini uygulamanın hemen ardından, 15 ve 30 gün sonra incelemiştir. Bu çalışmada, düşük seviyeli GaAlAs lazer ve sodyum flüorürlü verniğin benzer performans sergilediği ve servikal dentin hassasiyetinde bir azalma sağladığını bildirmişlerdir. Ayrıca özellikle aşırı hassasiyeti olan dişlerin tedavisinde düşük seviyeli lazer uygulamasının etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda duyarlılığı gidermek için lazer kullandığını belirten sadece 3 kişi olmuştur. Bu denli düşük sıklıkla lazer kullanımı diş hekimliğinde lazer kullanımı her ne kadar eskilere dayansa da yüksek maliyeti ve kullanımının özel eğitim gerektirmesi gibi nedenlerden dolayı henüz çok yaygınlaşmamış olmasından kaynaklanıyor olabilir.

#### **5.5.5. Diş Macunları**

Desensitize edici diş macunları flüorürler, stronsiyum tuzları, arjinin, silika bazlı PVM/MA bioadeziv kopolimer ve potasyum içerirler (360) . Arjinin yeni eklenmiş bir material iken, stronsiyum tuzları yarım yüzyıldan fazla süredir diş macunlarında bulunmaktadır (361) . Liu ve diğerleri (362) silika bazlı PVM/MA bioadeziv kopolimer ve potasyum içeren diş macunları ile fırçalama sonrası dentin tübüllerinin %97,7'sinin tıklandığını bildirmişlerdir. Shen ve diğerleri (363) potasyum sitrat içeren diş macunu ile fırçaladıktan sonra katılımcıların %85'inin duyarlılığının geçtiğini bildirdiklerini rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise bu durumda hastalarına sadece hekimlerin %4,6'sı macun kullanımını önermektedir.

Çalışmamızda macun önerisinin bu denli düşük olmasının nedeni özel muayenehanede çalışmalarından dolayı hekimlerin sonuçları daha öngörülebilir, anında cevap veren ve hastaları hemen rahatlatan çözümleri sunmak istemesinden kaynaklanıyor olabilir.

Çürüksüz servikal lezyonlarda restoratif işlemler diş hekimliğinde sıkça tartışılan bir konudur (364) . Bu lezyonlarda restorasyonun başarısızlığında bir çok faktör rol oynamaktadır. En sık görülen başarısızlık nedenleri nem kontrolünde yaşanan problemler, subgingival marjine erişim güçlüğü (365,366) ve sklerotik dentine adezivin bağlanmasıdır (367) . Literatürde çürüksüz servikal lezyonların tedavisinde kullanılacak materyali seçerken düşük elastisite modülü, dentine iyi adezyon, aşınma direnci ve asit ataklarına dayanması bakımından değerlendirilmesi gerektiği bildirilmektedir (364,368-370) .

Hamburger ve diğerleri (371) şiddetli diş aşınmasının tedavisinde indirekt ve direkt kompozit restorasyonları karşılaştırdıkları çalışmalarında çalışmanın sınırlılıkları dahilinde direkt kompozit uygulamasının indirekt teknikten daha iyi sonuçlar verdiğini bildirmişler ve şiddetli diş aşınmasının tedavisinde diş hekimlerine tavsiye etmişlerdir.

Cam iyonomerlerin kısa ve uzun vadede kök duyarlılığını giderdiği Hansen ve diğerleri (372) , ve Tantbirojn ve diğerlerinin (373) çalışmalarında gösterilmiştir. Rusin ve diğerleri de (374) dentin üzerindeki smear tabakasının tıkadığı tübüller veya açık tübüllerin örtülmesi ve RMGIC'nin dentine bağlanmasının mükemmel derecede olduğunu bildirmişlerdir.

Nascimento ve diğerleri (375) çürüksüz diş defektlerinin tedavisine ilişkin yürüttükleri çalışmalarında tedavide en sık kullanılan restoratif materyalleri rezin bazlı kompozit sistemler, cam iyonomerler, amalgam ve diğer restoratif materyaller olarak sıralamışlardır. Çalışmanın bulguları bizim çalışmamızla uyumludur. Bizim çalışmamızda da en sık kullanılan restoratif materyallerin sıralaması kompozit rezinler, cam iyonomer simanlar ve amalgam restorasyonlar şeklindedir. Çalışmanın sonuçlarının bu şekilde sıralanması beklenen bir durumdur. Rezin kompozit

materyallerdeki gelişmeler, üstün estetik özellikleri, çok çeşitli renk seçeneği ve oldukça iyileştirilmiş adezyon yeteneği sayesinde kompozit rezinleri ilk sıraya taşırken amalgam estetik nedenler ve civa içeriği nedeniyle son sıraya düşmüştür. Günümüzde özellikleri çok ileri safhalara taşınmış olan bir diğer materyal olan cam iyonomer simanlar her ne kadar estetik bir görünüme sahip olsa da kompozit rezinlerle yarışacak düzeyde değildir. Ancak çürüksüz servikal lezyonlarda özellikle hassasiyet söz konusu olduğunda kullanımı oldukça artmıştır. Bu verilere dayanarak çalışmamızın ve bahsi geçen çalışmanın bulguları kullanılan restoratif materyaller açısından beklenen şekilde çıkmıştır denilebilir.

Çürüksüz servikal lezyonlarda bir diğer restoratif işlem dışın kronlanmasıdır. Literatürde dışın kronlanmasının koruyucu bir yöntem olduğunu bildiren çalışmalar bulunmakta (376) . Ancak kron uygulaması özellikle kırık durumunda kaybolan diş dokusunun yerine konması için kullanılan ileri bir tedavi seçeneğidir. Nascimento ve diğerlerinin (375) çalışmasında hekimler kron uygulamasını kasp kırıkları ve marjinal kırıkların yokluğunda servikal lezyonlarda son sıralarda tercih etmektedir. Kırık olması durumunda ise daha üst sıralarda yer almaktadır. Bizim çalışmamızda hekimlerin verdiği cevaplar içerisinde son sıralarda tercih ediliyor olsa bile %36,6'sı kron uygulaması yaptığını belirtmiştir. Bu da oldukça yüksek bir yüzdendir. Ancak bizim anketimizde çürüksüz servikal lezyonların tedavisinde tercih edilen materyal tercihinde kırık olması durumu ayrıca sorulmamıştır. Birden çok yanıt vardır ve hekimler tüm olasılıkları düşünerek cevap vermişlerdir. Bu da daha yüksek bir yüzde tercih ediliyor gibi görünmesinin bir nedeni olabilir.

Literatürde bu hastalığın tedavisinde nadir durumlarda kök kanal tedavisi yapılabileceğini bildiren çalışmalar da mevcuttur. Bizim çalışmamızda da hekimler ilk sıralarda invaziv olmayan yöntemleri tercih etmişlerdir. Kök kanal tedavisi ise literatürle uyumlu olarak son sıralardadır (346) .

## **5.6. DERİN DENTİN ÇÜRÜĞÜ**

Posterior bölgede restorasyon yaparken amalgam kompozit ve CIS materyalleri kullanılır. Bizim ülkemizde amalgam ve kompozit en çok tercih

edilenlerdir.

Ülkemizde düzenli diş hekimi kontrollerine giden bireylerin sayısı oldukça azdır. Hastalar şikayet nedeniyle başvurduğunda genellikle lezyon çok ileri bir safhaya ulaşmış olmaktadır. Bu durumda anterior ve posterior dişlerde derin dentin çürüğü tedavi seçenekleri de değişiklik göstermektedir.

Stangvaltaite ve diğerlerinin (377) Norveç'in Kuzeyi'nde çalışan diş hekimlerinin daimi dişlerin derin çürük lezyonlarında tercih ettikleri tedavi seçeneklerini ortaya çıkarmak için yürüttükleri çalışmalarında çürüğün tamamen uzaklaştırılması veya aşamalı çürük tedavisi yapma seçeneğinin eşit olarak tercih edildiğini (49%) (45%) rapor ediyorken, Oen ve diğerlerinin (242) Amerika'da 2007 yılında derin çürük lezyonlarında diş hekimlerinin tedavi tercihleri konulu araştırmalarında hangi tedavi seçeneğinin daha uygun olduğuna dair bir sonuca varılamamıştır. Bahsi geçen çalışmada pulpa ekspozu riski olan bir vakada hekimlerin %62'si total çürük ekskavasyon tekniğini, %18'inin AÇT'yi, %17'sinin endodontik tedavi seçeneğini seçtiğini belirtmiştir.

Weber ve diğerleri (378) Brezilya'nın Porto Alegre şehrinde yürüttükleri bir çalışma sonucunda en çok tercih edilen yöntemin total çürük ekskavasyon tekniği (%71,1) olduğunu, AÇT'nin çok daha az (%17,6) ve pulpa tedavilerinin en az (%2,5) tercih edildiğini (pulpa kaplaması/KKT) bildirmişlerdir. Bu çalışmanın bulguları bizim çalışmamızda tercih edilen tedavi sıralaması bakımından paralel sonuçlar vermiştir. Her iki çalışmada da total çürük ekskavasyon tekniği, aşamalı çürük tedavisi ve pulpa tedavisi sıralaması aynıdır ancak, AÇT bakımından bizim çalışmamızda anterior dişler için elde edilen AÇT verileri bahsi geçen çalışma ile yakın iken posterior bölge için uzaktır. Bizim çalışmamızda diş lokalizasyonu ayırt etmeksizin anterior veya posterior dişlerin en az birine AÇT yapma yüzdesi 47,3'tür. Bahsi geçen çalışmada veriler çok daha düşüktür. Yine aynı çalışmada daha yakın zamanda mezun olmuş genç hekimlerin konservatif tedaviye daha yakın olduklarını bildirmişlerdir ancak bizim çalışmamızda aktif çalışma süresi/yaş ile AÇT tercih etme arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda ise anterior bir dişin derin dentin çürüğü tedavisinde katılımcıların yarısından fazlası total çürük

ekskavasyon tekniğini, yaklaşık ¼'ü AÇT tekniğini, daha azı KKT'ni tercih ettiğini bildirmişken ancak %0,3'ü ise total ekskavasyon tekniği ve KKT arasında kaldıklarını bildirmişlerdir. Posterior bir dişte derin dentin çürüğü vakası ile karşı karşıya kaldıklarında ise AÇT'ni yaklaşık iki kat daha fazla, kök kanal tedavisini ise neredeyse çok daha az tercih etmektedirler. Bu durum posterior bölgede, giriş, aydınlatma-görme, kanal sayısının daha fazla olması nedeniyle daha çok zaman ve emek gerektirmesi gibi nedenlerden dolayı kök-kanal tedavisi uygulamasının daha zor olmasına dayandırılabilir.

Bir Cochrane derlemesi'nde (228) derin çürük lezyonlarının tedavi seçeneğinin hekimlerin tercihinin klinik deneyimden etkilendiği bildirilmişken bizim çalışmamızda hekimlerin mevcut senaryolar dışında başka bir geribildirimi olmamıştır.

## 5.7. KORUYUCU DIŞ HEKİMLİĞİ

Koruyucu diş hekimliği; çürük diağnozunu, diş çürüğü profilaksisini ve başlangıç çürüklerinin mikroskobik düzeyde tedavi edilmesini kapsar. Günümüzde minimal invaziv yaklaşım çerçevesinde, çürük riski altındaki bireylerde, enfeksiyonun durdurularak çürük kavitesi olmayan demineralize mine ve dentin dokularının remineralizasyonunun sağlanması, bunların zamanla kontrol edilerek gereken önlemlerin alınması amaçlanmaktadır. Bu durumun gerçekleşebilmesi, ancak lezyonların kavite oluşmadan önce tanısı mümkün olduğunda söz konusu olabilir.

Çürük kavramının daha iyi anlaşılmasıyla koruyucu tedavileri artırma fırsatı elde edilmiştir (379,380) . Koruyucu diş hekimliği; çürük diağnozunu, diş çürüğü profilaksisini ve başlangıç çürüklerinin mikroskobik düzeyde tedavi edilmesini kapsar (86) . Hastalığın erken aşamalarında süreç geri dönüştürülebilir haldedir ve durdurulabilir. Non-invaziv uygulamalarla aktif bir lezyon inaktif hale getirilebilmektedir (381,382) . Hekimlerin en sık yaptığı koruyucu uygulamalardan bazıları ise OHE, flüorür ve fissür örtücü uygulamaları, gece/spor koruyucusu ve yer tutuculardır.



Dental hijyen ağız hastalıklarının önlenmesi, tanınması ve tedavisi bilimi olarak tanımlanır (383) ve koruyucu tedavinin temelidir. The Journal of Dental Hygiene (JDH) dental hijyen uygulamaları hakkında 1927'den beri bilgi sağlamaktadır. 1913 yılında ise ilk dental hijyen okulu açılmıştır (384) ve ağız sağlığının iyileştirilmesinde kritik bir rol oynayan dental hijyenist kavramı ortaya çıkmıştır. Ülkemizdeki üniversitelerde böyle bir okul yoktur ancak dünyada oldukça yaygınlaşmıştır. Hatta bu konuda literatürde yayınlanmış birçok çalışma bulunmaktadır. Ashkenazi ve diğerleri (385) 2014 yılında dental hijyenistlerin OHE verme konusundaki tutumlarını inceledikleri çalışmalarında %70,9'unun hastalarına oral hijyen eğitimi verdiğini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise hekimlerin %80,2'si tarafından verilmektedir ve sonuçlar hekimlerin OHE'nin öneminin farkında olduğunu ve çok yüksek bir yüzdede verildiğini göstermektedir. Bu da hem oral hijyen eğitiminin önemini vurgulayan, hem de verilme yüzdesine dikkat çeken mevcut literatürle uyumludur.

Diş çürüklerinin önlenmesinde fissür örtücü uygulaması başarılı bir araç olarak görülmekle beraber üzerindeki tartışmalar halen devam etmektedir. Çocuk hastalıkları bölümü tarafından Avrupa'da yapılan bir anket çalışmasında pit ve fissür örtücülerinin endikasyonlarının hem ulusal hem de uluslararası alanda çok çeşitlilik gösterdiği bildirilmiştir (386) . “*American Dental Association Council Of Scientific Affairs*” ise 2008 yılında yayınladığı kılavuzunda göre tüm yaş gruplarında örtücü kullanımı tavsiye etmektedir (387) .

Riley ve diğerleri (388) Amerika'nın beş bölgesinde yapılan ve 2010 yılında yayımladığı çalışmalarının bulgularında dental örtücülerin yetişkinlerde meydana gelen çürüklerin önlenmesinde çok seyrek tercih edildiğini ve hastaların çok fazla tercih etmeyebileceğini bildirmişlerdir. Ayrıca örtücü kullanımı ile hastanın sigortası olup olmaması arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır ancak 12-14 yaşlarındaki çocuklarda örtücü kullanımının araştırıldığı başka bir çalışmada sigorta primi ödeme ile örtücü tedavisi arasında anlamlı bir artış bulunmuştur (389) . Bizim çalışmamızda katılımcıların 2/3'ü bu soruya cevap vermiştir ve katılımcıların 1/5'i tarafından en çok 2. sırada uygulanmaktadır. Örtücü kullanımı konusunda tartışmalar varken bizim çalışmamızda kullanımı oldukça yüksektir. Bu da kullanımının uygun

olduğunu bildiren rehberlerle uyumludur.

Son 20 yıl içinde, çoğu Avrupa ülkesinde, diş çürüğü görülme sıklığının önceki senelere oranla azaldığı bildirilirken okluzal çürük görülme sıklığı artmıştır. Bunun nedeni olarak fülörür içerikli maddelerin kullanımının artması gösterilmiştir (390) . Flüörürlerin kullanımının artmasıyla çürük görülme sıklığı azalmış, çürüğün ilerleme hızı yavaşlamış ve klinik lezyonların durma olasılığı artmıştır (93) . Fülörür kullanımının okluzal mine lezyonundaki remineralizasyonu arttırdığı ve minede kavitasyon oluşumunu geciktirdiği (391) ancak mineral iyonlarının yüzey altı bölgesine difüzyonunu engellediği düşünülmektedir. Bu nedenle geniş okluzal dentin lezyonlarının görsel muayenede teşhis edilmesi güçleşmektedir (390) . Hatta çürüğün ilerleme hızının flüörürler sayesinde yavaşlamasıyla "gizli çürük" denen yeni bir çürük olgusu ortaya çıkmıştır (391) . Bizim çalışmamızda flüörür uygulaması çalışmaya katılan hekimlerin yaklaşık ¼'ü tarafından uygulanmaktadır. Flüörürün bütün bu olumlu özelliklerinin çok iyi bilinmesine rağmen çalışmamızda uygulaması düşük olan bir koruyucu tedavi olmuştur.

OHE dışındaki koruyucu uygulamalar pek fazla yapılmamaktadır. Bunun sebebi hekimlerin bu işleme yeterince inanmamaları ve gereksiz bir iş yükü olarak görüyor olmaları olabilir. Sonuçlarda hekime ekstra bir zorluk getirmeyen OHE en yüksek sırada iken invaziv işlemlerde yüzdenin azalması bu görüşümüzü desteklemektedir. Özellikle yeni mezun olmuş diş hekimlerinin daha az flüörür ve fissür örtücü uygulaması yaptıkları ve koruyucu tedavinin önemini yeterince anlayamadıklarını göstermektedir. Diş hekimliği eğitiminde bu konuya daha fazla vurgu yapılmasının ileride daha fazla yüzdelerde yapılmasını sağlayabilir.

## **5.8. ESTETİK DİŞ HEKİMLİĞİ**

Gülüş tasarımı, kişisel algılama ve materyal seçiminin bir harmonisinden oluşan estetik diş hekimliği hizmetleri dünyada ve ülkemizde oldukça yaygınlaşmıştır. Özellikle adeziv materyallerdeki gelişmeler minimal invaziv bir yaklaşımla diş yapısını koruyan, estetik dişler sunmaktadır. Adezivler, çeşitli restoratif materyallerin dişe bağlanmasını sağlamaktadır. Bu sayede estetik amaçla

kompozit rezinler, seramikler, metal alaşımları gibi çok çeşitli materyaller estetik amaçlı olarak kullanılabilir hale gelmiştir. Ülkemizde “Estetik Diş Hekimliği Akademisi Derneği (EDAD)” adlı bir dernek bulunmaktadır. The American Academy of Esthetic Dentistry ise 1975 yılında kurulmuş eski kuruluşlardan biridir. Bu derneğin kurucuları dental estetiğin hastanın vazgeçilmez spektrumlarından biri olduğuna vurgu yapmaktadırlar (392) .

Bu uygulamalar içerisinde en sık başvuru alanlar kompozit uygulamalar, seramik restorasyonlar ve kron-köprü işlemleridir. Bizim çalışmamızda hekimler uygulamalarının yaklaşık olarak %40 düzeyinde sık sık ve her zaman estetik uygulamalardan oluştuğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızın bulguları kompozit uygulamalarının hızla yükselişe geçtiğini bildiren birçok çalışmanın bulgularıyla uyumludur. Forss ve Widström (393) Finlandiya’da restoratif tedavi durumunu inceledikleri çalışmalarında 2001 yılında çalışmaya katılan hekimlerin yaptıkları restorasyonların %74,9’unun kompozit restorasyonlardan oluştuğunu bildirmişlerdir.

Estetik uygulamalardan en sık yapılanlardan birisi kompozit ve porselen materyallerinden yapılan laminalar ve full kronlardır. Laminate veneerler ve kronlar anterior dişlerde konservatif ve estetik bir görünüm sağlarlar. Laboratuvarında yapılan porselen ve kompozitler optimal estetik ve dayanıklılık sunmaktadır (394) . Seramikler ise diş hekimliğinde çok uzun yıllardır kullanılmaktadır ve günümüzde oldukça estetik uygulamalar yapılmasına izin vermektedir. Aboushelib ve diğerleri preslenebilir seramik laminaların çok iyi mekanik özelliklerinin olduğunu bildirmektedirler (395) . Başka bir çalışmada ise direk ve indirek kompozit laminaların estetiğinin klinik olarak kabul edilebilir olduğu bildirilmiştir (396) . Bizim çalışmamızda hekimlerin yaptığı tüm estetik uygulamalar içerisinde ilk sırada kompozit rezinler, 2. ve 3. sırada seramikler ve kron-köprü uygulamaları yer almaktadır. Bir ayda yapılan kompozit lamina sayısı ise, porselen laminadan daha fazladır. Bizim çalışmamızın bulguları mevcut literatürle uyumludur. Çünkü birçok çalışmada kompozit rezinlerin üstün özelliklerinden ve diş hekimliğindeki geniş kullanım alanından bahsedilmektedir. Porselen ve seramik restorasyonlar ile karşılaştırıldığında daha düşük maliyeti ayrı bir avantajıdır ve bu da daha fazla tercih edilme sebeplerinden biri olabilir. Bizim çalışmamızda hekimlerin ekonomik

durumunu normal olarak değerlendirdiğini de göz önünde bulundurursak daha ekonomik restoratif materyal tercihinde bulunmaları beklenen bir durumdur.

Estetik bölgede kaybedilen diş köklerinin yerine yerleştirilen dental implantlar yandaki dişin restore edilmeden korunabilmesinden, dişsiz boşluğun rezorpsiyonunun durdurulmasına kadar birçok avantajlara sahiptir. İmplant konseptindeki son gelişmeler sayesinde implantın sadece hastanın temel ihtiyaçlarına cevap vermekle sınırlı olmadığı, bu alanda yeni uygulanan cerrahi, periodontal ve protetik yaklaşımlar sayesinde hekimlerin hastanın beklentilerini de yerine getirebileceği bildirilmektedir (397,398) . Bizim çalışmamızda estetik nedenlerle yapılan implant uygulamaları son sıralardadır. Bunun nedeni implant uygulamasının yüksek maliyeti ve hastaların sigortası tarafından karşılanmaması nedeniyle hastalar tarafından çok tercih edilmemesi olabilir. Hekim tarafından bakıldığında ise implant uygulaması özellikle eğer estetik nedenlerle yapılıyorsa çeşitli disiplinlerin bir arada çalışması gerektirdiğinden zor ve zahmetli bir uygulamadır. Bu işlemin kolaylıkla yapılabilmesi için çok sayıda uzman hekimin birlikte çalıştığı kliniklere ihtiyaç vardır. Ancak bizim çalışmamızın sonuçlarına göre hekimlerin yarıdan fazlası muayenehanesinde yalnız çalışmaktadır. Bu da estetik nedenlerle implantın daha az yapılıyor olmasının bir nedeni olabilir. Oysa ki kompozit, seramik ya da porselen uygulamaları hekimin tek başına yapabileceği tedavilerdir ve bu çalışmada daha fazla tercih edilme nedeni olabilir.

Beyazlatma günümüzde çok ilgi gören bir başka estetik uygulamadır ve hassasiyet dışında önemli bir yan etkisi yoktur. Literatürde farklı beyazlatma tekniklerinin kliniklerde güvenle kullanılabildiğine dair raporlar mevcuttur (399) . Ancak diş beyazlatma işleminin yüksek maliyeti önemli bir dezavantajdır. Bizim çalışmamızda da estetik uygulamalar içerisinde diş beyazlatma son sıralarda yer almaktadır ve bu yüksek maliyetinden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca rutin diş hekimliği eğitiminde teorik olarak anlatılması ve pratik uygulama için ayrı bir eğitim alınması gerekliliği de kullanımını sınırlayan başka bir neden olabilir.

## 5.9. HASTA KAYITLARI

Genel tıp hizmetleri veren birimlerde olduğu gibi diş hekimliğinde de hasta kayıtlarının tutulması önemlidir. Kayıtlar sayesinde hastanın kliniğe başvurma sıklığı, hastalığın ilerleyişini, hastanın ve dişin tedavi öncesi ve sonrası hali gibi durumları bilmek açısından önemlidir. Ayrıca özellikle son zamanlarda malpraktis nedeniyle hukuki yollara başvuran hastaların sayısının artması nedeniyle hekimin elinde bulunan özenli bir dayanak olarak ta önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca klinik araştırmalarda kullanılacak önemli bir veri kaynağıdır. Song ve diğerleri (400) elektronik olarak hasta verilerini kaydetmenin oral-sistemik hastalıklar hakkında bilgi toplanması ve araştırmalarda kullanılması bakımından ne kadar önemli olduğunu bildiren bir çalışma yayınlamışlardır. Wander (401) ise klinik fotoğraf kaydının her geçen gün daha da artan bir kalitede ve sıklıkta kullanıldığına, genel hasta kaydının yetersizliğine ve malpraktisin önüne geçtiğine vurgu yapmıştır. Çalışmamızda hekimlerin yaklaşık  $\frac{3}{4}$ 'ü hastaların radyolojik görüntülerini, yaklaşık olarak  $\frac{1}{4}$ 'ü fotoğraflarını ve çok az bir kısmı da video görüntülerini kaydetmektedir. Bizim çalışmamızda kayıtlarda hastanın radyolojik bilgilerinin olması önemli bir durumdur ancak fotoğraf kaydı yeterince yaygınlaşmamıştır. Radyograf kaydının tüm hekimlerce alınmamasının bir nedeni hekimlerin çalışma alanında röntgen cihazının olmaması olabilir. Çünkü çalışmanın bulgularında hekimlerin yaklaşık olarak  $\frac{1}{4}$ 'ünün röntgen cihazı yoktur. Fotoğraf kaydının istenen düzeyde olmamasının nedeni ise ayrı bir zaman ayırılarak hastanın ek işlemlere tabi tutulması gerektiğinden ve hekimler için ayrı bir külfet getiren durum olarak görülmesinden olabilir. Ayrıca iyi bir klinik fotoğraf çekimi için ayrı bir eğitim almak ta gerekmektedir. Bu da hekimlerin fotoğraf kaydına yeterince ilgi göstermemesinin bir nedeni olabilir.

## 5.10. ALKOL ve SİĞARA KULLANIMI

Nagy ve diğerleri (402) Macaristan'da 2004 yılında yürüttükleri çalışmalarında tıp asistanlarının sigara içme sıklığını %33,0; Antal ve diğerleri Macaristan'da (403) 2012 yılında yürüttükleri çalışmalarında diş hekimlerinin sigara içme sıklığını %22,3 ve başlama yaşını 16-18 olarak bildirmişlerdir. Harini Priya ve

diğerleri (404) ise Hindistan'da 2007 yılında çoğunluğu diş hekimi olan 347 sağlık personelinin sigara içme alışkanlığına ilişkin yürüttüğü çalışmasında katılımcıların %18,65'inin sigara içtiğini, erkeklerin kadınlardan daha çok içtiğini ve 11-15 yaşta sigara içmeye başlayanların yüzdesinin %25,0 olduğunu bildirmişlerdir. Antal ve diğerlerinin ile Harini Priya ve diğerlerinin çalışmalarının verileri sigara içme yüzdesi bakımından bizim çalışmamızla uyuşmakta, Nagy ve diğerlerinin çalışmanın verileriyle uyuşmamaktadır. Sigaraya başlama yaşı bakımından her iki çalışmayla da uyuşmamaktadır . Bizim çalışmamızda bu yaş aralığında sigara içmeye başlayanlar daha fazladır.

Nagy ve diğerleri (402) Macaristan'da tıp asistanlarının alkol kullanma sıklığını %73,7 olarak bildirmişlerdir. Kenna ve Wood (405) 2005 yılında Amerika'da, ömrü boyunca alkol kullandığı bildiren diş hekimlerinin yüzdesinin %96,5 olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda alkol kullanma sıklığı çok daha azdır ve bahsi geçen çalışmaların bulgularıyla uyuşmamaktadır. Türk toplumunun gelenek ve inanışları göz önünde bulundurulduğunda bu sonuç hiç şaşırtıcı değildir. Toplumun bir parçası olan diş hekimleri arasında da alkol kullanımının yaygın olması beklenmemektedir.

## SONUÇLAR

Çalışmaya katılan kadın ve erkek diş hekimlerinin sayısı birbirine çok yakın olmakla beraber Ankara İl Merkezi'nde serbest çalışan kadın diş hekimlerinin sayısı artmaktadır. Çalışmaya katılan evli erkek diş hekimleri kadınlardan daha fazladır ( $p=0,03$ ). Katılımcılar en çok Ankara, Hacettepe, Gazi ve Atatürk Üniversitesi'nden mezun olmuşlardır. Ortalama yaş 40,42'dir. Zorunlu olduğu halde 26 kişi ADO'ya üye değildir. Katılımcılar kendi iş yerlerinde çalışmaya başlamadan önce en çok polikliniklerde çalışmışlardır ve mevcut konum itibariyle en çok kendi muayenehanelerinde yalnız çalışmaktadırlar. Katılımcıların çoğunun aktif çalışma süresi 0-10 yıl arasındadır ve ileri yaşlarda çalışan pek fazla diş hekimi olmamakla beraber erkekler kadınlardan daha uzun süre çalışmaktadır. Katılımcıların ekonomik durumu orta düzeydedir ve erkeklerin ekonomik durumu kadınlardan daha iyidir ( $p=0,026$ ). Artan yaşla birlikte hekimlerin ekonomik durumu da iyileşmektedir ( $p<0,001$ ). Çalışmaya katılan hekimlerin %28,4'ü uzmandır veya uzmanlık eğitimi devam etmektedir. Uzman hekim olma durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur.

Hekimler haftada ortalama 22 randevulu, 6 kontrol hastası bakmakta ve 10 yeni hasta görmektedir. Hekimler hastalarına genellikle randevu vermekte ancak randevusu boşsa hastayı kabul etmektedirler. Hekimler hasta kabul ederken ilk sırada genç erişkinleri, son sırada ise yaşlı ve çocuk hastaları tedavi etmektedir. Özel çalışan hekimlere başvuran hastaların genellikle sadece dişleri ilgilendiren özel bir sigortaları yoktur ve tedavi giderlerini kendileri karşılamaktadır. Tedavi giderlerinde önemli derecede indirim yapılan hastalar ise daha çok diş hekimlerinden hizmet almaktadır ( $p=0,012$ ). Hekimler genellikle başvuran her hastadan radyograf almakta, koruyucu diş hekimliği hizmetlerinden OHE'ne önem vermektedir.

Hekimlerin en çok dental röntgen cihazı vardır ve diş hekimleri uzmanlardan daha fazla bulundurmaktadır ( $p=0,026$ ). Uzman diş hekimleri ise daha çok RVG bulundurmaktadır ( $p<0,001$ ). Hekimler çürük teşhis ederken genellikle havayla kurutma yöntemini ve orak/açılı sondu kullanmaktadırlar. CPI sondu kullanma durumu çok düşüktür ve aktif çalışma süresi 21-30 yıl arasında olan hekimler daha

fazla kullanmaktadır ( $p=0,025$ ). Okluzal çürük teşhisinde hekimlerin yaklaşık olarak yarısı radyograf kullanmamaktadır ve aktif çalışma süresi arttıkça okluzal çürük teşhisinde radyograf kullanma yüzdesi azalmaktadır ( $p=0,003$ ). Proksimal çürük teşhisinde ise hekimlerin neredeyse tamamı radyograf kullanmaktadır ve uzman hekimlerin kullanma sıklığı çok daha fazladır ( $p<0,001$ ). Ancak DİAGNOdent ve FOTI kullanımını çok düşük seviyededir. Hekimler restoratif materyal seçerken en çok dişin durumunu ve hastanın estetik gereksinimini dikkate almaktadır ve bu amaçla en çok kompozit rezinleri kullanmaktadır. Araştırma kapsamına alınan hekimler diş eksikliği durumunda ise en çok implant tedavisini önermektedirler.

Dentin aşırı duyarlılığında ilk önerilmesi gereken duyarlılık giderici macunlar olmasına rağmen, bu araştırmada son sırada yer aldığı görülmüştür.

Derin dentin çürüğü tedavisinde aşamalı çürük tedavisi yönteminin düşük yüzdelerde başvurulan bir yöntem olarak bulunmuştur.

Hekimler restoratif tedavi işlemlerinde en çok halka matriks kullanmakta ve izolasyonu pamuk rulolarla yapmayı tercih etmektedirler. Hekimler sırasıyla en çok muayene, protetik uygulamalar ve periodontal tedavileri yapmakta, koruyucu, endodontik, restoratif ve ortodontik tedavileri daha az yaptıklarını bildirmektedirler.

Hekimlerin alkol ve sigara kullanımı yüksek değildir. Katılımcıların yaklaşık 1/5'i sigara; 1/3'ü alkol kullanmaktadır. Sigara ve alkol kullanımı cinsiyete göre değişmemektedir.

#### Öneriler;

- Diş hekimliği mesleğinde tedavi hizmetlerinin maliyeti ve zorluklarına karşılık alınan ücret tatminkar değildir.
- Güncel teşhis ve görüntüleme sistemleri yaygınlaştırılmalı ve hekimlere bilgilendirici, eğitici tanıtım ve kurslar verilmelidir.



- Ülkemizde sadece ağız diş sağlığı giderlerine yönelik sigorta hizmetleri yaygınlaştırılmalı ya da SGK kapsamında özel diş hekimlerinden hizmet alınmalıdır.
- Koruyucu diş hekimliğine daha fazla önem verilmelidir.

#### İzlenimler ve Çalışmanın Sınırlılıkları

Hekimler çalışmaya yeterince ilgi göstermemişler ve çalışmaya katılmaya yeterince gönüllü olmamışlardır. Çalışmaya en çok ilgi Keçiören ilçesinde, en az ilgi ise Çankaya bölgesinde çalışan hekimler tarafından gösterilmiştir.

Hekimlere anket formu bırakıldıktan sonra geri alma randevusunda zamanında alınamamış ve tekrar ziyaretleri çalışmanın süresini ve maliyetini artırmıştır.

Bazı hekimler, araştırmayı uygulayan kişinin hekim olduğu iletilmesine rağmen hastalar dışında hiç kimse ile görüşmeyi kabul etmemiştir.

Anket formlarının geri alınmasında sıkıntılar yaşanmıştır. Bir kısmı kaybetmiş, bir kısmı hiç doldurmamış, bir kısmı da sayfaları tam olarak geri vermemiştir.

En çok üç ziyarette adreslerinde bulunamayan diş hekimleri çalışmaya dahil edilemediğinden çalışmaya katılan kişi sayısı düşmüştür.

Uzman hekimlerin en çok Çankaya bölgesinde olması fakat bu bölgede katılımın en az olması nedeniyle katılan uzman hekim sayısı azdır. Genel olarak da uzman diş hekimleri çalışmaya daha az ilgi göstermişlerdir.

Her ne kadar araştırmaya katılan hekimlerin kimlik bilgileri sorulmamış olsa da hasta bakma sayıları ve yapılan restoratif ve protetik işlem sayılarına dair sorulara tam olarak yanıt alınamamıştır. Hekimler bu soruya cevap vermek için yeterince güven duymamışlardır.

## KAYNAKLAR

1. Sheiham, A. (1979) The epidemiology of dental caries and periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 6 (7), 7-14.
2. Morita, I., Nakagaki, H., Kato, K., Murakami, T., Tsubo, S., Hayashizaki, J. (2006) Relationship between survival rates and numbers of natural teeth in an elderly Japanese population. *Gerodontology*, 23 (4), 214-218.
3. Bratthall, D., Hänsel-Petersson, G., Sundberg, H. (1996) Reasons for the caries decline: what do the experts believe? *European Journal of Oral Sciences*, 104 (4), 416-422.
4. Petersen, P.E., Yamamoto, T. (2005) Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33 (2), 81-92.
5. Unluer, S., Gokalp, S., Dogan, B.G. (2007) Oral health status of the elderly in a residential home in Turkey. *Gerodontology*, 24 (1), 22-29.
6. Türk Diş Hekimleri Birliği. Erişim 19 Mart 2014,  
[http://www.tdb.org.tr/tdb/v2/istatistik.php?yer\\_id=7](http://www.tdb.org.tr/tdb/v2/istatistik.php?yer_id=7)
7. Gokalp, S.G., Güçüz Dogan, B., Tekcicek, M.T., Berberoglu, A., Unluer, S. (2010) National survey of oral health status of children and adults in Turkey. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 27 (1), 12-17.
8. Alpaslan, G. (2005). Türk Diş Hekimliği Tarihi Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
9. Institute of Community Medicine (1970). An account of the activities of the Etimesgut rural health district 1967, 1968 and 1969. (1970). Ankara: Hacettepe University Press.
10. Benli, D., Erdal, R., Bulut, A. . (1985). Etimesgut Sağlık Bölgesi 1980-1984 Yılları Çalışmalarının Değerlendirilmesi. Ankara: Anıl Ofset. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayınları, Yayın No: 85/29.
11. Ben-Sira, Z. (1976) The function of the professional's affective behavior in client satisfaction: a revised approach to social interaction theory. *Journal of Health and Social Behavior*, 17 (1), 3-11.

12. Chaska, N.L., Krishan, I., Smoldt, R.K., Ilstrup, D., Weidman, K.A., Nobrega, F.T. (1980) Use of medical services and satisfaction with ambulatory care among a rural Minnesota population. *Public Health Reports*, 95 (1), 44-52.
13. Corah, N.L., O'Shea, R.M., Pace, L.F., Seyrek, S.K. (1984) Development of a patient measure of satisfaction with the dentist: the Dental Visit Satisfaction Scale. *Journal of Behavioral Medicine*, 7 (4), 367-373.
14. Gerbert, B., Bleecker, T., Saub, E. (1994) Dentists and the patients who love them: professional and patient views of dentistry. *Journal of the American Dental Association*, 125 (3), 264-272.
15. Van Groenestijn, M.A., Maas-De Waal, C.J., Mileman, P.A., Swallow, J.N. (1980) The ideal dentist. *Social Science & Medicine Medical Psychology and Medical Sociology*, 14A (6), 533-540.
16. Dunstone, S. (1990) Interpersonal processes in dentistry. Part I. *Australian Dental Journal*, 35 (2), 152-158.
17. Kulich, K.R., Ryden, O., Bengtsson, H. (1998) A descriptive study of how dentists view their profession and the doctor-patient relationship. *Acta Odontologica Scandinavica*, 56 (4), 206-209.
18. Hakeberg, M., Klingberg, G., Noren, J.G., Berggren, U. (1992) Swedish dentists' perceptions of their patients. *Acta Odontologica Scandinavica*, 50 (4), 245-252.
19. Puriene, A., Balciuniene, I., Drobnys, P. (2008) Who is thought to be a "reliable dentist"? - Lithuanian dentists' opinion. *Stomatologija*, 10 (3), 83-88.
20. O'Shea, R.M., Corah, N.L., Ayer, W.A. (1986) Why patients change dentists: practitioners' views. *Journal of the American Dental Association*, 112 (6), 851-854.
21. Chambers, D.W. (2001) The role of dentists in dentistry. *Resmi Journal of Dental Education*, 65 (12), 1430-1440.
22. Abrams, R.A., Ayers, C.S., Vogt Peterson, M. (1986) Quality assessment of dental restorations: a comparison by dentists and patients. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 14 (6), 317-319.

- 23.Lahti, S., Tuutti, H., Hausen, H.,Kaariainen, R. (1992) Dentist and patient opinions about the ideal dentist and patient-developing a compact questionnaire. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 20 (4), 229-234.
- 24.Lahti, S., Verkasalo, M., Hausen, H.,Tuutti, H. (1996) Ideal role behaviours as seen by dentists and patients themselves and by their role partners: do they differ? *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 24 (4), 245-248.
- 25.Redford, M.,Gift, H.C. (1997) Dentist-patient interactions in treatment decision-making: a qualitative study. *Journal of Dental Education*, 61 (1), 16-21.
- 26.Resmi Gazete. Erişim: 19 Mart 2014,  
<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/07/20110701-8.htm>
- 27.Büyüköztürk, Ş.K.Ç., E. Akgün, Ö.E. Karadeniz, Ş. Demirel, F. . (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- 28.Wolf, R.M. (1988). Questionnaire. Educational reseach methodology and measurement (Ed. P.S.Keeves). Oxford. USA: Pergaman Press.
- 29.Aiken, L.R. (1997). Questionnaires and inventories: Surveying opinions and assessing personality. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- 30.Balcı, A. (2000) Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler. Ankara: Pegem Yayınları.
- 31.Hayman, J.L. (1968) Research in education. Columbus: C.E.Merrill Pub.
- 32.Plumb, C., Spyridakis, J.H. . (1992) Survey research in technical communication: Designing and administering questionnaires. *Technical Communication*, 39 (4), 625-638.
- 33.Bell, J. (2000). Doing Your Research Project (3 bs.): Buckingham: Open University Press.
- 34.Özoğlu, S.Ç. (1992) Davranış bilimlerinde anket: Bilgi toplama aracının getirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi* 25 (2), 321-339.
- 35.Anderson, G. (1990) Fundamentals of educational research. Bristol: The Falmer Press.
- 36.Burgess, T. (2001) A general introduction to the design of questionnaires for survey research (2 bs). İngiltere: Leeds.
- 37.Robson, C. (1996). Real world research. (3 bs) Oxford: Blackwell Publishers.

38. Mertens, D. (1998). *Research methods in education and psychology*. New York: SAGE Pub.
39. Baş, T. (2001). *Anket*. Ankara: Seçkin Yayınları.
40. Sturdevant, J.R. (2006). *Clinical Significance of Dental Anatomy, Histology, Physiology and Occlusion*. Roberson T.M., Heymann H.O., Swift E.J. (Ed.). Sturdevant's, *The art and science of operative dentistry*. (V bs.). Missouri : Mosby Inc.
41. Roberson, T.M., Sturdevant, C.M. (2002). *Fundamentals in Tooth Preparation*. In: 'Sturdevant's, *The Art and Science of Operative Dentistry*' (Ed. T.M. Roberson, H.O. Heymann, E.J. Swift) (4 bs.). Mosby Inc., Missouri,.
42. Brosky, M.E. (2007) The role of saliva in oral health: strategies for prevention and management of xerostomia. *The Journal of Supportive Oncology*, 5 (5), 215-225.
43. Fox, P.C. (1989) Saliva composition and its importance in dental health. *The Compendium of Continuing Education* (13), 457-460.
44. Featherstone, J.D. (2006) Delivery challenges for fluoride, chlorhexidine and xylitol. *BioMed Central Oral Health*, 6 Suppl 1, S8.
45. Curzon, M.E., Preston, A.J. (2004) Risk groups: nursing bottle caries/caries in the elderly. *Caries Research*, 38 Suppl 1, 24-33.
46. Napenas, J.J., Brennan, M.T., Fox, P.C. (2009) Diagnosis and treatment of xerostomia (dry mouth). *Odontology*, 97 (2), 76-83.
47. Dawes, C. (1963) Disodium Ethylenediaminetetraacetate as an Aid for the Reconstitution of Lyophilized Human Salivary Proteins before Paper Electrophoresis. *Archives of Oral Biology*, 8, 653-656.
48. Tenovuo, J. (1997) Salivary parameters of relevance for assessing caries activity in individuals and populations. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25 (1), 82-86.
49. Liljemark, W.F., Fenner, L.J., Bloomquist, C.G. (1986) In vivo colonization of salivary pellicle by *Haemophilus*, *Actinomyces* and *Streptococcus* species. *Caries Research*, 20 (6), 481-497.

50. Nyvad, B., Kilian, M. (1987) Microbiology of the early colonization of human enamel and root surfaces in vivo. *Scandinavian Journal of Dental Research*, 95 (5), 369-380.
51. Krasse, B. (1988) Biological factors as indicators of future caries. *International Dental Journal*, 38 (4), 219-225.
52. Caufield, P.W., Cutter, G.R., Dasanayake, A.P. (1993) Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. *Journal of Dental Research*, 72 (1), 37-45.
53. Zero, D.T., van Houte, J., Russo, J. (1986) Enamel demineralization by acid produced from endogenous substrate in oral streptococci. *Archives of Oral Biology*, 31 (4), 229-234.
54. Tanzer, J.M. (1995) Dental caries is a transmissible infectious disease: the Keyes and Fitzgerald revolution. *Journal of Dental Research*, 74 (9), 1536-1542.
55. Gustafsson, B.E., Quensel, C.E., Lanke, L.S., Lundqvist, C., Grahnen, H., Bonow, B.E. ve diğeri. (1954) The Vipeholm dental caries study; the effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. *Acta Odontologica Scandinavica*, 11 (3-4), 232-264.
56. Zaura, E., ten Cate, J.M. (2004) Dental plaque as a biofilm: a pilot study of the effects of nutrients on plaque pH and dentin demineralization. *Caries Research*, 38 Suppl 1, 9-15.
57. van Loveren, C., Duggal, M.S. (2001) The role of diet in caries prevention. *International Dental Journal*, 51 (6 Suppl 1), 399-406.
58. Theilade, J., Fejerskov, O., Horsted, M. (1976) A transmission electron microscopic study of 7-day old bacterial plaque in human tooth fissures. *Archives of Oral Biology*, 21 (10), 587-598.
59. Tam, L.E., McComb, D. (2001) Diagnosis of occlusal caries: Part II. Recent diagnostic technologies. *Journal of the Canadian Dental Association*, 67 (8), 459-463.
60. Ekstrand, K.R., Bjorndal, L. (1997). Structural analyses of plaque and caries in relation to the morphology of the groove-fossa system on erupting mandibular third molars. *Caries Research*. 31 (5), 336-48.

61. Ekstrand, K.R., Kuzmina, I., Bjorndal, L., Thylstrup, A. (1995) Relationship between external and histologic features of progressive stages of caries in the occlusal fossa. *Caries Research*, 29 (4), 243-250.
62. Ricketts, D.N., Kidd, E.A., Smith, B.G., Wilson, R.F. (1995) Clinical and radiographic diagnosis of occlusal caries: a study in vitro. *Journal of Oral Rehabilitation*, 22 (1), 15-20.
63. Lussi, A. (1993) Comparison of different methods for the diagnosis of fissure caries without cavitation. *Caries Research*, 27 (5), 409-416.
64. Akarsu, S. (2006). Okluzal çürük teşhisinde kullanılan lazer floresan sisteminin etkinliğinin geleneksel yöntemlerle invivo olarak karşılaştırılması. **Doktora tezi**, Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
65. Ekstrand, K.R., Ricketts, D.N., Kidd, E.A. (1997) Reproducibility and accuracy of three methods for assessment of demineralization depth of the occlusal surface: an in vitro examination. *Caries Research*, 31 (3), 224-231.
66. Nyvad, B., Machiulskiene, V., Baelum, V. (1999) Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. *Caries Research*, 33 (4), 252-260.
67. Braga, M.M., Mendes, F.M., Ekstrand, K.R. (2010) Detection activity assessment and diagnosis of dental caries lesions. *Dental Clinics of North America*, 54 (3), 479-493.
68. McComb, D., Tam, L.E. (2001) Diagnosis of occlusal caries: Part I. Conventional methods. *Journal of the Canadian Dental Association*, 67 (8), 454-457.
69. Maupome, G., Pretty, I.A. (2004) A closer look at diagnosis in clinical dental practice: part 4. Effectiveness of nonradiographic diagnostic procedures and devices in dental practice. *Journal of the Canadian Dental Association*, 70 (7), 470-474.
70. Ferreira Zandona, A.G., Analoui, M., Beiswanger, B.B., Isaacs, R.L., Kafrawy, A.H., Eckert, G.J. ve diğerleri. (1998) An in vitro comparison between laser fluorescence and visual examination for detection of demineralization in occlusal pits and fissures. *Caries Research*, 32 (3), 210-218.
71. Verdonschot, E.H., Bronkhorst, E.M., Burgersdijk, R.C., Konig, K.G., Schaeken, M.J., Truin, G.J. (1992) Performance of some diagnostic systems in

- examinations for small occlusal carious lesions. *Caries Research*, 26 (1), 59-64.
72. Ismail, A.I. (1997) Clinical diagnosis of precavitated carious lesions. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25 (1), 13-23.
73. Kidd, E.A.M., Smith, B.G.N. (1990). *Pickard's Manual of Operative Dentistry* (Sixth bs.). Oxford: Oxford University Press.
74. Oral Health. Erişim: 10 Mart 2014,  
<http://oralhealth.dent.umich.edu/CDRAM/Explorers.htm>.
75. Bayırlı, G. (1985). Röntgen Işınları ve Diş Hekimliğinde Uygulamalar. İstanbul.
76. Harorlu, A. (2006). Diş Hekimliği Radyolojisi. Erzurum: Eser Matbaacılık.
77. Langland O.E., L.R.P., Preece J.W. (2002). *Principles of Dental Imaging* (2 bs.). Baltimore, Maryland 21201-2436 USA.
78. Bohay, R.N., Kogon, S.L., Stephens, R.G. (1994) A survey of radiographic techniques and equipment used by a sample of general dental practitioners. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 78 (6), 806-810.
79. Tuncel, E. (2012). *Klinik Radyoloji* (2 bs.). Ankara: Güneş Tıp Kitap Evi.
80. Bayırlı, G. (1985). Röntgen ışınları ve dişhekimliğinde uygulamalar (Taş Matbaası bs.). İstanbul.
81. Michel, R., Zorn, M.J. (2002) Implementation of an X-ray radiation protective equipment inspection program. *Health Physics*, 82 (2 Suppl), S51-53.
82. Parks, E.T., Williamson, G.F. (2002) Digital radiography: an overview. *Journal of Contemporary Dental Practice*, 3 (4), 23-39.
83. Ilguy, D., Ilguy, M., Dincer, S., Bayırlı, G. (2005) Survey of dental radiological practice in Turkey. *Dentomaxillofacial Radiology*, 34 (4), 222-227.
84. Hafstrom-Bjorkman, U., Sundstrom, F., de Josselin de Jong, E., Oliveby, A., Angmar-Mansson, B. (1992) Comparison of laser fluorescence and longitudinal microradiography for quantitative assessment of in vitro enamel caries. *Caries Research*, 26 (4), 241-247.
85. Hibst, R., Gall, R. (1998) Development of a diode laser-based fluorescent caries detector. *Caries Research*, 32, 294.
86. Lussi, A., Hibst, R., Paulus, R. (2004) DIAGNOdent: an optical method for caries detection. *Journal of Dental Research*, 83 Spec No C, C80-83.



- 87.Lussi, A., Pitts, N., Hotz, P. (1998) Reproducibility of a laser fluorescence system for detection of occlusal caries. *Caries Research*, 32, 297.
- 88.Bader, J.D.,Shugars, D.A. (2004) A systematic review of the performance of a laser fluorescence device for detecting caries. *Journal of the American Dental Association*, 135 (10), 1413-1426.
- 89.Lussi, A., Megert, B., Longbottom, C., Reich, E., Francescut, P. (2001) Clinical performance of a laser fluorescence device for detection of occlusal caries lesions. *European Journal of Oral Sciences*, 109 (1), 14-19.
- 90.Shi, X.Q., Welander, U.,Angmar-Mansson, B. (2000) Occlusal caries detection with KaVo DIAGNOdent and radiography: an in vitro comparison. *Caries Research*, 34 (2), 151-158.
- 91.Gündüz, K., Çelenk, P. (2003) Çürük tanısında kullanılan yeni yöntemler. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 43-49.
- 92.Benedict, H.C. (1928) A Note on the Fluorescence of Teeth in Ultra-Violet Rays. *Science*, 67 (1739), 442.
- 93.Stookey, G.K., Jackson, R.D., Ferreira Zandona, A.G., Analoui, M. (1999) Dental caries diagnosis. *Dental Clinics of North America*, 43, 665-677.
- 94.Bjelkhagen, H., Sundstrom, F., Angmar-Mansson, B.,Ryden, H. (1982) Early detection of enamel caries by the luminescence excited by visible laser light. *Swedish Dental Journal*, 6 (1), 1-7.
- 95.Hafstrom-Bjorkman, U., Sundstrom, F., Josselin, A. (1992) Comparison of laser fluorescence and longitudinal microradiography for quantitative assesment of in vitro enamel caries. *Caries Research*, 26, 241-247.
- 96.Mialhe, F.L., Pereira, A.C., Meneghim Mde, C., Ambrosano, G.M.,Pardi, V. (2009) The relative diagnostic yields of clinical, FOTI and radiographic examinations for the detection of approximal caries in youngsters. *Indian Journal of Dental Research*, 20 (2), 136-140.
- 97.Cortes, D.F., Ekstrand, K.R., Elias-Boneta, A.R.,Ellwood, R.P. (2000) An in vitro comparison of the ability of fibre-optic transillumination, visual inspection and radiographs to detect occlusal caries and evaluate lesion depth. *Caries Research*, 34 (6), 443-447.

98. Bin-Shuwaish, M., Yaman, P., Dennison, J., Neiva, G. (2008) The correlation of DIFOTI to clinical and radiographic images in Class II carious lesions. *Journal of the American Dental Association*, 139 (10), 1374-1381.
99. Ersöz, E., Oktay, N. (2002) Alternatif çürük teşhis yöntemleri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi.*, 12 (2), 56-63.
100. Elderton, R.J. (1984) New approaches to cavity design with special reference to the class II lesion. *British Dental Journal*, 157 (12), 421-427.
101. Banerjee, A., Watson, T.F., Kidd, E.A. (2000) Dentine caries excavation: a review of current clinical techniques. *British Dental Journal*, 188 (9), 476-482.
102. Black, R.B. (1950) Airbrasive: some fundamentals. *Journal of the American Dental Association*, 41 (6), 701-710.
103. Beebe, D.M. (1954) Efficiency of high operating speeds with water lubrication in cavity preparation. *Journal of the American Dental Association*, 49 (6), 650-655.
104. Peyton, F.A., Henry, E.E. (1954) The effect of high speed burs, diamond instruments and air abrasive in cutting tooth tissue. *Journal of the American Dental Association*, 49 (4), 426-435.
105. Henschel, C.J. (1943) Heat impact of revolving instruments on vital dentin tubules. *Journal of Dental Research*, 22, 323-333.
106. Anderson, D.J., Van Praagh, G. (1942.) Preliminary Investigation of the Temperatures Produced in Burring. *British Dental Journal*, 73, 62-64.
107. Black, R.B. (1945 ) Technic for non-mechanical preparations of cavities and prophylaxis. *Journal of the American Dental Association* 32, 955-965.
108. Laurell, K.A., Hess, J.A. (1995) Scanning electron micrographic effects of air-abrasion cavity preparation on human enamel and dentin. *Quintessence International*, 26 (2), 139-144.
109. Goldstein, R.E., Parkins, F.M. (1995) Using air-abrasive technology to diagnose and restore pit and fissure caries. *Journal of the American Dental Association*, 126 (6), 761-766.

- 110.Malmstrom, H.S., Chaves, Y.,Moss, M.E. (2003) Patient preference: conventional rotary handpieces or air abrasion for cavity preparation. *Operative Dentistry*, 28 (6), 667-671.
- 111.Ferdianakis, K. (1998) Microleakage reduction from newer esthetic restorative materials in permanent molars. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 22 (3), 221-229.
- 112.Hull, B., John, V. (1988). Non-Destructive Testing (1 bs.). Hong Kong.
- 113.Nielsen, A.G., Richards, J.R., Wolcott, R.B. (1955) Ultrasonic dental cutting instrument: I. *Journal of the American Dental Association*, 50 (4), 392-399.
- 114.Haase, S.L. (1998) An innovative approach to Class II preparation and restoration. *Signature*, 5 (1), 16-19.
- 115.Hugo, B.,Stassinakis, A. (1998) Preparation and restoration of small interproximal carious lesions with sonic instruments. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, 10 (3), 353-359.
- 116.Koczarski, M.J.,Mitchell, A.L. (1999) Direct inlay restorations: utilization of sonic preparation technology in conjunction with ceramic inserts. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, 11 (1), 67-73.
- 117.Lienberg, H. (1998) Sonic approx: An innovative addition to the restorative continuum. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, 10, 913-922.
- 118.Ünlü, İ., Bala, Oya. (2002) Sonik ve ultrasonik sistemlerin diş hekimliğinde kullanımı. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 12 (3), 58-65.
- 119.Nielsen, A.G. (1955) Ultrasonic dental cutting instrument: II. *Journal of the American Dental Association*, 50 (4), 399-408.
- 120.Peric, T., Markovic, D.,Petrovic, B. (2009) Clinical evaluation of a chemomechanical method for caries removal in children and adolescents. *Acta Odontologica Scandinavica*, 67 (5), 277-283.
- 121.Chaussain-Miller, C., Decup, F., Domejean-Orliaguet, S., Gillet, D., Guigand, M., Kaleka, R. ve diğerleri. (2003) Clinical evaluation of the Carisolv chemomechanical caries removal technique according to the site/stage concept, a revised caries classification system. *Clinical Oral Investigations*, 7 (1), 32-37.

122. Brunton, P.A. (2002). *Decision-making in operative dentistry* (1 bs.): Quintessence Publishing Co Ltd.
123. Kakaboura, A., Masouras, C., Staikou, O., Vougiouklakis, G. (2003) A comparative clinical study on the Carisolv caries removal method. *Quintessence International*, 34 (4), 269-271.
124. Lozano-Chourio, M.A., Zambrano, O., Gonzalez, H., Quero, M. (2006) Clinical randomized controlled trial of chemomechanical caries removal (Carisolv). *International Journal of Paediatric Dentistry*, 16 (3), 161-167.
125. Coluzzi, D.J. (2000) An overview of laser wavelengths used in dentistry. *Dental Clinics of North America*, 44 (4), 753-765.
126. Yiğit, Ş.B., Gürsel, M. (2007) Periodontolojide Lazer. *Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 67-73.
127. Gimbel, C.B. (2000) Hard tissue laser procedures. *Dental Clinics of North America*, 44 (4), 931-953.
128. Matsumoto, K., Wang, X., Zhang, C., Kinoshita, J. (2007) Effect of a novel Er:YAG laser in caries removal and cavity preparation: a clinical observation. *Photomedicine and Laser Surgery*, 25 (1), 8-13.
129. Krause, F., Braun, A., Lotz, G., Kneist, S., Jepsen, S., Eberhard, J. (2008) Evaluation of selective caries removal in deciduous teeth by a fluorescence feedback-controlled Er:YAG laser in vivo. *Clinical Oral Investigations*, 12 (3), 209-215.
130. Dommisch, H., Peus, K., Kneist, S., Krause, F., Braun, A., Hedderich, J. ve diğerleri. (2008) Fluorescence-controlled Er:YAG laser for caries removal in permanent teeth: a randomized clinical trial. *European Journal of Oral Sciences*, 116 (2), 170-176.
131. Dababneh, R.H., Khouri, A.T., Addy, M. (1999) Dentine hypersensitivity - an enigma? A review of terminology, mechanisms, aetiology and management. *British Dental Journal*, 187 (11), 606-611.
132. Kornblit, R., Trapani, D., Bossu, M., Muller-Bolla, M., Rocca, J.P., Polimeni, A. (2008) The use of Erbium:YAG laser for caries removal in paediatric patients following Minimally Invasive Dentistry concepts. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 9 (2), 81-87.

133. Bohari, M.R., Chunawalla, Y.K., Ahmed, B.M. (2012) Clinical evaluation of caries removal in primary teeth using conventional, chemomechanical and laser technique: an in vivo study. *Journal of Contemporary Dental Practice*, 13 (1), 40-47.
134. Liu, J.F., Lai, Y.L., Shu, W.Y., Lee, S.Y. (2006) Acceptance and efficiency of Er:YAG laser for cavity preparation in children. *Photomedicine and Laser Surgery*, 24 (4), 489-493.
135. Pelagalli, J., Gimbel, C.B., Hansen, R.T., Swett, A., Winn, D.W., 2nd. (1997) Investigational study of the use of Er:YAG laser versus dental drill for caries removal and cavity preparation--phase I. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, 15 (3), 109-115.
136. Franzen, R., Esteves-Oliveira, M., Meister, J., Wallerang, A., Vanweersch, L., Lampert, F. ve diğeri. (2009) Decontamination of deep dentin by means of erbium, chromium:yttrium-scandium-gallium-garnet laser irradiation. *Lasers in Medical Science*, 24 (1), 75-80.
137. Arnabat, J., Escribano, C., Fenosa, A., Vinuesa, T., Gay-Escoda, C., Berini, L. ve diğeri. (2010) Bactericidal activity of erbium, chromium:yttrium-scandium-gallium-garnet laser in root canals. *Lasers in Medical Science*, 25 (6), 805-810.
138. Sadowsky, D., Kunzel, C. (1987) Toward a typology of preventively oriented dentists. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 15 (5), 264-267.
139. Gamson, W.A. (1961) Social science aspects of fluoridation. A summary of research. *Health Education Journal*, 19, 159-169.
140. Kloukos, D., Pandis, N., Eliades, T. (2013) In vivo bisphenol-a release from dental pit and fissure sealants: a systematic review. *Journal of Dentistry*, 41 (8), 659-667.
141. Hooley, M., Skouteris, H., Boganin, C., Satur, J., Kilpatrick, N. (2012) Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: a systematic review of the literature. *Journal of Dentistry*, 40 (11), 873-885.
142. Akkaya, M., Boyraz, M., Şevik, N., Konak, E. . (1994) Bir Grup Öğrencide Farklı Motivasyon Yöntemlerinin Etkinliklerinin Araştırılması. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 21, 237-241.

143. Carranza, F.A., Nevvman, M.G. (1996). *Clinical Periodontology* (6 bs.). Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney ,Tokyo,: W.B. Saunders Co.
144. Lindhe, J., Karring T, Niklaus P.L. (1999). *Klinische Parodontologie und Implantologie*. Denmark: Quintessenz Verlags-GmbH.
145. Develioğlu, H., Gedik, R., Tufan, N., Yalçın, D. (2001) Bireylerin oral hijyen araçları ve bilgilerinin araştırılması. *Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 15-19.
146. Plasschaert, A.J., Holbrook, W.P., Delap, E., Martinez, C., Walmsley, A.D., Association for Dental Education in, E. (2005) Profile and competences for the European dentist. *European Journal of Dental Education*, 9 (3), 98-107.
147. Akabas, S.R., Chouinard, J.D., Bernstein, B.R. (2012) Nutrition and physical activity in health promotion and disease prevention: potential role for the dental profession. *Dental Clinics of North America*, 56 (4), 791-808.
148. Marks, D., Owens, B.M., Johnson, W.W. (2009) Effect of adhesive agent and fissure morphology on the in vitro microleakage and penetrability of pit and fissure sealants. *Quintessence International*, 40 (9), 763-772.
149. Simonsen, R.J. (2002) Pit and fissure sealant: review of the literature. *Pediatric Dentistry*, 24 (5), 393-414.
150. Yengopal, V., Mickenautsch, S., Bezerra, A.C., Leal, S.C. (2009) Caries-preventive effect of glass ionomer and resin-based fissure sealants on permanent teeth: a meta analysis. *Journal of Oral Science*, 51 (3), 373-382.
151. Locker, D., Jokovic, A., Kay, E.J. (2003) Prevention. Part 8: The use of pit and fissure sealants in preventing caries in the permanent dentition of children. *British Dental Journal*, 195 (7), 375-378.
152. Ahovuo-Saloranta, A., Hiiri, A., Nordblad, A., Makela, M., Worthington, H.V. (2008) Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (4), CD001830.

153. Wendt, L.K., Koch, G., Birkhed, D. (2001) Long-term evaluation of a fissure sealing programme in Public Dental Service clinics in Sweden. *Swedish Dental Journal*, 25 (2), 61-65.
154. Quinonez, R.B., Downs, S.M., Shugars, D., Christensen, J., Vann, W.F., Jr. (2005) Assessing cost-effectiveness of sealant placement in children. *Journal of Public Health Dentistry*, 65 (2), 82-89.
155. Kitchens, D.H. (2005) The economics of pit and fissure sealants in preventive dentistry: a review. *Journal of Contemporary Dental Practice*, 6 (3), 95-103.
156. Mejare, I., Mjor, I.A. (1990) Glass ionomer and resin-based fissure sealants: a clinical study. *Scandinavian Journal of Dental Research*, 98 (4), 345-350.
157. Poulsen, S., Beiruti, N., Sadat, N. (2001) A comparison of retention and the effect on caries of fissure sealing with a glass-ionomer and a resin-based sealant. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 29 (4), 298-301.
158. Ashwin, R., Arathi, R. (2007) Comparative evaluation for microleakage between Fuji-VII glass ionomer cement and light-cured unfilled resin: a combined in vivo in vitro study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 25 (2), 86-87.
159. Markovic, D., Petrovic, B.B., Peric, T.O. (2008) Fluoride content and recharge ability of five glassionomer dental materials. *BioMed Central Oral Health*, 28 (8), 21.
160. Kusgoz, A., Tuzuner, T., Ulker, M., Kemer, B., Saray, O. (2010) Conversion degree, microhardness, microleakage and fluoride release of different fissure sealants. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 3 (8), 594-599.
161. Papacchini, F., Cury, A.H., Goracci, C., Chieffi, N., Tay, F.R., Polimeni, A. ve diğ erleri. (2006) Noninvasive pit and fissure sealing: microtensile bond strength to intact bovine enamel of different pit and fissure sealants in a simplified fissure model. *The Journal of Adhesive Dentistry*, 8 (6), 375-380.
162. Irinoda, Y., Matsumura, Y., Kito, H., Nakano, T., Toyama, T., Nakagaki, H. ve diğ erleri. (2000) Effect of sealant viscosity on the penetration of resin into etched human enamel. *Operative Dentistry*, 25 (4), 274-282.

- 163.Papacchini, F., Goracci, C., Sadek, F.T., Monticelli, F., Garcia-Godoy, F.,Ferrari, M. (2005) Microtensile bond strength to ground enamel by glass-ionomers, resin-modified glass-ionomers, and resin composites used as pit and fissure sealants. *Journal of Dentistry*, 33 (6), 459-467.
- 164.Lobo, M.M., Pecharki, G.D., Tengan, C., da Silva, D.D., da Tagliaferro, E.P.,Napimoga, M.H. (2005) Fluoride-releasing capacity and cariostatic effect provided by sealants. *Journal of Oral Science*, 47 (1), 35-41.
- 165.Mejare, I., Lingstrom, P., Petersson, L.G., Holm, A.K., Twetman, S., Kallestal, C. ve diğ erleri. (2003) Caries-preventive effect of fissure sealants: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica*, 61 (6), 321-330.
- 166.Bishara, S.E., Oonsombat, C., Ajlouni, R.,Denehy, G. (2002) The effect of saliva contamination on shear bond strength of orthodontic brackets when using a self-etch primer. *The Angle Orthodontist*, 72 (6), 554-557.
- 167.Waggoner, W.F.,Sieg al, M. (1996) Pit and fissure sealant application: updating the technique. *Journal of the American Dental Association*, 127 (3), 351-361.
- 168.Barrie, A.M., Stephen, K.W.,Kay, E.J. (1990) Fissure sealant retention: a comparison of three sealant types under field conditions. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 7 (3), 273-277.
- 169.Autio-Gold, J.T. (2002) Clinical evaluation of a medium-filled flowable restorative material as a pit and fissure sealant. *Operative Dentistry*, 27 (4), 325-329.
- 170.Van Bebber, L., Campbell, P.M., Honeyman, A.L., Spears, R.,Buschang, P.H. (2011) Does the amount of filler content in sealants used to prevent decalcification on smooth enamel surfaces really matter? *The Angle Orthodontist*, 81 (1), 134-140.
- 171.Burt, B.A., Eklund, S.A. (1999). Fluoride: Human health and caries prevention. Prevention of oral diseases in public health. Dentistry, Dental Practice and Community (4 bs.). Philadelphia WB Saunders Company.



172. Glass, R.L. (1982). The First International Conference on the Declining Prevalence of Dental Caries. The Evidence and the Impact on Dental Education, Dental Research and Dental Practice). Forsyth Dental Center Boston, Massachusetts.
173. Viglianisi, A. (2010) Effects of lingual arch used as space maintainer on mandibular arch dimension: a systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 138 (4), 382-384.
174. Yilmaz, Y., Yilmaz, A. (2004) Repairing a preveneered stainless steel crown with two different materials. *Journal of Dentistry for Children*, 71 (2), 135-138.
175. Tulunoglu, O., Ulu, T., Genc, Y. (2005) An evaluation of survival of space maintainers: a six-year follow-up study. *Journal of Contemporary Dental Practice*, 6 (1), 74-84.
176. Kargul, B., Caglar, E., Kabalay, U. (2005) Glass fiber-reinforced composite resin as fixed space maintainers in children: 12-month clinical follow-up. *Journal of Dentistry for Children*, 72 (3), 109-112.
177. Kisling, E., Hoffding, J. (1979) Premature loss of primary teeth: part IV, a clinical control of Sannerud's space maintainer, type I. *Journal of Dentistry for Children*, 46 (2), 109-113.
178. Richardson, M.E. (1965) The relationship between the relative amount of space present in the deciduous dental arch and the rate and degree of space closure subsequent to the extraction of a deciduous molar. *The Dental Practitioner and Dental Record*, 16 (3), 111-118.
179. Hoffding, J., Kisling, E. (1978) Premature loss of primary teeth: part I, its overall effect on occlusion and space in the permanent dentition. *Journal of Dentistry for Children*, 45 (4), 279-283.
180. Artun, J., Marstrand, P.B. (1983) Clinical efficiency of two different types of direct bonded space maintainers. *Journal of Dentistry for Children*, 50 (3), 197-204.

- 181.Koçoğulları, M.E. (2006). Süt Azı Dişlerinin Erken Kaybında Uygulanan Çeşitli Tiplerdeki Sabit Yer Tutucuların Klinik Değerlendirmeleri ve Tükürük Nitrik Oksit Seviyeleri Üzerine Etkileri. **Doktora tezi**, Atatürk Üniversitesi Erzurum.
- 182.Baroni, C., Franchini, A., Rimondini, L. (1994) Survival of different types of space maintainers. *Pediatric Dentistry*, 16 (5), 360-361.
- 183.Bolu, A. (1995). Erken Süt Dişi Kayıpları ve Yer Tutucular. **Doktora tezi**, Ege üniversitesi, Bornova , İzmir.
- 184.Yip, H.K., Tay, F.R., Ngo, H.C., Smales, R.J., Pashley, D.H. (2001) Bonding of contemporary glass ionomer cements to dentin. *Dental Materials*, 17 (5), 456-470.
- 185.Smith, D.C. (1990) Composition and characteristics of glass ionomer cements. *Journal of the American Dental Association*, 120 (1), 20-22.
- 186.Walls, A.W. (1986) Glass polyalkenoate (glass-ionomer) cements: a review. *Journal of Dentistry*, 14 (6), 231-246.
- 187.Khoroushi, M., Keshani, F. (2013) A review of glass-ionomers: From conventional glass-ionomer to bioactive glass-ionomer. *Dental Research Journal*, 10 (4), 411-420.
- 188.Yli-Urpo, H., Lassila, L.V., Narhi, T., Vallittu, P.K. (2005) Compressive strength and surface characterization of glass ionomer cements modified by particles of bioactive glass. *Dental Materials*, 21 (3), 201-209.
- 189.Billington, R.W., Williams, J.A., Pearson, G.J. (1990) Variation in powder/liquid ratio of a restorative glass-ionomer cement used in dental practice. *British Dental Journal*, 169 (6), 164-167.
- 190.Xie, D., Zhao, J., Weng, Y., Park, J.G., Jiang, H., Platt, J.A. (2008) Bioactive glass-ionomer cement with potential therapeutic function to dentin capping mineralization. *European Journal of Oral Sciences*, 116 (5), 479-487.
- 191.Khatri, C.A., Stansbury, J.W., Schultheisz, C.R., Antonucci, J.M. (2003) Synthesis, characterization and evaluation of urethane derivatives of Bis-GMA. *Dental Materials*, 19 (7), 584-588.
- 192.Ruyter I.E., O.H. (1987) Composites for use in posterior teeth: composition and conversion. *Journal of Biomedical Materials Research*, 21 (1), 11-23.

193. Peutzfeldt, A. (1997) Resin composites in dentistry: the monomer systems. *European Journal of Oral Sciences*, 105 (2), 97-116.
194. Ferracane, J.L. (1995) Current trends in dental composites. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*, 6 (4), 302-318.
195. Ünlü, N., Çetin, A.R. (2007) Kompozit rezin materyallerin içeriklerindeki yeni gelişmeler *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*, 14 (3), 157-167.
196. Tyas, M.J., Alexander, S.B., Beech, D.R., Brockhurst, P.J., Cook, W.D. (1988) Bonding--retrospect and prospect. *Australian Dental Journal*, 33 (5), 364-374.
197. Nadarajah, V., Neiders, M.E., Cohen, R.E. (1997) Local inflammatory effects of composite resins. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 18 (4), 367-368, 370, 372-364.
198. Burgess, J.O., Norling, B.K., Rawls, H.R., Ong, J.L. (1996) Directly placed esthetic restorative materials--the continuum. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 17 (8), 731-732.
199. St-Georges, A.J., Sturdevant, J.R., Swift, E.J., Jr., Thompson, J.Y. (2003) Fracture resistance of prepared teeth restored with bonded inlay restorations. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 89 (6), 551-557.
200. Shillenburg, H.T. (1997). *Fundamentals of Fixed Prosthodontics* (3 bs.): Quintessence publishing.
201. Brunton, P.A., Cattell, P., Burke, F.J., Wilson, N.H. (1999) Fracture resistance of teeth restored with onlays of three contemporary tooth-colored resin-bonded restorative materials. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 82 (2), 167-171.
202. Thordrup, M., Isidor, F., Horsted-Bindslev, P. (2001) A 5-year clinical study of indirect and direct resin composite and ceramic inlays. *Quintessence International*, 32 (3), 199-205.
203. Meyer, A., Jr., Cardoso, L.C., Araujo, E., Baratieri, L.N. (2003) Ceramic inlays and onlays: clinical procedures for predictable results. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 15 (6), 338-351.
204. Jackson, R.D. (1993) Aesthetic inlays and onlays: a clinical technique update. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, 5 (3), 18-27.

- 205.van Dijken, J.W. (2003) Resin-modified glass ionomer cement and self-cured resin composite luted ceramic inlays. A 5-year clinical evaluation. *Dental Materials*, 19 (7), 670-674.
- 206.van Dijken, J.W., Ormin, A.,Olofsson, A.L. (1999) Clinical performance of pressed ceramic inlays luted with resin-modified glass ionomer and autopolymerizing resin composite cements. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 82 (5), 529-535.
- 207.Fradeani, M., Aquilano, A.,Bassein, L. (1997) Longitudinal study of pressed glass-ceramic inlays for four and a half years. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 78 (4), 346-353.
- 208.Hayashi, M., Tsuchitani, Y., Miura, M., Takeshige, F.,Ebisu, S. (1998) 6-year clinical evaluation of fired ceramic inlays. *Operative Dentistry*, 23 (6), 318-326.
- 209.Attar, N., Korkmaz, Y. (2006) Dentin aşırı hassasiyeti. *Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 30 (4), 83-91.
- 210.Dababneh R.H., K.A.T., Addy M. (1999) Dentine hypersensitivity - an enigma? A review of terminology, mechanisms, aetiology and management. *British Dental Journal*, 187 (11), 606-611.
- 211.Rees, J.S. (2000) The prevalence of dentine hypersensitivity in general dental practice in the UK. *Journal of Clinical Periodontology*, 27 (11), 860-865.
- 212.Chabanski, M.B.,Gillam, D.G. (1997) Aetiology, prevalence and clinical features of cervical dentine sensitivity. *Journal of Oral Rehabilitation*, 24 (1), 15-19.
- 213.Shiau, H.J. (2012) Dentin hypersensitivity. *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, 12 (3 Suppl), 220-228.
- 214.Braem, M., Lambrechts, P., Vanherle, G. (1992) Stress-induced cervical lesions. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 67 (5), 718-722.
- 215.Smith, B.G.,Knight, J.K. (1984) A comparison of patterns of tooth wear with aetiological factors. *British Dental Journal*, 157 (1), 16-19.
- 216.Imfeld, T. (1996) Dental erosion. Definition, classification and links. *European Journal of Oral Sciences*, 104 (2 ( Pt 2)), 151-155.

- 217.Çelik, Ç., Özgünaltay, G., Attar, N. (2007) Diş aşınmaları. *Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 31 (2), 22-30.
- 218.Litonjua, L.A., Andreana, S., Bush, P.J.,Cohen, R.E. (2003) Tooth wear: attrition, erosion, and abrasion. *Quintessence International*, 34 (6), 435-446.
- 219.Canadian Advisory Board on Dentin, H. (2003) Consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity. *Journal of the Canadian Dental Association*, 69 (4), 221-226.
- 220.Önen, A., Attar, N. (1992) Rezin restorasyon maddelerinin uygulanması sonrası dişte oluşan hassasiyet. *Oral Dergi*, 9 (100), 22-23.
- 221.Gangarosa, L.P. (1986) Fluoride iontophoresis for tooth desensitization. *Journal of the American Dental Association*, 112 (6), 808, 810.
- 222.Kern, D.A., McQuade, M.J., Scheidt, M.J., Hanson ,B., Van Dyke, T.E.A. (1989) Effectiveness of sodium fluoride on tooth hypersensitivity with and without iontophoresis. *Journal of Periodontology*, 60 (7), 386-389.
- 223.Singal, P., Gupta, R.,Pandit, N. (2005) 2% sodium fluoride-iontophoresis compared to a commercially available desensitizing agent. *Journal of Periodontology*, 76 (3), 351-357.
- 224.Attar, N. (2003) Cam İyonomer simanlar. *Dentalife*, 1 (6), 20-24.
- 225.Kumar, N.G., Mehta, D.S. (2005 ) Short-term assessment of the Nd:YAG laser with and without sodium fluoride varnish in the treatment of dentin hypersensitivity-a clinical and scanning electron microscopy study. *Journal of Periodontology*, 76 (7), 1140-1147.
- 226.Kimura, Y., Wilder-Smith, P., Yonaga, K.,Matsumoto, K. (2000) Treatment of dentine hypersensitivity by lasers: a review. *Journal of Clinical Periodontology*, 27 (10), 715-721.
- 227.Jordan, R.E.,Suzuki, M. (1971) Conservative treatment of deep carious lesions. *Journal of the Canadian Dental Association (Tor)*, 37 (9), 337-342.
- 228.Ricketts, D.N., Kidd, E.A., Innes, N.,Clarkson, J. (2006) Complete or ultraconservative removal of decayed tissue in unfilled teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (3), CD003808.

229. King, J.B., Jr., Crawford, J.J., Lindahl, R.L. (1965) Indirect pulp capping: a bacteriologic study of deep carious dentine in human teeth. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 20 (5), 663-669.
230. Bjorndal, L., Larsen, T., Thylstrup, A. (1997) A clinical and microbiological study of deep carious lesions during stepwise excavation using long treatment intervals. *Caries Research*, 31 (6), 411-417.
231. Fitzgerald, M., Heys, R.J. (1991) A clinical and histological evaluation of conservative pulpal therapy in human teeth. *Operative Dentistry*, 16 (3), 101-112.
232. Kidd, E.A. (2004) How 'clean' must a cavity be before restoration? *Caries Research*, 38 (3), 305-313.
233. Maltz, M., Alves, L.S., Jardim, J.J., Moura Mdos, S., de Oliveira, E.F. (2011) Incomplete caries removal in deep lesions: a 10-year prospective study. *American Journal of Dentistry*, 24 (4), 211-214.
234. Maltz, M., Henz, S.L., de Oliveira, E.F., Jardim, J.J. (2012) Conventional caries removal and sealed caries in permanent teeth: a microbiological evaluation. *Journal of Dentistry*, 40 (9), 776-782.
235. Bjorndal, L., Reit, C., Bruun, G., Markvart, M., Kjaeldgaard, M., Nasman, P. ve diğ erleri. (2010) Treatment of deep caries lesions in adults: randomized clinical trials comparing stepwise vs. direct complete excavation, and direct pulp capping vs. partial pulpotomy. *European Journal of Oral Sciences*, 118 (3), 290-297.
236. Mejare, I., Cvek, M. (1993) Partial pulpotomy in young permanent teeth with deep carious lesions. *Endodontics & Dental Traumatology.*, 9 (6), 238-242.
237. Barrieshi-Nusair, K.M., Qudeimat, M.A. (2006) A prospective clinical study of mineral trioxide aggregate for partial pulpotomy in cariously exposed permanent teeth. *Journal of Endodontics*, 32 (8), 731-735.
238. Horsted, P., Sandergaard, B., Thylstrup, A., El Attar, K., Fejerskov, O. (1985) A retrospective study of direct pulp capping with calcium hydroxide compounds. *Endodontics & Dental Traumatology.*, 1 (1), 29-34.

- 239.Matsuo, T., Nakanishi, T., Shimizu, H.,Ebisu, S. (1996) A clinical study of direct pulp capping applied to carious-exposed pulps. *Journal of Endodontics*, 22 (10), 551-556.
- 240.Barthel, C.R., Rosenkranz, B., Leuenberg, A.,Roulet, J.F. (2000) Pulp capping of carious exposures: treatment outcome after 5 and 10 years: a retrospective study. *Journal of Endodontics*, 26 (9), 525-528.
- 241.Ng, Y.L., Mann, V.,Gulabivala, K. (2010) Tooth survival following non-surgical root canal treatment: a systematic review of the literature. *International Endodontic Journal*, 43 (3), 171-189.
- 242.Oen, K.T., Thompson, V.P., Vena, D., Caufield, P.W., Curro, F., Dasanayake, A. ve diğ erleri. (2007) Attitudes and expectations of treating deep caries: a PEARL Network survey. *General Dentistry*, 55 (3), 197-203.
- 243.Miyashita, H., Worthington, H.V., Qualtrough, A.,Plasschaert, A. (2007) Pulp management for caries in adults: maintaining pulp vitality. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2), CD004484.
- 244.Bjorndal, L.,Kidd, E.A. (2005) The treatment of deep dentine caries lesions. *Dental Update*, 32 (7), 402-404, 407-410, 413.
- 245.Oktay, E.K. (2006). Farklı vital beyazlatma sistemlerinin diş rengi üzerine etkilerinin klinik olarak karşılaştırılması. **Doktora Tezi**, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- 246.Nathoo, S.A. (1997) The chemistry and mechanisms of extrinsic and intrinsic discoloration. *Journal of the American Dental Association*, 128 Suppl, 6-10.
- 247.Zantner, C., Derdilopoulou, F., Martus, P.,Kielbassa, A.M. (2006) Randomized clinical trial on the efficacy of 2 over-the-counter whitening systems. *Quintessence International*, 37 (9), 695-706.
- 248.Özel, Y., Özel, E., Attar, N., Aksoy, G. (2007) Diş hekimliğinde beyazlatma. *Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi*, 28, 33-40.
- 249.Yamanel, K., Çağlar, A. . (2011) Diş renklenme sebepleri ve diş beyazlatma yöntemlerinin değerlendirilmesi (Derleme). *Süleyman Demirel Üniv Diş Hek Fak Derg*, 3 (1), 47-59.
- 250.Haywood, V.B. (1997) Nightguard vital bleaching: current concepts and research. *Journal of the American Dental Association*, 128 Suppl, 19S-25S.

251. Rotstein, I., Lehr, Z., Gedalia, I. (1992) Effect of bleaching agents on inorganic components of human dentin and cementum. *Journal of Endodontics*, 18 (6), 290-293.
252. Tredwin, C.J., Scully, C., Bagan-Sebastian, J.V. (2005) Drug-induced disorders of teeth. *Journal of Dental Research*, 84 (7), 596-602.
253. Ho, S., Goerig, A.C. (1989) An in vitro comparison of different bleaching agents in the discolored tooth. *Journal of Endodontics*, 15 (3), 106-111.
254. Bizhang, M., Heiden, A., Blunck, U., Zimmer, S., Seemann, R., Roulet, J.F. (2003) Intracoronal bleaching of discolored non-vital teeth. *Operative Dentistry*, 28 (4), 334-340.
255. Grossman, L.I., Oliet, S., del Rio, C.E. . (1988). *Endodontic Practice* (11 bs.). Philadelphia: Lea&Febiger.
256. Peumans, M., Van Meerbeek, B., Lambrechts, P., Vanherle, G. (2000) Porcelain veneers: a review of the literature. *Journal of Dentistry*, 28 (3), 163-177.
257. Cherukara, G.P., Seymour, K.G., Samarawickrama, D.Y., Zou, L. (2002) A study into the variations in the labial reduction of teeth prepared to receive porcelain veneers--a comparison of three clinical techniques. *British Dental Journal*, 192 (7), 401-404.
258. Gordan, V.V., Garvan, C.W., Heft M.W., Fellows, J.L., Qvist, V. (2009) Restorative treatment thresholds for interproximal primary caries based on radiographic images: findings from the Dental Practice-Based Research Network. *General Dentistry*, 57, 664-663.
259. Makhija S.K., G.G.H., Rindal D.B., Benjamin P.L., Richman J.S. (2009) Dentists in practice-based research networks have much in common with dentists at large: evidence from the Dental Practice-Based Research Network. *General Dentistry* 57, 270-275.
260. Matthews, R.W., Scully, C. (1994) Working patterns of male and female dentists in the UK. *British Dental Journal*, 176 (12), 463-466.
261. Brennan, D.S., Spencer, A.J., Szuster, F.S. (1992) Differences in time devoted to practice by male and female dentists. *British Dental Journal*, 172 (9), 348-349.



262. Spencer, A.J., Lewis, J.M. (1988) The practice of dentistry by male and female dentists. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 16 (4), 202-207.
263. Thomson, W.M. (2007). Dental Council of New Zealand 2006 Workforce Analyses. (1 bs) Wellington.
264. Neumann, L.M., Nix, J.A. (2002) Trends in dental specialty education and practice, 1990-99. *Journal of Dental Education*, 66 (12), 1338-1347.
265. Zemanovich, M.R., Bogacki, R.E., Abbott, D.M., Maynard, J.G., Jr., Lanning, S.K. (2006) Demographic variables affecting patient referrals from general practice dentists to periodontists. *Journal of Periodontology*, 77 (3), 341-349.
266. Ayers, K.M., Thomson, W.M., Rich, A.M., Newton, J.T. (2008) Gender differences in dentists' working practices and job satisfaction. *Journal of Dentistry*, 36 (5), 343-350.
267. Solomon, E.S. (2009) Dental workforce. *Dental Clinics of North America*, 53 (3), 435-449.
268. Huang, C.S., Cher, T.L., Lin, C.P., Wu, K.M. (2013) Projection of the dental workforce from 2011 to 2020, based on the actual workload of 6762 dentists in 2010 in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association*, 112 (9), 527-536.
269. Walton, S.M., Byck, G.R., Cooksey, J.A., Kaste, L.M. (2004) Assessing differences in hours worked between male and female dentists: an analysis of cross-sectional national survey data from 1979 through 1999. *Journal of the American Dental Association*, 135 (5), 637-645.
270. Ashri, N.Y., Al-Moslem, R.K., Al-Mujel, M.H. . (2007) General Dental Practitioner's Interest In Postgraduate Dental Education, Riyadh, Saudi Arabia. *Journal Of The Pakistan Dental Association*, 16 (2), 82-89.
271. Al-Dlaigan, Y.H., Albarakati, S.F., Al-Habeeb, F., Al-Hulaily, M. (2012) Career characteristics and postgraduate education of female dentist graduates of the College of Dentistry at King Saud University, Saudi Arabia. *Saudi Dental Journal*, 24 (1), 29-34.

272. Al-Dlaigan, Y.H., Al-Sadhan, R., Al-Ghamdi, M., Al-Shahrani, A., Al-Shahrani, M. (2011) Postgraduate specialties interest, career choices and qualifications earned by male dentists graduated from King Saud University. *Saudi Dental Journal*, 23 (2), 81-86.
273. Tsuneishi, M., Yamamoto, T., Ishii, T. (2013) Income and Expenditure in Private Dental Clinics in Japan. *Japanese Dental Science Review*, 49 (3), 100-105.
274. Grytten, J., Dalen, D.M. (1997) Too many for too few? Efficiency among dentists working in private practice in Norway. *Journal of Health Economics*, 16 (4), 483-497.
275. Eklund, S.A. (2010) Trends in dental treatment, 1992 to 2007. *Journal of the American Dental Association*, 141 (4), 391-399.
276. Levin, R.P. (2014) Setting fees in the new dental economy. *Journal of the American Dental Association*, 145 (2), 195-196.
277. Vujicic, M., Lazar, V., Wall, T.P., Munson, B. (2012) An analysis of dentists' incomes, 1996-2009. *Journal of the American Dental Association*, 143 (5), 452-460.
278. Pourat, N. (2009) Differences in characteristics of California dentists who employ dental hygienists and those who do not. *Journal of the American Dental Association*, 140 (8), 1027-1035.
279. Cordes, D.W., Doherty, N., Lopez, R. (2001) Assessing the economic return of specializing in orthodontics or oral and maxillofacial surgery. *Journal of the American Dental Association*, 132 (12), 1679-1684.
280. Brown, L.J., Lazar, V. (1998) Differences in net incomes of male and female owner general practitioners. *Journal of the American Dental Association*, 129 (3), 373-378.
281. Petersen, P.E., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S., Ndiaye, C. (2005) The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83 (9), 661-669.
282. Gomez, J., Zakian, C., Salsone, S., Pinto, S.C., Taylor, A., Pretty, I.A. ve diğ erleri. (2013) In vitro performance of different methods in detecting occlusal caries lesions. *Journal of Dentistry*, 41 (2), 180-186.

283. Pitts, N.B. (1997) Diagnostic tools and measurements--impact on appropriate care. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25 (1), 24-35.
284. National Institute of Health Consensus Development, P. (2001) National Institutes of Health Consensus Development Conference statement. Diagnosis and management of dental caries throughout life, March 26-28, 2001. *Journal of the American Dental Association*, 132 (8), 1153-1161.
285. Gordan, V.V., Riley, J.L., 3rd, Carvalho, R.M., Snyder, J., Sanderson, J.L., Anderson, M. ve diğ erleri. (2011) Methods used by Dental Practice-based Research Network (DPBRN) dentists to diagnose dental caries. *Operative Dentistry*, 36 (1), 2-11.
286. Ismail, A.I. (2004) Visual and visuo-tactile detection of dental caries. *Journal of Dental Research*, 83 Spec No C, C56-66.
287. Lussi, A., Hack, A., Hug, I., Heckenberger, H., Megert, B., Stich, H. (2006) Detection of approximal caries with a new laser fluorescence device. *Caries Research*, 40 (2), 97-103.
288. Sanden, E., Koob, A., Hassfeld, S., Staehle, H.J., Eickholz, P. (2003) Reliability of digital radiography of interproximal dental caries. *American Journal of Dentistry*, 16 (3), 170-176.
289. Wenzel, A. (2004) Bitewing and digital bitewing radiography for detection of caries lesions. *Journal of Dental Research*, 83 Spec No C, C72-75.
290. Chong, M.J., Seow, W.K., Purdie, D.M., Cheng, E., Wan, V. (2003) Visual-tactile examination compared with conventional radiography, digital radiography, and Diagnodent in the diagnosis of occlusal occult caries in extracted premolars. *Pediatric Dentistry*, 25 (4), 341-349.
291. Ricketts, D., Kidd, E., Weerheijm, K., de Soet, H. (1997) Hidden caries: what is it? Does it exist? Does it matter? *International Dental Journal*, 47 (5), 259-265.
292. Ekstrand, K., Qvist, V., Thylstrup, A. (1987) Light microscope study of the effect of probing in occlusal surfaces. *Caries Research*, 21 (4), 368-374.
293. Kuhnisch, J., Dietz, W., Stosser, L., Hickel, R., Heinrich-Weltzien, R. (2007) Effects of dental probing on occlusal surfaces--a scanning electron microscopy evaluation. *Caries Research*, 41 (1), 43-48.

294. van Dorp, C.S., Exterkate, R.A., ten Cate, J.M. (1988) The effect of dental probing on subsequent enamel demineralization. *Journal of Dentistry for Children*, 55 (5), 343-347.
295. Ie, Y.L., Verdonchot, E.H. (1994) Performance of diagnostic systems in occlusal caries detection compared. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 22 (3), 187-191.
296. Kidd, E.A., Ricketts, D.N., Pitts, N.B. (1993) Occlusal caries diagnosis: a changing challenge for clinicians and epidemiologists. *Journal of Dentistry*, 21 (6), 323-331.
297. Wenzel, A., Larsen, M.J., Fejerskov, O. (1991) Detection of occlusal caries without cavitation by visual inspection, film radiographs, xeroradiographs, and digitized radiographs. *Caries Research*, 25 (5), 365-371.
298. van Rijkom, H.M., Verdonchot, E.H. (1995) Factors involved in validity measurements of diagnostic tests for approximal caries--a meta-analysis. *Caries Research*, 29 (5), 364-370.
299. Pitts, N.B., Stamm, J.W. (2004) International Consensus Workshop on Caries Clinical Trials (ICW-CCT)--final consensus statements: agreeing where the evidence leads. *Journal of Dental Research*, 83 Spec No C, C125-128.
300. Ferreira Zandona, A.G., Analoui, M., Schemehorn, B.R., Eckert, G.J., Stookey, G.K. (1998) Laser fluorescence detection of demineralization in artificial occlusal fissures. *Caries Research*, 32 (1), 31-40.
301. Huysmans, M.C., Longbottom, C., Pitts, N. (1998) Electrical methods in occlusal caries diagnosis: An in vitro comparison with visual inspection and bite-wing radiography. *Caries Research*, 32 (5), 324-329.
302. Yang, J., Dutra, V. (2005) Utility of radiology, laser fluorescence, and transillumination. *Dental Clinics of North America*, 49 (4), 739-752.
303. Bader, J.D., Shugars, D.A., Bonito, A.J. (2002) A systematic review of the performance of methods for identifying carious lesions. *Journal of Public Health Dentistry*, 62 (4), 201-213.
304. Mendes, F.M., Ganzerla, E., Nunes, A.F., Puig, A.V., Imparato, J.C. (2006) Use of high-powered magnification to detect occlusal caries in primary teeth. *American Journal of Dentistry*, 19 (1), 19-22.

305. Mialhe, F.L., Pereira, A.C., Pardi, V., de Castro Meneghim, M. (2003) Comparison of three methods for detection of carious lesions in proximal surfaces versus direct visual examination after tooth separation. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 28 (1), 59-62.
306. Peers, A., Hill, F.J., Mitropoulos, C.M., Holloway, P.J. (1993) Validity and reproducibility of clinical examination, fibre-optic transillumination, and bite-wing radiology for the diagnosis of small approximal carious lesions: an in vitro study. *Caries Research*, 27 (4), 307-311.
307. Pitts, N.B., Renson, C.E. (1985) Reproducibility of computer-aided image-analysis-derived estimates of the depth and area of radiolucencies in approximal enamel. *Journal of Dental Research*, 64 (10), 1221-1224.
308. Yalcinkaya, S., Kunzel, A., Willers, R., Thoms, M., Becker, J. (2006) Subjective image quality of digitally filtered radiographs acquired by the Durr Vistascan system compared with conventional radiographs. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology Oral Radiol Endod*, 101 (5), 643-651.
309. Pitts, N.B., Rimmer, P.A. (1992) An in vivo comparison of radiographic and directly assessed clinical caries status of posterior approximal surfaces in primary and permanent teeth. *Caries Research*, 26 (2), 146-152.
310. Novaes, T.F., Matos, R., Celiberti, P., Braga, M.M., Mendes, F.M. (2012) The influence of interdental spacing on the detection of proximal caries lesions in primary teeth. *Brazilian Oral Research*, 26 (4), 293-299.
311. Rindal, D.B., Gordan, V.V., Litaker, M.S., Bader, J.D., Fellows, J.L., Qvist, V. ve diğerleri. (2010) Methods dentists use to diagnose primary caries lesions prior to restorative treatment: findings from The Dental PBRN. *Journal of Dentistry*, 38 (12), 1027-1032.
312. Seddon, R.P. (1989) The detection of cavitation in carious approximal surfaces in vivo by tooth separation, impression and scanning electron microscopy. *Journal of Dentistry*, 17 (3), 117-120.
313. Mariath, A.A., Bressani, A.E., de Araujo, F.B. (2007) Elastomeric impression as a diagnostic method of cavitation in proximal dentin caries in primary molars. *Journal of Applied Oral Science*, 15 (6), 529-533.

- 314.Ketley, C.E.,Holt, R.D. (1993) Visual and radiographic diagnosis of occlusal caries in first permanent molars and in second primary molars. *British Dental Journal*, 174 (10), 364-370.
- 315.Lussi, A.,Francescut, P. (2003) Performance of conventional and new methods for the detection of occlusal caries in deciduous teeth. *Caries Research*, 37 (1), 2-7.
- 316.Braga, M.M., Morais, C.C., Nakama, R.C., Leamari, V.M., Siqueira, W.L.,Mendes, F.M. (2009) In vitro performance of methods of approximal caries detection in primary molars. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology Oral Radiol Endod*, 108 (4), 35-41.
- 317.Novaes, T.F., Matos, R., Braga, M.M., Imparato, J.C., Raggio, D.P.,Mendes, F.M. (2009) Performance of a pen-type laser fluorescence device and conventional methods in detecting approximal caries lesions in primary teeth- in vivo study. *Caries Research*, 43 (1), 36-42.
- 318.Naitoh, M., Yuasa, H., Toyama, M., Shiojima, M., Nakamura, M., Ushida, M. ve diğ erleri. (1998) Observer agreement in the detection of proximal caries with direct digital intraoral radiography. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology Oral Radiol Endod*, 85 (1), 107-112.
- 319.Alkurt, M.T., Peker, I., Bala, O.,Altunkaynak, B. (2007) In vitro comparison of four different dental X-ray films and direct digital radiography for proximal caries detection. *Operative Dentistry*, 32 (5), 504-509.
- 320.Tonioli, M.B., Bouschlicher, M.R.,Hillis, S.L. (2002) Laser fluorescence detection of occlusal caries. *American Journal of Dentistry*, 15 (4), 268-273.
- 321.Aljehani, A., Yang, L.,Shi, X.Q. (2007) In vitro quantification of smooth surface caries with DIAGNOdent and the DIAGNOdent pen. *Acta Odontologica Scandinavica*, 65 (1), 60-63.
- 322.El-Housseiny, A.A.,Jamjoum, H. (2001) Evaluation of visual, explorer, and a laser device for detection of early occlusal caries. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 26 (1), 41-48.
- 323.Kuhnisch, J., Ziehe, A., Brandstadt, A.,Heinrich-Weltzien, R. (2004) An in vitro study of the reliability of DIAGNOdent measurements. *Journal of Oral Rehabilitation*, 31 (9), 895-899.

324. Lussi, A., Hellwig, E. (2006) Performance of a new laser fluorescence device for the detection of occlusal caries in vitro. *Journal of Dentistry*, 34 (7), 467-471.
325. Virajsilp, V., Thearmentree, A., Aryatawong, S., Paiboonwarachat, D. (2005) Comparison of proximal caries detection in primary teeth between laser fluorescence and bitewing radiography. *Pediatric Dentistry*, 27 (6), 493-499.
326. Yin, W., Feng, Y., Hu, D., Ellwood, R.P., Pretty, I.A. (2007) Reliability of quantitative laser fluorescence analysis of smooth surface lesions adjacent to the gingival tissues. *Caries Research*, 41 (3), 186-189.
327. Vaarkamp, J., ten Bosch, J.J., Verdonschot, E.H., Bronkhorst, E.M. (2000) The real performance of bitewing radiography and fiber-optic transillumination in approximal caries diagnosis. *Journal of Dental Research*, 79 (10), 1747-1751.
328. Obry-Musset, A.M., Cahen, P.M., Turlot, J.C., Frank, R.M. (1988) Approximal caries diagnosis in epidemiological studies: transillumination or bitewing radiographs? *Journal De Biologie Buccale.*, 16 (1), 13-17.
329. Stephen, K.W., Russell, J.I., Creanor, S.L., Burchell, C.K. (1987) Comparison of fibre optic transillumination with clinical and radiographic caries diagnosis. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 15 (2), 90-94.
330. Vaarkamp, J., Ten Bosch, J.J., Verdonschot, E.H., Tranaeus, S. (1997) Quantitative diagnosis of small approximal caries lesions utilizing wavelength-dependent fiber-optic transillumination. *Journal of Dental Research*, 76 (4), 875-882.
331. Cortes, D.F., Ellwood, R.P., Ekstrand, K.R. (2003) An in vitro comparison of a combined FOTI/visual examination of occlusal caries with other caries diagnostic methods and the effect of stain on their diagnostic performance. *Caries Research*, 37 (1), 8-16.
332. Makhija, S.K., Gordan, V.V., Gilbert, G.H., Litaker, M.S., Rindal, D.B., Pihlstrom, D.J. ve diğeri. (2011) Practitioner, patient and carious lesion characteristics associated with type of restorative material: findings from The Dental Practice-Based Research Network. *Journal of the American Dental Association*, 142 (6), 622-632.

- 333.Ottenga, M.E.,Mjor, I. (2007) Amalgam and composite posterior restorations: curriculum versus practice in operative dentistry at a US dental school. *Operative Dentistry*, 32 (5), 524-528.
- 334.Mjor, I.A., Moorhead, J.E.,Dahl, J.E. (1999) Selection of restorative materials in permanent teeth in general dental practice. *Acta Odontologica Scandinavica*, 57 (5), 257-262.
- 335.Lubisich, E.B., Hilton, T.J., Ferracane, J.L., Pashova, H.I., Burton, B.,Northwest, P. (2011) Association between caries location and restorative material treatment provided. *Journal of Dentistry*, 39 (4), 302-308.
- 336.Correa, M.B., Peres, M.A., Peres, K.G., Horta, B.L., Barros, A.D.,Demarco, F.F. (2012) Amalgam or composite resin? Factors influencing the choice of restorative material. *Journal of Dentistry*, 40 (9), 703-710.
- 337.Rosenstiel, S.F., Land, M.F.,Rashid, R.G. (2004) Dentists' molar restoration choices and longevity: a web-based survey. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 91 (4), 363-367.
- 338.Wirsching, E., Loomans, B.A., Klaiber, B.,Dorfer, C.E. (2011) Influence of matrix systems on proximal contact tightness of 2- and 3-surface posterior composite restorations in vivo. *Journal of Dentistry*, 39 (5), 386-390.
- 339.Saber, M.H., Loomans, B.A., El Zohairy, A., Dorfer, C.E.,El-Badrawy, W. (2010) Evaluation of proximal contact tightness of Class II resin composite restorations. *Operative Dentistry*, 35 (1), 37-43.
- 340.Chuang, S.F., Su, K.C., Wang, C.H.,Chang, C.H. (2011) Morphological analysis of proximal contacts in class II direct restorations with 3D image reconstruction. *Journal of Dentistry*, 39 (6), 448-456.
- 341.Cenci, M.S., Lund, R.G., Pereira, C.L., de Carvalho, R.M.,Demarco, F.F. (2006) In vivo and in vitro evaluation of Class II composite resin restorations with different matrix systems. *The Journal of Adhesive Dentistry*, 8 (2), 127-132.
- 342.Gilbert, G.H., Litaker, M.S., Pihlstrom, D.J., Amundson, C.W., Gordan, V.V. (2010) Rubber dam use during operative dentistry procedures:findings from Dental PBRN. *Operative Dentistry*, 35 (5), 491-499.
- 343.Hill E.E., R.B.S. (2008) Do dental educators need to improve their approach to teaching rubber dam use? *Journal of Education*, 72 (10), 1177-1181.



344. Marshall, K., Page, J. (1990) The use of rubber dam in the UK: a survey. *British Dental Journal*, 169 (9), 286-291.
345. Clark, D.M., Oyen, O.J., Feil, P. (2001) The use of specific dental school-taught restorative techniques by practicing clinicians. *Journal of Dental Education*, 65 (8), 760-765.
346. Mantzourani, M., Sharma, D. (2013) Dentine sensitivity: past, present and future. *Journal of Dentistry*, 41 Suppl 4, 3-17.
347. West, N.X., Sanz, M., Lussi, A., Bartlett, D., Bouchard, P., Bourgeois, D. (2013) Prevalence of dentine hypersensitivity and study of associated factors: a European population-based cross-sectional study. *Journal of Dentistry*, 41 (10), 841-851.
348. Rees, J.S., Jin, L.J., Lam, S., Kudanowska, I., Vowles, R. (2003) The prevalence of dentine hypersensitivity in a hospital clinic population in Hong Kong. *Journal of Dentistry*, 31 (7), 453-461.
349. Afolabi, A.O., Ogundipe, O.K., Adegbulugbe, I.C., Shaba, O.P. (2012) Perception of dentine hypersensitivity and its management by a group of Nigerian dentists. *Nigerian Quarterly Journal of Hospital Medicine*, 22 (3), 216-220.
350. Brunton, P.A., Kalsi, K.S., Watts, D.C., Wilson, N.H.F. (2000) Resistance of two dentin-bonding agents and a dentin desensitizer to acid erosion in vitro. *Dental Materials*, 16 (5), 351-355.
351. Greenhill, J.D., Pashley, D.H. (1981) The effects of desensitizing agents on the hydraulic conductance of human dentin in vitro. *Journal of Dental Research*, 60 (3), 686-698.
352. Erdemir, U., Yildiz, E., Kilic, I., Yucel, T., Ozel, S. (2010) The efficacy of three desensitizing agents used to treat dentin hypersensitivity. *Journal of the American Dental Association*, 141 (3), 285-296.
353. Prabhakar, A.R., Manojkumar, A.J., Basappa, N. (2013) In vitro remineralization of enamel subsurface lesions and assessment of dentine tubule occlusion from NaF dentifrices with and without calcium. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 31 (1), 29-35.

- 354.Ling, T.Y., Gillam, D.G., Barber, P.M., Mordan, N.J., Critchell, J. (1997) An investigation of potential desensitizing agents in the dentine disc model: a scanning electron microscopy study. *Journal of Oral Rehabilitation*, 24 (3), 191-203.
- 355.Ling, T.Y., Gillam, D.G. (1996) The effectiveness of desensitizing agents for the treatment of cervical dentine sensitivity (CDS)--a review. *The Journal of the Western Society of Periodontology/Periodontal abstracts*, 44 (1), 5-12.
- 356.Ritter, A.V., de, L.D.W., Miguez, P., Caplan, D.J., Swift, E.J., Jr. (2006) Treating cervical dentin hypersensitivity with fluoride varnish: a randomized clinical study. *Journal of the American Dental Association*, 137 (7), 1013-1020.
- 357.Chen, L.J., Meng, Q.F., Chen, Y.M., Smales, R.J., Yip, K.H. (2008) Effect of fluoride iontophoresis on the microtensile bond strength between dentin and two adhesive systems. *Journal of Dentistry*, 36 (9), 697-702.
- 358.Gerschman, J.A., Ruben, J., Gebart-Eaglemon, J. (1994) Low level laser therapy for dentinal tooth hypersensitivity. *Australian Dental Journal*, 39 (6), 353-357.
- 359.Corona, S.A., Nascimento, T.N., Catirse, A.B., Lizarelli, R.F., Dinelli, W., Palma-Dibb, R.G. (2003) Clinical evaluation of low-level laser therapy and fluoride varnish for treating cervical dentinal hypersensitivity. *Journal of Oral Rehabilitation*, 30 (12), 1183-1189.
- 360.Arrais, C.A., Micheloni, C.D., Giannini, M., Chan, D.C. (2003) Occluding effect of dentifrices on dentinal tubules. *Journal of Dentistry*, 31 (8), 577-584.
- 361.Olley, R.C., Pilecki, P., Hughes, N., Jeffery, P., Austin, R.S., Moazzez, R. ve diğerleri. (2012) An in situ study investigating dentine tubule occlusion of dentifrices following acid challenge. *Journal of Dentistry*, 40 (7), 585-593.
- 362.Liu, X., Barnes, V., DeVizio, W., Yang, H., Malmstrom, H., Ren, Y. (2011) Effects of dentin tubule occlusion by dentifrice containing a PVM/MA bioadhesive copolymer in a silica base. *Journal of Dentistry*, 39 (4), 293-301.
- 363.Shen S.Y., T., C.H., Yang L.C., Chang Y.C. (2009) Clinical efficacy of toothpaste containing potassium citrate in treating dentin hypersensitivity. *Journal of Dental Sciences*, 4 (4), 173-177.

364. Wood, I., Jawad, Z., Paisley, C., Brunton, P. (2008) Non-carious cervical tooth surface loss: a literature review. *Journal of Dentistry*, 36 (10), 759-766.
365. Brackett, W.W., Dib, A., Brackett, M.G., Reyes, A.A., Estrada, B.E. (2003) Two-year clinical performance of Class V resin-modified glass-ionomer and resin composite restorations. *Operative Dentistry*, 28 (5), 477-481.
366. Michael, J.A., Townsend, G.C., Greenwood, L.F., Kaidonis, J.A. (2009) Abfraction: separating fact from fiction. *Australian Dental Journal*, 54 (1), 2-8.
367. Duke, E.S., Lindemuth, J. (1990) Polymeric adhesion to dentin: contrasting substrates. *American Journal of Dentistry*, 3 (6), 264-270.
368. Aw, T.C., Lepe, X., Johnson, G.H., Mancl, L. (2002) Characteristics of noncariou cervical lesions: a clinical investigation. *Journal of the American Dental Association*, 133 (6), 725-733.
369. Lee, W.C., Eakle, W.S. (1996) Stress-induced cervical lesions: review of advances in the past 10 years. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 75 (5), 487-494.
370. Osborne-Smith, K.L., Burke, F.J., Wilson, N.H. (1999) The aetiology of the non-cariou cervical lesion. *International Dental Journal*, 49 (3), 139-143.
371. Hamburger, J.T., Opdam, N.J., Bronkhorst, E.M., Huysmans, M.C. (2013) Indirect restorations for severe tooth wear: Fracture risk and layer thickness. *Journal of Dentistry*. 42 (4) , 413-418
372. Hansen, E.K. (1992) Dentin hypersensitivity treated with a fluoride-containing varnish or a light-cured glass-ionomer liner. *Scandinavian Journal of Dental Research*, 100 (6), 305-309.
373. Tantbirojn, D., Poolthong, S., Leevailoj, C., Srisawasdi, S., Hodges, J.S., Randall, R.C. (2006) Clinical evaluation of a resin-modified glass-ionomer liner for cervical dentin hypersensitivity treatment. *American Journal of Dentistry*, 19 (1), 56-60.
374. Rusin, R.P., Agee, K., Suchko, M., Pashley, D.H. (2010) Effect of a new desensitizing material on human dentin permeability. *Dental Materials*, 26 (6), 600-607.

- 375.Nascimento, M.M., Gordan, V.V., Qvist, V., Bader, J.D., Rindal, D.B., Williams, O.D. ve diğeri. (2011) Restoration of noncarious tooth defects by dentists in The Dental Practice-Based Research Network. *Journal of the American Dental Association*, 142 (12), 1368-1375.
- 376.Bader, J.D., Shugars, D.A.,Roberson, T.M. (1996) Using crowns to prevent tooth fracture. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 24 (1), 47-51.
- 377.Stangvaltaite, L., Kundzina, R., Eriksen, H.M.,Kerosuo, E. (2013) Treatment preferences of deep carious lesions in mature teeth: Questionnaire study among dentists in Northern Norway. *Acta Odontologica Scandinavica*, 71 (6), 1532-1537.
- 378.Weber, C.M., Alves, L.S.,Maltz, M. (2011) Treatment decisions for deep carious lesions in the Public Health Service in Southern Brazil. *Journal of Public Health Dentistry*, 71 (4), 265-270.
- 379.al-Khateeb, S., Oliveby, A., de Josselin de Jong, E.,Angmar-Mansson, B. (1997) Laser fluorescence quantification of remineralisation in situ of incipient enamel lesions: influence of fluoride supplements. *Caries Research*, 31 (2), 132-140.
- 380.Amaechi, B.T.,Higham, S.M. (2001) In vitro remineralisation of eroded enamel lesions by saliva. *Journal of Dentistry*, 29 (5), 371-376.
- 381.Featherstone, J.D. (2008) Dental caries: a dynamic disease process. *Australian Dental Journal*, 53 (3), 286-291.
- 382.Fejerskov, O.,Kidd, E. (2008). *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management* (2nd bs.). Copenhagen, Denmark: Blackwell Munksgaard.
- 383.Bowen, D.M. (2013) History of dental hygiene research. *Journal of Dentistry Hyg*, 87 Suppl 1, 5-22.
- 384.Wikipedia. Erişim: 20 Mart 2014, [http://en.wikipedia.org/wiki/Alfred\\_Fones](http://en.wikipedia.org/wiki/Alfred_Fones)
- 385.Ashkenazi, M., Kessler-Baruch, O.,Levin, L. (2014) Oral hygiene instructions provided by dental hygienists: Results from a self-report cohort study and a suggested protocol for oral hygiene education. *Quintessence International*, 45 (3), 265-269.

- 386.Splieth, C.H., Ekstrand, K.R., Alkilzy, M., Clarkson, J., Meyer-Lueckel, H., Martignon, S. ve diğerleri. (2010) Sealants in dentistry: outcomes of the ORCA Saturday Afternoon Symposium 2007. *Caries Research*, 44 (1), 3-13.
- 387.Beauchamp, J., Caufield, P.W., Crall, J.J., Donly, K., Feigal, R., Gooch, B. ve diğerleri. (2008) Evidence-based clinical recommendations for the use of pit-and-fissure sealants: a report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *Journal of the American Dental Association*, 139 (3), 257-268.
- 388.Riley, J.L., 3rd, Gordan, V.V., Rindal, D.B., Fellows, J.L., Ajmo, C.T., Amundson, C. ve diğerleri. (2010) Preferences for caries prevention agents in adult patients: findings from the dental practice-based research network. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 38 (4), 360-370.
- 389.Clarkson, J.E., Turner, S., Grimshaw, J.M., Ramsay, C.R., Johnston, M., Scott, A. ve diğerleri. (2008) Changing clinicians' behavior: a randomized controlled trial of fees and education. *Journal of Dental Research*, 87 (7), 640-644.
- 390.Thomas, M.F., Ricketts, D.N.,Wilson, R.F. (2001) Occlusal caries diagnosis in molar teeth from bitewing and panoramic radiographs. *Primary Dental Journal*, 8 (2), 63-69.
- 391.Weerheijm, K.L., Gruythuysen, R.J.,van Amerongen, W.E. (1992) Prevalence of hidden caries. *Journal of Dentistry for Children*, 59 (6), 408-412.
- 392.The american academy of esthetic dentistry-founded in 1975. (2000) *Journal of Prosthetic Dentistry*, 83 (5), 492-494.
- 393.Forss, H.,Widstrom, E. (2001) From amalgam to composite: selection of restorative materials and restoration longevity in Finland. *Acta Odontologica Scandinavica*, 59 (2), 57-62.
- 394.Idnani, B., Choksi, D.,Parmar, G. (2013) Direct Composite Laminate: A case report. *Journal of Clinical Dentistry*, 5 (5), 20-21.
- 395.Aboushelib, M.N., Elmahy, W.A.,Ghazy, M.H. (2012) Internal adaptation, marginal accuracy and microleakage of a pressable versus a machinable ceramic laminate veneers. *Journal of Dentistry*, 40 (8), 670-677.

- 396.D'Souza, C.D., Kumar, L.C.M. (2010) Esthetics and Biocompatibility of Composite Dental Laminates. *Medical Journal Armed Forces India*, 66 (3), 239-243.
- 397.Batra, R., Kalra, S. , Batra, H. (2011) Implant esthetics. *Indian Journal of Dental Research*, 3 (1), 15-20.
- 398.Fu, P.S., Wu, Y.M., Wang, J.C., Huang, T.K., Chen, W.C., Huang, J.W. ve diğ erleri. (2012) Optimizing anterior esthetics of a single-tooth implant through socket augmentation and immediate provisionalization: a case report with 7-year follow-up. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 28 (10), 559-563.
- 399.Perry, R., Conde, E., Farrell, S., Gerlach, R.W.,Towers, J. (2013) Comparative performance of two whitening systems in a dental practice. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 34 Spec No 8, 15-18.
- 400.Song, M., Liu, K., Abromitis, R.,Schleyer, T.L. (2013) Reusing electronic patient data for dental clinical research: a review of current status. *Journal of Dentistry*, 41 (12), 1148-1163.
- 401.Wander, P. (2014) Dental photography in record keeping and litigation. *British Dental Journal*, 216 (4), 207-208.
- 402.Nagy, K., Barabas, K.,Nyari, T. (2004) Attitudes of Hungarian healthcare professional students to tobacco and alcohol. *European Journal of Dental Education*, 8 Suppl 4, 32-35.
- 403.Antal, M., Forster, A., Zalai, Z., Barabas, K., Ramseire, C., Nagy, K. (2012) Attitudes of Hungarian Dental Professionals to Tobacco Use and Cessation. *Central European Journal of Public Health*, 20 (1), 45-49.
- 404.Harini Priya, M., Bhat, SS., Sundeep Hegde, K. (2008) Prevalence, Knowledge and Attitude of Tobacco Use Among Health Professionals In Mangalore City, Karnataka. *Journal of Oral Health & Community Dentistry*, 2 (2), 19-24.
- 405.Kenna, G.A.,Wood, M.D. (2005) The prevalence of alcohol, cigarette and illicit drug use and problems among dentists. *Journal of the American Dental Association*, 136 (7), 1023-1032.

**EK-1. ANKET FORMU**

Sayın meslektaşımız;

Bu çalışma, Ankara İl Merkezi'nde çalışan diş hekimlerinin bazı kişisel ve uygulama ile ilgili özellikleri ve çalışma koşullarının belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

Bu anketin değerlendirilmesi Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı'nda yapılacaktır.

Anketi tamamlamak yaklaşık olarak 20 dakika sürmektedir. Bu çalışmada toplanan veriler 3. şahıslara ileilmeyecek sadece araştırma amacı dâhilinde kullanılacaktır; yetkili personelin eriştiği veriler güvenli biçimde saklanacaktır. Bu çalışmanın sonuçları bilimsel bir tez/makale olarak yayımlanacaktır.

Çalışmaya olan katkınızdan dolayı teşekkür ederiz.

**Prof. Dr. Saadet GÖKALP**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı  
Öğretim Üyesi  
0(312) 3052269

**Dt. Uzay KOÇ**

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı  
Araştırma Görevlisi

**1. Cinsiyetinizi belirtiniz.**

1. Erkek

2. Kadın

**2. Doğum tarihinizi yıl olarak belirtiniz.**

19.....

**3- Medeni durumunuzu belirtiniz.**

1- Evli

2- Bekâr

3- Eşi ölmüş

4- Eşinden ayrılmış

5.

Diğer(belirtiniz).....

**4. Bir dış hekimi ile evliyseniz;**

1. Birlikte çalışıyorum

2. Birlikte çalışmıyorum

**5. Hangi dış hekimliği fakültesinden mezun oldunuz?**

.....

**6. Dış hekimliği fakültesinden hangi yılda mezun oldunuz?**

.....

**7. Dış hekimliği eğitiminden sonra dış hekimliğinin bir dalında yüksek lisans/doktora eğitimi aldınız mı?**

0. Hayır

1. Yüksek lisans

2.- Doktora

3. Yüksek lisans + doktora

4. Diğer(belirtiniz)

.....

**8. Dış hekimliği alanında herhangi bir uzmanlığınız var mı? Belirtiniz.**

.....

**9. Eğer varsa uzmanlık alanınızla ilgili akademik unvanınızı lütfen belirtiniz.**

1. Yardımcı Doç. Dr.

2. Doç. Dr.

3. Prof. Dr.

**10. Birinci derece akrabalarınız arasında sizden başka dış hekimi varsa sayısını belirtiniz.**

0- Yok

1. Var..... kişi

**11- Çalıştığınız yerin mülkiyet durumunu belirtiniz.**

1. Kendime ait

2. Kira bedelli

3. Diğer(Belirtiniz).....

**12. Mesleğinizle ilgili herhangi bir sivil toplum örgütüne üye misiniz?**

1. Hiçbir sivil toplum kuruluşuna üye değilim

5. Ankara Dış Hekimleri Odası (ADO)

2. Türk Tabipler Birliği (TTB)

6. Dış Hekimleri Birliği (TDB)

3. Lazer Derneği

4. Diğer (Belirtiniz)

.....



**13. Aşağıdakilerden hangisi sizin çalışma düzeninizi en iyi tanımlar?**

1. Başka bir diş hekiminin yanında çalışmaktayım
2. Kendim çalışıyorum ve geliri, maliyeti, muayenehaneyi kimseyle paylaşmıyorum
3. Kendim çalışıyorum ama muayenehane maliyetin/asistanı paylaşıyorum (gelir paylaşımı yoktur)
4. .... Kişiyile ortak çalışıyorum (gelir ve giderler paylaşılır)
5. Diğer (Belirtiniz) .....

**14- Kaç yıldır bu mesleği aktif olarak yapmaktasınız? Eğer bir uzmanlık alanınız varsa kaç yıldır uzman olarak çalıştığınızı ayrıca belirtiniz.**

- ..... Yıldır çalışmaktayım  
 ..... Yıldır uzman olarak çalışmaktayım

**15- Daha önce çalıştığınız yerleri belirtiniz?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**16- Halen aynı zamanda bir kamu kuruluşunda çalışıyor musunuz? (Eğer cevabınız evetse çalıştığınız yeri belirtiniz)**

0. Hayır çalışmıyorum  
 1. Evet çalışıyorum

**17- Çalıştığınız yerlerin dışında herhangi bir eğitim, öğretim veya idari faaliyetiniz var mı? Eğer cevabınız evetse belirtiniz.**

0. Hayır  
 1.  
 Evet.....

**18. Ekonomik durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?**

1. Çok iyi      2. İyi      3. Orta      4. Kötü      5. Çok kötü

**19. Yaptığınız uygulamalara karşılık aldığınız ücreti nasıl değerlendiriyorsunuz?**

1. Çok düşük      2. Düşük      3. Normal      4. Fazla

**BÖLÜM 2: HASTA TEDAVİ BİLGİLERİ****20-Çürük lezyonunu teşhis etmek için havayla kurutma yöntemini ne sıklıkla kullanırsınız?**

0. Hiç kullanmam  
 1. Ara sıra kullanırım  
 2. Sık sık kullanırım  
 3. Her zaman kullanırım

**21-Eğer havayla kurutma yöntemini kullanıyorsanız, diş yüzeyinde ne kadar süre tutarsınız?**

0. Hiç kullanmam  
 1. .... Saniye

**22-Çürük lezyonunu teşhis etmek için magnifikasyon (büyütme) yöntemini kullanıyor musunuz?**

0. Hiç kullanmam  
 1. Ara sıra kullanırım  
 2. Sık sık kullanırım  
 3. Her zaman kullanırım

**23- Posterior bir dişin ara yüzeyindeki çürük lezyonunu teşhis etmek için hangi sıklıkla radyograf kullanırsınız?**

0. Hiç kullanmam
1. Ara sıra kullanırım
2. Sık sık kullanırım
3. Her zaman kullanırım

**24- Okluzal yüzeyde konumlanmış bir çürük lezyonunu teşhis etmek için hangi sıklıkla radyograf kullanırsınız?**

0. Hiç kullanmam
1. Ara sıra kullanırım
2. Sık sık kullanırım
3. Her zaman kullanırım

**25- Okluzal yüzeyde konumlanmış bir çürük lezyonunu teşhis etmek için hangi sıklıkla sond kullanırsınız?**

0. Hiç kullanmam
1. Ara sıra kullanırım
2. Sık sık kullanırım
3. Her zaman kullanırım

**26- Okluzal yüzeyde konumlanmış bir çürük lezyonunu teşhis etmek için hangi sıklıkla periodontal sond kullanırsınız?**

0. Hiç kullanmam
1. Ara sıra kullanırım
2. Sık sık kullanırım
3. Her zaman kullanırım

**27- Var olan bir restorasyonun marjindeki çürük lezyonunu (rekürrent/sekonder) teşhis etmek için hangi sıklıkla sond kullanırsınız?**

0. Hiç kullanmam
1. Ara sıra kullanırım
2. Sık sık kullanırım
3. Her zaman kullanırım

**28- Okluzal çürük lezyonunu teşhis etmek için hangi sıklıkla Diagnodent kullanırsınız?**

0. Hiç kullanmam
1. Ara sıra kullanırım
2. Sık sık kullanırım
3. Her zaman kullanırım

**29- Anterior bir dişin proksimal yüzündeki çürük lezyonunu teşhis etmek için hangi sıklıkta fiber optik transülünasyon yöntemini kullanırsınız?**

0. Hiç kullanmam
1. Ara sıra kullanırım
2. Sık sık kullanırım
3. Her zaman kullanırım

**30. Restoratif materyal seçiminizde etkili olan faktörleri seçiniz. (Birden çok seçenek işaretlenebilir)**

1. Dişin durumu
2. Hastanın ağız diş sağlığına verdiği önem
3. Hastanın maddi durumu
4. Estetik gereksinim
5. Restoratif materyalin fiziksel ve mekaniksel özellikleri
6. Hastanın tercihleri
7. Diğer (lütfen belirtiniz).....

**31. Tedavi esnasında aşağıdaki ekipmanlardan hangisi/hangilerini düzenli olarak kullanırsınız? (Birden çok seçenek işaretlenebilir)**

- |                  |                   |         |
|------------------|-------------------|---------|
| 1. Halka matriks | 4. Yengeç matriks | 6. Kama |
| 2. Şeffaf bant   | 5-Rubber dam      |         |
| 3. Diğer         |                   |         |

(Belirtiniz).....  
.....

**32. Dentin aşırı duyarlılığı şikâyeti ile gelen hastada teşhis için hangi yöntemi kullanırsınız? (Birden çok seçenek işaretlenebilir)**

1. Sıcak/soğuk testi
2. Havayla kurutma
3. Radyograf
4. Diğer (Belirtiniz)

.....  
.....

**33. Aşınma ve dentin aşırı duyarlılığı için tedavi seçenekleriniz nelerdir? (Birden çok seçenek işaretlenebilir)**

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 0. Tedaviye gerek duymam | 4. Kompozit restorasyon           |
| 1. Amalgam restorasyon   | 5. Cam İyonomer siman restorasyon |
| 2. Kök kanal tedavisi    | 6. Kron kaplama                   |
| 3. Adeziv uygulaması     | 7. Florür uygulaması              |
| 8. Diğer (Belirtiniz)    |                                   |

.....  
.....

**34. Anterior bir dişin çok derin fakat pulpa enfeksiyonu olmayan çürük lezyonunda aşağıdakilerden hangisi tedavi şeklinizi en iyi tanımlar?**

1. Çürük dentini tamamen uzaklaştırır ve aynı seansta daimi restorasyon yaparım
2. Çürük dentinin kısmen uzaklaştırırım, geçici restorasyon yapar ve hastaya tekrar randevu veririm
3. Dişe ilk seansta kök kanal tedavisi uygulayırım
4. Dişi çekerim
5. Diğer (lütfen belirtiniz)

.....

**35. Posterior bir dişin çok derin fakat pulpa enfeksiyonu olmayan çürük lezyonunda aşağıdakilerden hangisi tedavi şeklinizi en iyi tanımlar?**

1. Çürük dentini tamamen uzaklaştırır ve aynı seansta kompozit ile daimi restorasyon yaparım.
2. Çürük dentini tamamen uzaklaştırır ve aynı seansta amalgam ile daimi restorasyon yaparım.
3. Çürük dentinin kısmen uzaklaştırırım, geçici restorasyon yapar ve hastaya tekrar randevu veririm (aşamalı çürük tedavisi yaparım)
4. Dişe ilk seansta kök kanal tedavisi uygulayırım
5. Dişi çekerim
6. Diğer (lütfen belirtiniz)

.....

### **BÖLÜM 3: HASTA VE İŞYERİ BİLGİLERİ**

**36. İşyerinizde kaç tane ünite sürekli kullanıyorsunuz?**

..... tane ünite

**37- Çalıştığınız kurum/klinik/muayenehanede görüntüleme sistemi var mı? (Birden çok seçenek işaretlenebilir)**

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Ağız İçi Kamera      | 4. Periapikal radyografi |
| 2. Panoramik radyografi | 5. RVG                   |
| 3. Diğer                |                          |

.....  
 .....

**38. Çalıştığınız kurum/klinik/muayenehanede kaç diş hekimi veya uzman diş hekimi çalışmaktadır. Eğer uzman diş hekimi varsa lütfen çalışma alanını belirtiniz.**

- ..... Diş hekimi  
 ..... Uzman diş hekimi

Uzmanlık alanı

- 1.....  
 2.....  
 3.....  
 4.....  
 5.....  
 6.....

**DİKKAT:** Satır sayısı artırılabilir.

**39. Aşağıdaki boşluklara sıradan bir çalışma haftasındaki ortalama değerleri göz önünde bulundurarak cevap veriniz.**

- Haftada ..... randevulu hasta görürüm  
 Haftada ..... yeni hasta görürüm  
 Haftada ..... kontrol hastası görürüm  
 Haftada ..... çekim yaparım  
 Haftada ..... implant yerleştiririm

**40. Aşağıdaki boşluklara sıradan bir çalışma ayı içerisinde yaptığınız ortalama değerleri göz önünde bulundurarak cevap veriniz.**

1. Bir ayda ..... anterior kompozit restorasyon
2. Bir ayda ..... posterior kompozit restorasyon
3. Bir ayda ..... amalgam restorasyon
4. Bir ayda ..... kron/köprü (üye sayısı olarak belirtiniz)
5. Bir ayda ..... iskelet protez (eğer alt üst birlikte ise 2 olarak belirtiniz)
6. Bir ayda ..... tam protez (eğer alt üst birlikte ise 2 olarak belirtiniz)
7. Bir ayda ..... ortodontik tedavi(yeni hasta sayısı olarak belirtiniz)
8. Bir ayda ..... endodontik tedavi
9. Bir ayda ..... diş beyazlatma
10. Bir ayda ..... kompozit laminate
11. Bir ayda ..... porselen laminate
12. Bir ayda ..... inley/onley)
13. Bir ayda .....periodontal tedavi

**41. Çalışma siteminizi belirtiniz.**

1. Sadece randevulu hasta görürüm
2. Hastayı bekletir, işim bittiğinde görürüm
3. Bekletmez, hemen hastaları görürüm
4. Genellikle randevulu çalışırım eğer hasta yoksa hemen görürüm

**42-Hastalarınız tedavi olmak için ne kadar süre beklemektedir?**

1. ....Gün
2. ....Saat
3. Hiç beklemezler, hemen tedavi ederim

**43. Son bir yılda yaptığımız uygulamaları aşağıdakilerden hangisi en iyi tanımlar.**

1. Randevu isteyen tüm insanları tedavi etmek için çok meşgulüm
2. Randevu isteyen herkese bakıyorum ancak çok yoğunum
3. Randevu isteyen herkese bakıyorum ve çok yoğun değilim
4. Yeterince meşgul değilim, daha fazla hasta tedavi edebilirim

**44. Hastalarınızın tedavi maliyetini ödeme şeklini lütfen belirtiniz. (1'den 4'e sıralayınız)**

- ..... Giderlerin bir kısmını veya tamamını karşılayan özel sigortası olan hastalar
- ..... Giderlerin bir kısmını veya tamamını karşılayan genel sağlık sigortası olan hastalar
- ..... Herhangi bir sigortası olmayan ve giderlerini kendisi karşılayan hastalar
- ..... Herhangi bir sigortası olmayan, giderlerini sizin karşıladığınız ya da önemli ölçüde indirim yapılan hastalar

**45.Yaklaşık olarak hastalarınız ne sıklıkla taksitli ödeme planı seçerler?**

0. Hiç
1. Ara sıra
2. Sık sık
3. Genellikle

**46. Yaklaşık olarak hastalarınız ne sıklıkla faturalarını ödememektedir?**

0. Hiç
1. Ara sıra
2. Sık sık
3. Genellikle

**47-Posterior bir dişin direkt/indirekt restorasyonunda en çok hangi materyali tercih edersiniz?**

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 0- Restorasyon yapmam | 4.Amalgam            |
| 1. Kompozit           | 5.Cam iyonomer siman |
| 2.Seramik inley       | 6.Kompozit inley     |
| 3. Kron               |                      |

**48-Hastalarınızda diş eksikliği durumunda hangi tedavi seçeneğini tavsiye edersiniz? (Birden çok seçenek işaretlenebilir).**

1. İmplant
  - 2.Köprü
  - 3.Hastanın maddi durumu belirleyici olur
  - 4.Hastanın estetik durumu belirleyici olur.
  - 5.Diğer
- (Belirtiniz).....

49. Uygulamalarınız ne sıklıkla estetik nedenlerle yapılan müdahalelerden oluşmaktadır?

- 0. Hiç
- 1. Ara sıra
- 2. Sık sık
- 3. Her zaman

50. En sık yaptığınız estetik uygulamaları 1'den başlayarak sıralayınız.

- 0. .... Hiçbirini yapmıyorum
- ..... Kompozit restorasyon
- ..... Periodontal tedavi
- ..... Seramik restorasyon
- ..... Kron- köprü restorasyonu
- ..... İmplant
- ..... Vital diş beyazlatma
- ..... Devital diş beyazlatma
- ..... Çekim

51. Aşağıdaki işlemlerden hangisini/hangilerini diğer diş hekimlerine sevk edersiniz? (Birden çok seçenek işaretlenebilir)

- |                        |                          |                                |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Periodontal cerrahi | 6. Anterior kanal        | 11. Ortodontik tedavi          |
| 2. Kron veya köprü     | 7. Molar kanal           | 12. Beyazlatma                 |
| 3. İmplant             | 8. Endodontik cerrahi    | 13- Molar kompozit restorasyon |
| 4. Tam protez          | 9. Cerrahi olmayan çekim | 14. Molar amalgam restorasyon  |
| 5. Parsiyel protez     | 10. Cerrahi çekim        |                                |

52. Hastalarınıza aşağıdaki işlemlerin hangilerini düzenli olarak uygularsınız?(Birden çok seçenek işaretlenebilir)

- 1. Radyograf alınır
  - 2. Diyet önerileri verilir
  - 3. Kan basıncı (tansiyon) ölçülür
  - 4. Oral kanser muayenesi yapılır
  - 5. Oral hijyen eğitimi verilir
  - 6. Florür uygulaması yapılır
  - 7. Florür jeli veya gargarası reçete edilir ya da evde kullanım için tavsiye edilir
  - 8. Hasta eğitimi için hazırlanmış formlar verilir
  - 9. Video, slayt veya broşürlerle eğitim verilir
  - 10. Ağız içi fotoğrafları alınır
  - 11. Ağız içi video görüntüleri alınır
  - 12. Diğer
- (Belirtiniz).....

53. Hasta grubunuz **en çok** hangi yaş grubundandır? (1'den başlayarak sıralayınız)

- ..... 12 Yaş ve altı (çocuk)
- ..... 13 – 18 Yaş arası (ergen)
- ..... 19 – 44 Yaş arası (genç erişkin)
- ..... 45 – 64 Yaş arası (erişkin)
- ..... 65 Yaş ve üstü (yaşlı)

54. **En çok** yaptığımız koruyucu uygulamaları 1'den başlayarak sıralayınız.

- .... Koruyucu uygulama yapmıyorum
  - .... Topikal florür uygulaması
  - .... Fissür Sealant
  - .... Oral hijyen motivasyonu
  - .... Gece/spor koruyucuları
  - .... Yer tutucular
  - Diğer
- (Belirtiniz).....

**55. Sigara içme alışkanlığınızı belirtiniz. 0. Sigara içmiyorum**

..... yaşında sigara içmeye başladım, günde/haftada/ ..... tane içiyorum. Son bir yıl içinde bir günde en çok ..... adet sigara içtim, toplam..... yıldır sigara içiyorum.

**56. Alkol kullanma alışkanlığınızı belirtiniz. 0. Alkol kullanmıyorum**

..... yaşında alkol kullanmaya başladım, günde/haftada/ ayda ..... kadeh/şişe içiyorum. Son bir yıl içinde bir günde en çok ..... kadeh/şişe alkol aldım, toplam..... yıldır alkol kullanıyorum.

Çalışmaya olan katkınızdan dolayı teşekkür ederiz.

**EK-2. ETİK KURUL ONAYI****HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu**06100 Sıhhiye-Ankara  
Telefon: 0(312) 3051082-Faks:0(312) 3100580  
E-posta:selmak@hacettepe.edu.tr



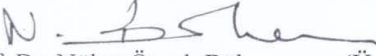

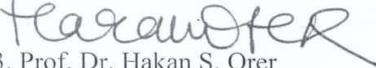
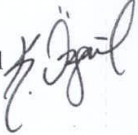
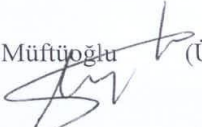
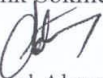




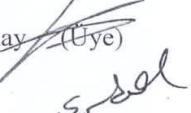

Sayı : B.30.2.HAC.0.20.05.04/ 378

16 Mayıs 2012

**ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU**

**Toplantı Tarihi** : 11 MAYIS 2012 CUMA  
**Toplantı No** : 2012/04  
**Proje No** : FON 12/14 (Değerlendirme Tarihi 13.04.2012)  
**Karar No** : FON 12/14 - 18

Üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof.Dr. Saadet GÖKALP'in sorumlu araştırmacısı olduğu, Dt. Uzay KOÇ ile birlikte çalışacakları FON 12/14 kayıt numaralı ve "Ankara İl Merkezinde Serbest Çalışan Diş Hekimlerinin Bazı Özellikleri ile Çalışma Koşullarının Belirlenmesi" başlıklı proje önerisi Kurulumuzda değerlendirilmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- |   |  |
|---|--|
| 1.Prof. Dr. Nurten Akarsu<br><br>(Başkan)      | 9 Prof. Dr. Songül Vaizoğlu<br><br>(Üye)           |
| 2. Prof. Dr. Nüket Örnek Büken<br><br>(Üye)    | 10. Doç. Dr. Ayşe Lale Doğan<br><br>(Üye)         |
| 3. Prof. Dr. Hakan S. Orer<br><br>(Üye)        | 11. Doç. Dr. R. Köksal Özgül<br><br>(Üye)         |
| 4. Prof. Dr. Sevda F. Müftüoğlu<br><br>(Üye)   | 12. Doç. Dr. Cansın Saçkesen<br>KATILMADI<br>(Üye)   |
| 5. Prof. Dr. Cenk Sökmensüer<br><br>(Üye)      | 13 Doç. Dr. Melahat Görduysus<br>KATILMADI<br>(Üye)  |
| 6. Prof. Dr. Meral Aksoy<br><br>(Üye)          | 14. Doç. Dr. S. Kutay Demirkan<br><br>(Üye)       |
| 7. Prof. Dr. Volga Bayrakçı Tunay<br><br>(Üye) | 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev Turnagöl<br><br>(Üye) |
| 8. Prof. Dr. Yılmaz Selim Erdal<br><br>(Üye)   | 16. Av. Meltem Onurlu<br><br>(Üye)                |



