

TC.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ENDODONTİ ANABİLİM DALI

FARKLI DİŞ HEKİMİ GRUPLARININ TRAVMATİK DİŞ
YARALANMALARINA KARŞI TEDAVİ
YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ;
BİR ANKET ÇALIŞMASI

UZMANLIK TEZİ

Arş. Gör. Rumeysa OĞUZ

ZONGULDAK

2025

TC.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ENDODONTİ ANABİLİM DALI

FARKLI DİŞ HEKİMİ GRUPLARININ TRAVMATİK DİŞ
YARALANMALARINA KARŞI TEDAVİ
YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ;
BİR ANKET ÇALIŞMASI

Arş. Gör. Rumeysa OĞUZ

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Baran Can SAĞLAM

ZONGULDAK

2025

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübesiyle bana her zaman yol gösterip beni destekleyen, tezimin her aşamasında beni yönlendiren ve yardımını esirgemeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. Baran Can SAĞLAM'a,

Uzmanlık eğitimim boyunca pratik ve teorik anlamda bilgi ve birikimleriyle bana yol gösteren, tecrübelerinden yararlanma fırsatı bulduğum hocalarım Prof. Dr. Sibel KOÇAK, Prof. Dr. Mustafa Murat KOÇAK, Prof. Dr. Emre BODRURLU, Prof. Dr. Sevinç AKTEMUR TÜRKER'e,

Uzmanlık eğitimim süresince en güzel anılarımı paylaşmamı sağlayan sevgili eşkıdemlerim Zeynep KAÇMAZ, Kemal Can ÇALIOĞLU, Elif YILDIZ, Öznur KÜÇÜKTEPE ve Tarık AÇIKGÖZ'e,

Deneyimlerini paylaşarak bana büyük katkı sağlayan değerli kıdemlilerim Cem GÖZCÜ, Abdullah OBAİD, Melisa USLU ve Duygu AKSOY ÇALIOĞLU'na,

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm bölüm arkadaşlarıma,

Hayatımın her döneminde koşulsuz sevgi ve destekleriyle yanımda olan annem Türkan OĞUZ, babam Cevat OĞUZ ve kardeşim Talha OĞUZ'a

Tüm kalbimle teşekkür ederim.

Rumeysa OĞUZ
EKİM 2025, ZONGULDAK

ÖZET

Rumeysa OĞUZ, Farklı Diş Hekimi Gruplarının Travmatik Diş Yaralanmalarına Karşı Tedavi Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi; Bir Anket Çalışması. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Zonguldak, 2025.

Amaç: Bu çalışmanın amacı pratisyen diş hekimlerinin, diş hekimliği öğrencilerinin, endodonti anabilim dallarında uzmanlık/doktora eğitimine devam eden uzmanlık ve doktora öğrencilerinin ve endodontistlerin travmatik dental yaralanmaların (TDY) yönetimine ilişkin 2020 Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği (IADT) kılavuzları hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmektir.

Materyal ve Metot: Çalışmamızda 5 sosyodemografik , 12 dentoalveolar travmaların teşhis ve tedavilerine ilişkin sorulardan oluşan toplam 17 soruluk bir anket hazırlanmıştır. Daha sonra anket, çevrimiçi olarak paylaşılabilmesi amacıyla Google Drive (Google, ABD) kullanılarak sanal ortamda paylaşılabılır bir bağlantıyla katılımcılara ulaştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler, istatistiksel olarak ki-kare testi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamızda endodonti uzmanlarının, travmaya uğramış avülse bir diş kron kısmından tutarak yaklaşanların oranı (%97,8), diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek oranda bulunmuştur. Endodonti uzmanları, avülse olmuş bir diş en uygun saklama ortamları hakkındaki soruyu en yüksek oranda (%70) doğru yanıtlarken; diş hekimliği öğrencileri, en düşük oranda (%20,6) doğru yanıtlamıştır. Endodonti uzmanlarının avülse olmuş, kök gelişimi tamamlanmış ve tamamlanmamış dişlere tedavi yaklaşımları nasıl olması gerektiğiyle ilgili soruları doğru yanıtlama oranları diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek olarak bulunmuştur. Uzmanlık ve doktora öğrencilerinin, avülse olmuş dişlerin reimplantasyon sonrası splint sürelerini içeren soruyu doğru yanıtlama oranları (%57,4), diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Endodonti uzmanlarının, kök kırıklarına tedavi yaklaşımını içeren soruyu doğru yanıtlama oranları (%77,8), diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Endodonti uzmanları ve uzmanlık/doktora öğrencileri, intrüzyon yaralanmalarına tedavi yaklaşımını içeren soruya en yüksek oranda doğru yanıt vermişlerdir. Endodonti uzmanlarının, sublüksasyon yaralanmalarına tedavi yaklaşımı ile ilgili soruyu doğru yanıtlama oranları (%87,8), diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Endodonti uzmanlarının,

komplike olmayan kron kırıklarına tedavi yaklaşımını içeren soruyu doğru yanıtlama oranları (%67,3), diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Uzmanlık ve doktora öğrencilerinin, komplike kron-kök kırıklarına tedavi yaklaşımını içeren soruyu doğru yanıtlama oranı (%62,4), diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur. Uzmanlık ve doktora öğrencilerinin, komplike kron kırığına tedavi yaklaşımını içeren soruyu doğru yanıtlama oranı (%77,2), diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur. Endodonti uzmanlarının, lateral lüksasyon yaralanmalarıyla karşılaşan daimi ve süt dişlerinin splint sürelerini içeren soruyu doğru yanıtlama oranı (%60,7), diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Katılımcıların dental travmalara yönelik yaklaşımlarında; mesleki pozisyonları, mesleki deneyim süreleri ve çalışılan kurum türü gibi değişkenlerin etkili olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Elde edilen veriler; endodonti uzmanlarının travmatik dental yaralanmalara ilişkin bilgi ve yaklaşım düzeylerinin, diğer diş hekimi gruplarına kıyasla daha ileri ve kapsamlı olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Dental travma, Bilgi düzeyi, Anket çalışması

ABSTRACT

Rumeysa OĞUZ, Evaluation of Treatment Approaches of Different Dentist Groups to Traumatic Dental Injuries; A Survey Study. Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics, Specialization Thesis, Zonguldak, 2025.

Aim: The aim of this study was to evaluate the knowledge levels of general dentists, dental students, specialist and doctoral students continuing their specialization/doctoral training in endodontics, and endodontists regarding the 2020 International Association of Dental Traumatology (IADT) guidelines on the management of traumatic dental injuries (TDY).

Materials and Methods: In our study, a 17-question survey was prepared, consisting of five sociodemographic questions and 12 questions regarding the diagnosis and treatment of dentoalveolar trauma. The survey was then delivered to participants via a shareable link in the virtual environment using Google Drive (Google, USA) for online sharing. Data obtained from the study were statistically analyzed using the chi-square test.

Results: In our study, the proportion of endodontists who approached a traumatized, avulsed tooth by grasping its crown (%97.8) was found to be significantly higher than the other groups. Endodontists responded most accurately (%70), to the question about the most appropriate storage environment for an avulsed tooth, while dentistry students responded least accurately (%20.6). Endodontists' correct response rates regarding treatment approaches for avulsed teeth with and without complete root development were found to be significantly higher than the other groups. Resident and doctoral students' correct response rates to the question about post-replantation splinting times for avulsed teeth (%57.4), were found to be significantly higher than the other groups. Endodontists' correct response rates to the question about the treatment approach for root fractures (%77.8), were found to be significantly higher than the other groups. Endodontists and resident/doctoral students provided the highest proportion of correct responses to the question about the treatment approach for intrusion injuries. Endodontists' treatment approach to subluxation injuries the correct answer rate (%87.8), was found to be significantly higher than the other groups. The correct answer rate of endodontists to the question including the treatment approach to uncomplicated crown fractures (%67.3), was found to be significantly higher than the other groups. The correct answer rate of specialist and doctoral students to the question including

the treatment approach to complicated crown-root fractures (%62.4), was found to be higher than the other groups. The correct answer rate of specialist and doctoral students to the question including the treatment approach to complicated crown fractures (%77.2), was found to be higher than the other groups. The correct answer rate of endodontists to the question including the splinting times of permanent and primary teeth encountering lateral luxation injuries (%60.7), was found to be significantly higher than the other groups. It was determined that variables such as professional positions, years of professional experience, and the type of institution they work at were effective on the participants' approaches to dental trauma.

Conclusion: The data obtained showed that the knowledge and approach levels of endodontists regarding traumatic dental injuries were more advanced and comprehensive compared to other dentist groups.

Keywords: Dental trauma, Knowledge level, Survey study

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAY	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Dental Travmalarda Etiyoloji ve Prevalans.....	3
2.2. İlk Değerlendirmenin Önemi	5
2.3. Tıbbi Acil Durum Değerlendirmesi	5
2.4. Muayene ve Teşhis Yöntemleri.....	6
2.4.1. Anamnez.....	6
2.4.2. Klinik muayene	7
2.4.2.1. Ekstraoral muayene.....	7
2.4.2.2. İntraoral muayene.....	8
2.4.2.3. Pulpa testleri.....	9
2.4.3. Radyolojik muayene.....	13
2.5. Travmatik Dental Yaralanmaların Sınıflaması	16
2.5.1. Diş sert dokularında ve pulpada meydana gelen yaralanmalar.....	17
2.5.1.1.Mine çatlağı.....	17
2.5.1.2.Mine kırığı.....	17
2.5.1.3.Mine-dentin kırığı	18
2.5.1.4.Pulpanın açıldığı mine-dentin kırığı	19
2.5.1.5.Komplike olmayan kron-kök kırığı.....	23
2.5.1.6.Komplike kron-kök kırıkları	24
2.5.1.7.Kök kırıkları.....	26
2.5.2. Periodontal doku yaralanmaları (Lüksasyon yaralanmaları)	28
2.5.2.1.Konküzyon (Sarsılma)	29
2.5.2.2.Sublüksasyon	29

2.5.2.3.Ekstrüziv lüksasyon	30
2.5.2.4.Lateral lüksasyon	31
2.5.2.5.İntrüziv lüksasyon	32
2.5.2.6.Avülsiyon	33
2.5.3.Alveol kemik yaralanmaları	36
2.5.3.1.Alveolar soketin ezilmesi	36
2.5.3.2.Alveol soket duvarı kırığı	36
2.5.3.3.Maksiler ve mandibular alveol proses kırığı	36
2.5.3.4.Maksilla ve mandibula kırığı	37
2.5.4. Dişeti ve oral mukoza yaralanmaları	37
2.5.4.1.Abrazyon	37
2.5.4.2.Kontüzyon	37
2.5.4.3.Laserasyon	38
3. MATERYAL VE METOT	39
3.1. Anket Soruları	40
4. BULGULAR	45
5. TARTIŞMA	62
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	73
7. KAYNAKLAR	75
8. EKLER	87
Ek 1. Etik Kurul Raporu	87
Ek 2. İntihal Beyan Formu	88
Ek 3. İntihal Tespit Program Çıktısı	89
Ek 4. Tez Yazım Değerlendirme Formu	94
9. ÖZGEÇMİŞ	95

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADSM	: Ağız diş sağlığı merkezi
ALARA	: As Low As Reasonably Achievable
BT	: Bilgisayarlı tomografi
Ca(OH)₂	: Kalsiyum hidroksit
DVT	: Dijital volumetrik tomografi
EPT	: Elektrikli pulpa testleri
HBSS	: Hanks'in dengeli saklama solüsyonu
IADT	: Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği
KIBT	: Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi
LDF	: Lazer Doppler Flowmetre
PO	: Pulse oksimetre
PR	: Panoramik radyografi
TDY	: Travmatik diş yaralanması
WHO	: Dünya sağlık örgütü

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
1. Katılımcıların mesleki pozisyonlarına göre dağılımı.....	45
2. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımları	46
3. Katılımcıların çalıştıkları kurumların dağılımı.	46
4. Katılımcıların mesleki deneyim sürelerinin dağılımı.....	47
5. Ankete katılanların travmatik diş yaralanmaları hakkındaki bilgi seviyeleri.....	47



TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1. Mesleki pozisyonlarına göre 1. soruyu yanıtlama oranları.	48
2. Mesleki deneyim sürelerine göre 1. soruyu yanıtlama oranları.	48
3. Çalıştıkları kurumlara göre 1. soruyu yanıtlama oranları.	49
4. Mesleki pozisyonlarına göre 2. soruyu yanıtlama oranları.	49
5. Mesleki deneyim sürelerine göre 2. soruyu yanıtlama oranları.	50
6. Çalıştıkları kurumlara göre 2. soruyu yanıtlama oranları.	50
7. Mesleki pozisyonlarına göre 3. soruyu yanıtlama oranları.	51
8. Mesleki deneyim sürelerine göre 3. soruyu yanıtlama oranları.	51
9. Çalıştıkları kurumlara göre 3. soruyu yanıtlama oranları.	51
10. Mesleki pozisyonlarına göre 4. soruyu yanıtlama oranları.	52
11. Mesleki deneyim sürelerine göre 4. soruyu yanıtlama oranları.	52
12. Çalıştıkları kurumlara göre 4. soruyu yanıtlama oranları.	52
13. Mesleki pozisyonlarına göre 5. soruyu yanıtlama oranları.	53
14. Mesleki deneyim sürelerine göre 5. soruyu yanıtlama oranları.	53
15. Çalıştıkları kurumlara göre 5. soruyu yanıtlama oranları.	53
16. Mesleki pozisyonlarına göre 6. soruyu yanıtlama oranları.	54
17. Mesleki deneyim sürelerine göre 6. soruyu yanıtlama oranları.	54
18. Çalıştıkları kurumlara göre 6. soruyu yanıtlama oranları.	54
19. Mesleki pozisyonlarına göre 7. soruyu yanıtlama oranları.	55
20. Mesleki deneyim sürelerine göre 7. soruyu yanıtlama oranları.	55
21. Çalıştıkları kurumlara göre 7. soruyu yanıtlama oranları.	56
22. Mesleki pozisyonlarına göre 8. soruyu yanıtlama oranları.	57
23. Mesleki deneyim sürelerine göre 8. soruyu yanıtlama oranları.	57
24. Çalıştıkları kurumlara göre 8. soruyu yanıtlama oranları.	57
25. Mesleki pozisyonlarına göre 9. soruyu yanıtlama oranları.	58
26. Mesleki deneyim sürelerine göre 9. soruyu yanıtlama oranları.	58
27. Çalıştıkları kurumlara göre 9. soruyu yanıtlama oranları.	58
28. Mesleki pozisyonlarına göre 10. soruyu yanıtlama oranları.	59
29. Mesleki deneyim sürelerine göre 10. soruyu yanıtlama oranları.	59
30. Çalıştıkları kurumlara göre 10. soruyu yanıtlama oranları.	59
31. Mesleki pozisyonlarına göre 11. soruyu yanıtlama oranları.	60

32. Mesleki deneyim sürelerine göre 11. soruyu yanıtlama oranları.	60
33. Çalıştıkları kurumlara göre 11. soruyu yanıtlama oranları.	60
34. Mesleki pozisyonlarına göre 12. soruyu yanıtlama oranları.	61
35. Mesleki deneyim sürelerine göre 12. soruyu yanıtlama oranları.	61
36. Çalıştıkları kurumlara göre 12. soruyu yanıtlama oranları.	61



1.GİRİŞ

Dünya çapında çoğunlukla acil tedavi gerektiren ve ciddi bir halk sağlığı sorunu olan travmatik diş yaralanmaları (TDY), dişlere ve/veya diğer sert ve yumuşak destek dokulara gelen darbe sonucu genç yetişkinlerde ve çocuklarda sıklıkla görülmektedir (1). Literatürde rapor edilen veriler, tedavi gereksinimi doğuran yaralanmaların tüm olgular içinde %5’lik bir kısmını oluşturduğunu göstermektedir (2). Bu yaralanmalarla en sık spor aktiviteleri esnasındaki çarpışma ve düşmeler, trafik kazaları, iş kazaları ve fiziksel şiddet içeren istismarlar sonrası karşılaşılmaktadır (3–5).

Travmanın şiddetine ve türüne bağlı olarak yaralanmalar farklı tipte meydana gelebilmektedir. Süt dişlenme döneminde, periodontal dokulara yönelik yaralanma olan lüksasyon yaralanmaları sık görülürken; daimi dişlenme döneminde en sık görülen yaralanma şekli mine kırığı ve en sık görüldüğü dişler ise üst çene orta kesici dişlerdir (6,7). Bu yaralanmalar sonrası hekim gerekli tedaviyi uygun zamanda uygulayabilmek için klinik muayene yanında çeşitli radyografilerden de faydalanmaktadır.

Travma sonrası uygulanan tedavilerin prognozu, travmanın ne şekilde gerçekleştiğine ve şiddetine, travmatik yaralanmanın üzerinden geçen zaman dilimine, kök gelişim evresine ve diş hekiminin bilgi ve tecrübelerine bağlıdır (8). Travma sonrası kısa ve uzun dönemde farklı sonuçlarla karşılaşılabilir. Kısa dönemde ağrı ve hassasiyet, diş kaybı gibi sorunlar meydana gelirken uzun dönemde ise renklenmeler, maloklüzyon, kemik ve kök rezorpsiyonu, pulpa nekrozu gibi sonuçlar da olabilmektedir. Bu nedenle hastanın düzenli ve uzun dönem takibi büyük önem taşımaktadır.

Travmatik diş yaralanmaları sonrası hastaya mümkün mertebe erken müdahale edilmesi hastalar ve sağlık hizmet sağlayıcıları için komplikasyonların, maliyetin ve tedavi için harcanan zamanın azaltılmasına yardımcı olacaktır (9). Bu nedenle toplumun travmatik diş yaralanmaları hakkında bilinçlendirilmesi konusunda epidemiyolojik çalışmalar önem kazanmaktadır. Aynı zamanda, hekimlerin de doğru müdahalede bulunabilmesi ve tedavi sonrası iyileşmenin olumlu olması için doğru tanı, tedavi planlaması ve takip çok önemlidir (10). Dolayısıyla, diş hekimlerinin TDY’ler ve bunların yönetimi hakkında yüksek düzeyde bilgi sahibi olması gerekir

(11). Çalışmamızda diş hekimliği öğrencilerinin, pratisyen diş hekimlerinin, endodonti anabilim dallarında uzmanlık/doktora eğitimlerine devam eden uzmanlık ve doktora öğrencilerinin ve endodontistlerin; TDY'lerin yönetimine ilişkin 2020 Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği (IADT) kılavuzları hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dental Travmalarda Etiyoloji ve Prevalans

Tüm vücut alanının %1'ini oluşturan ağız bölgesinin yaralanmaları, bütün bedensel yaralanmaların %5'ini oluştururken; travmaya bağlı diş yaralanmaları, %1-3 sıklıkta görülmektedir. Etiyolojik faktörler; yaş gruplarına, cinsiyete, sosyoekonomik duruma, coğrafik bölgeye göre değişkenlik göstermektedir (12).

Yapılan bir çalışmada oral travma geçiren hastaların dental yaralanmalarının yanında çevre destek sert ve yumuşak dokularda da eş zamanlı yaralanmaların sık görüldüğü belirtilmiştir. Bu çalışmada ağız içi yaralanmayla gelen hastaların %92'sinde diş dokularında yaralanma varken; %28'inde yumuşak doku yaralanmaları ile dental yaralanmalar birlikte seyretmektedir. Çene kemiklerini içeren yaralanmalar ise daha düşük oranda (%6), görülmektedir (12).

0-30 yaş aralığı için yapılan bir çalışmada dental travma geçirme riskinin en yüksek olduğu yaş aralığı 0-12 yaş olup, en yaygın üçüncü yaralanma şekli ağız yaralanmaları olduğu görülmektedir. 0-6 yaş aralığında dental yaralanmaların en sık sebebi düşmeler iken, 16-30 yaş aralığında birincil sebebini düşme ve çarpmalar oluşturmaktadır ve kümülatif neden kaynaklı artan yaşla birlikte TDY prevalansının yükseldiği görülmektedir (13). Yapılan çalışmalarda TDY'lerle süt dişlenme döneminde %36,8 oranında karşılaştırılırken, daimi dişlenme döneminde %58,6 oranıyla daha sık karşılaşıldığı görülmektedir (14,15).

Süt dişlerindeki travmalar en sık Güneydoğu Asya bölgelerinde görülürken, daimi dişlerdeki travmalar en sık Amerika bölgesinde görülmektedir (16). Daimi dişlerde en sık meydana gelen yaralanmalar pulpanın açılmadığı komplike olmayan kron kırıklarıdır. Bunlardan da mine kırıkları %63,7-80 oranıyla en yaygın yaralanma tipi iken mine-dentin kırıkları %15,9-17,2 oranında görülmektedir (17-23). Süt dişlerinde ise daha çok lüksasyon yaralanmalarına rastlanmaktadır (18,24,25). Yapılan çalışmalarda her iki dentisyonda da en sık yaralanan dişler maksiller santral ve maksiller lateral kesicilerdir (26-28).

Yapılmış Avustralya ve uluslararası anketlerde erkeklerin kadınlara kıyasla daha sıklıkla dental travma geçirdiği görülmektedir. Liew ve Daly; dental travmalarda erkek insidansının fazla çıkmasını spor aktivitelerinde ve şiddet içeren davranışlarda erkeklerin daha fazla yer almasıyla açıklamaktadır (29).

Artmış overjet ($>3,0$ mm), dudak inkompetansı gibi bazı anatomik varyasyonların dental travmaya karşı yatkınlığı arttırdığı görülmektedir (30–34). Al-Obaidi'nin yaptığı bir çalışmada sınıf 2 bölüm 1 maloklüzyona sahip kişilerin diğerlerine göre daha sık (%70), dental travmayla karşılaştığı belirtilmiştir (35). Overjeti 3 mm'den fazla olan kişilerin dental travma geçirme riskinin 5,4 kat daha fazla olduğu görülmüştür (34).

Sosyoekonomik faktörlerin dental travmalar üzerindeki etkisi için 2 farklı görüş mevcuttur. Farklı ülkelerde yapılmış olan bu çalışmalardan elde edilen görüşlerden biri sosyoekonomik seviyeleri düşük bireylerin dental yaralanma geçirme olasılığının daha yüksek olduğunu belirtirken; diğer görüş sosyoekonomik seviyesi yüksek bireylerin sosyal aktivitelere daha fazla erişimleri olması sebebiyle dental travma riskinin daha yüksek olduğunu belirtmektedir (36).

Genel anestezi sırasında endotrakeal entübasyon ile meydana gelen iatrojenik nitelikli TDY'lerin sıklığı %0,17 ile %12,1 arasında olduğu belirtilmektedir. Laringoskopi esnasında çoğunlukla destek olarak kullanılan ön dişler travmaya yatkındır. Yapılan çalışmalarda bu tip travmalardan sonra en sık kron ve kök kırıklarının (%44,8) meydana geldiği ve bunu eklem dislokasyonu (%20,8) ve avülsiyonların (%20,8) takip ettiği görülmektedir (37). Ayrıca ağız içi ortodontik apareylerin varlığı minde birtakım aşınma ve kırılmalara sebep olabildiği gibi dışarıdan alınan bir darbeye de dişeti ve dudak gibi yumuşak dokuda da yaralanma riski oluşturmaktadır (38).

Özel sağlık bakımı gerektiren serebral palsy, epilepsi, otizm ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) gibi sinir ve/veya kas koordinasyonunu etkileyen medikal durumların varlığının da dental travma riskini arttırdığı görülmektedir (39).

İnsanların sosyal hayattaki davranışları da dental yaralanmalara zemin oluşturabilmektedir. Çocukların akran ilişkilerinde problem yaşaması durumunun TDY geçirme olasılığını 3,14 kat arttırdığı görülmüştür (40).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada travma vakalarının ısınan havalarla birlikte çevresel aktivitelerin artmasına bağlı olarak en sık yaz aylarında (%28,5) görüldüğü bildirilmektedir (41).

Genç yetişkinlerde dental yaralanmalarla karşılaşma oranımızın yapılan çalışmalarla son yıllarda arttığı bildirilmiştir (42). Epidemiyolojik çalışmalar, özellikle genç yetişkinlerde dental yaralanmaların önemli bir problem olduğunu ve travmayla

karşılaşma sıklığımızın toplumda diğer dental problemlerden daha fazla olacağını göstermektedir (43).

2.2. İlk Değerlendirmenin Önemi

Dental travma yaşamış hastaların ayrıntılı değerlendirilmesi hem tıpta hem diş hekimliğinde büyük önem taşımaktadır çünkü ilk değerlendirme, uygulanacak tedavi ve uzun süreli takip sonrası sonuçlar için zemin oluşturmaktadır (44).

Dental yaralanmaların tedavisi günlük diş hekimliği rutininde her zaman karşılaşılan bir durum olmayıp tedavinin sonucu diş hekiminin bilgi ve tecrübelerine dayalı müdahalesinin yanı sıra olay yerindeki acil yardıma da bağlıdır. Bu sebeple yalnızca diş hekimleri değil aynı zamanda ebeveynler, spor eğitmenleri ve öğretmenler de dental yaralanmalara acil yaklaşım hakkında gerekli temel bilgilere hakim olmalıdır (45).

TDY’lerde ilk değerlendirmenin eksiksiz yapılabilmesi için yaralanmaya yol açan olayın ve hastanın yaralanma hikayesindeki özel durumun (kaza, şiddet, adli vaka, vb.) belirlenip eksiksiz ve doğru şekilde belgelenmesi ayrıca etkilenen dişlerdeki canlılık testleri, fotoğraf kayıtları ve radyografik filmleri içeren kapsamlı klinik muayenenin yapılması gerekmektedir (46). İlk değerlendirmenin özensiz yapılması yanlış tedaviye sebep olabileceği için bu konuda dikkatli olunmalıdır.

2.3. Tıbbi Acil Durum Değerlendirmesi

Travmatik yaralanmalardan sonra ilk olarak hayati tehlike oluşturan bir yaralanmanın olup olmadığı değerlendirilmelidir (47). Travma geçiren kişinin medikal durumu bu sürecin yönetiminde hayati bir önem taşıdığı için herhangi bir dental müdahalede bulunmadan önce tıbbi değerlendirme yapılması zorunludur (48). Öncelikle hastada temel yaşamsal bulgular olan bilinci, solunumu, dolaşımı, vücut ısısı ve kan basıncı kontrol edilmelidir. Ciltte soğukluk, solukluk ve nemlilik; hızlı ve yüzeysel solunum; hızlı ve zayıf nabız şokun belirtileridir ve hastada genellikle kanama kaynaklı hipovolemiye bağlı gerçekleşmektedir. Bu nedenle travmatize hastada ilk olarak bu vital bulguların kontrolünün yapılması önem taşımaktadır.

2.4. Muayene ve Teşhis Yöntemleri

Baş-boyun veya beyin bölgesinde ciddi bir hasarın olmadığı doğrulandıktan sonra, travma ile ilgili daha ayrıntılı bilgi edinmek önemlidir. TDY'lerin anamnezini alırken kapsamlı bir klinik inceleme ve radyolojik değerlendirme, bu tür vakaların ilk aşamada doğru şekilde değerlendirilmesi için büyük önem taşımaktadır (49).

Hasta travmatik bir olayın ardından psikolojik bir şok durumunda olabilir. İlk muayene sonrasında uygulanabilecek tedavi seçeneklerinin hastaya açıklanması hastanın psikolojik açıdan rahatlamasına katkıda bulunur (46).

İlerleyen dönemlerde muayene yöntemleri ve tedavi kararları hasta tarafından sorgulanabilir. Bu durum teşhis ve değerlendirme sürecinde doğru ve sistematik kayıt tutmanın gerekliliğini vurgulamaktadır. Kayıt altına alınan belgeler anlaşılır ve çekilen radyografiler yüksek teşhis kalitesinde olmalıdır (46). Klinik fotoğraflar, bu belgeleri destekleyici önemli bir araçtır. Ayrıca klinik fotoğraflar tedavi sürecindeki iyileşmenin değerlendirilmesi için önemli bir referans sağlar. İyileşme sürecinin takibi bu fotoğraflar aracılığıyla yaralanmanın başlangıcı ile sonrasındaki değişikliklerin karşılaştırılmasıyla mümkün olur (50).

2.4.1. Anamnez

Anamnez sırasında aşağıdaki sorulara hasta veya yakınlarından yanıt alınmalı ve bu yanıtların kaydı yapılmalıdır.

- Hastanın kimlik bilgileri (adı, yaşı, adres bilgileri, telefon numarası): Bu soru hem hastanın kaydının tutulabilmesi için hem de hastanın mental sağlığının kontrolü için önem taşıdığı gibi hastayı aynı zamanda bilinç kaybı ve beyin hasarı açısından değerlendirebilmek için duruma kusma, baş ağrısı, baş dönmesinin eşlik edip etmediği de sorulmalıdır (46).
- Hastanın genel sağlık geçmişi: Mevcut sistemik hastalık durumunda tedavi yaklaşımını belirlemede etkilidir.
- Travmanın ne zaman gerçekleştiği ve üzerinden geçen süre: Bu sorunun cevabı özellikle avülsiyon, pulpayı içeren kron kırıkları ve lüksasyon

yaralanmalarında önem kazanmaktadır. Geçen süre tedavi protokolünü ve prognozu belirlemektedir (51).

- Travmanın nerede gerçekleştiği: Olası kontaminasyon ve tetanoz profilaksisi açısından önem taşımaktadır. Ayrıca yasal bir durumun olma ihtimalinin kontrol edilmesini sağlar (51).
- Travmanın nasıl meydana geldiği: Bu soru yaralanmanın derecesi hakkında bilgi edinip çene ve yüz bölgesini içeren çevre dokularda farklı hasarlara da sebep olabileceğini değerlendirebilmemize fırsat tanır (51).
- Travmanın ardından farklı bir merkezde tedavi geçmişinin olup olmadığı: Hastaya daha önce bir müdahalede bulunulup bulunulmadığı ve bulunulduysa ne işlem yapıldığını bilmek hem tedavi planı hem de prognoz açısından önem taşımaktadır (52).
- Dental travma geçmişi: Pulpanın canlılığının devam ettirilmesi ve iyileşme kapasitesinin değerlendirilebilmesini sağlar (51).

2.4.2. Klinik muayene

2.4.2.1. Ekstraoral muayene

Klinik değerlendirmeye ağız dışı dokulardan başlanıp ağız içi bölgelerin muayenesiyle devam edilmelidir. Akut travma sonrası yaralanmanın sınırını net gözlemleyebilmek için hastada kontamine olmuş olan yüz ve ağız içi bölgeler temizlenmeli çevre yumuşak dokularda yaralanmalar mevcutsa steril serum fizyolojik veya oksijenli su ile yıkanmalıdır (53). Bu aşamada inspeksiyon ve palpasyonla yumuşak dokuların muayenesi yapıp ardından TME, maksilla, mandibula ve zigomatik ark da palpe edilerek muayene edilmelidir.

2.4.2.2. İntraoral muayene

Ağız içi muayenede ilk olarak hastanın oklüzyonu değerlendirilmelidir. Oklüzyon değerlendirilirken işaret parmağı posterior dişlerin oklüzeline, baş parmak ise mandibulanın alt kenarına konumlandırılır ve mandibula farklı yönlerde hareket ettirilerek herhangi bir kırık olup olmadığı incelenir. Yaralanma sonrası gerçekleşen kapanıştaki farklılıklar çene ve alveol proses kırığı, lüksasyon yaralanması ya da kondil kırığının göstergesi olabileceği için acil tedavi yaklaşımı buna göre planlanmalıdır. Ardından periodonsiyum muayene edilerek sulkusta kanama mevcutsa; alveol kemiğinde kırık, lüksasyon yaralanmaları veya kron-kök kırıkları açısından hasta değerlendirilmelidir (54).

Bunun yanı sıra kronda meydana gelen kırıklarda da kırık hattının seyri dişin prognozunu belirlerken, dentinin ve pulpanın ekspoz olup olmaması da uygulanacak tedavi protokolünü şekillendirdiği için muayenesine önem verilmelidir. Dentinin açığa çıktığı durumlarda etkilenen dişte sıcak/soğuğa karşı duyarlılık görülmekte olup hastanın şikayetinin giderilmesi için ekspoz dentinin örtülmesi gerekmektedir (46). Pulpa ekspozunun gerçekleştiği komplike kron kırıklarında ise açılan pulpanın büyüklüğü, sayısı, etkilenen dişin kök ucu gelişimi ve yaralanmanın üzerinden geçen süre birlikte incelenir (55).

Yaralanmanın ardından dişte herhangi bir kırık hattı gözlenmiyor olsa dahi minede çatlaklar meydana gelmiş olabilir. Transillüminasyon tekniği ile bu kırık ve çatlaklar tespit edilebildiği gibi ilgili dişin palatinaline yerleştirilen bir ışık kaynağı ve bukkalden parmak vasıtasıyla gölge yapılması yoluyla da çatlak tespiti yapılabilir (56).

Dudak ve yanaklardaki oral mukoza, ağız tabanı, dil ve dişetinin palpasyonu ilk muayenede büyük önem taşımaktadır. Palpe edilen dokudaki yumuşak veya sert şişlik yabancı bir cisme işaret edebildiği gibi travma sonrası kırılmış diş veya kemik parçasının da yumuşak dokuya penetre olmuş olabileceği düşünülmelidir. Bu sebeple ilgili hekimin varsa ağız içinde eksik diş veya diş fragmanlarını belirleyip çevre yumuşak dokulara gömülmüş olma ihtimalinin kontrolünü gerekli radyografilerle sağlaması gerekmektedir (54).

İndirekt travma sonrası posterior bölgedeki dişlerde kron-kök kırıklarına sıklıkla rastlanmakta olup böyle bir durum tespit edildiğinde bu dişlerin kapanışındaki karşıt çenede de kron-kök kırıklarının olabileceği göz önünde bulundurularak dikkatle muayene edilmelidir (57).

Travma almış dişlere parmak basıncı ile kuvvet uygulayarak mobilite varlığı değerlendirilir ve mevcut mobilitenin miktarı ve yönüne göre 0-3 arasında skorlama yapılır. Yapılan değerlendirmede dişte anormal hareketlilik gözlenmiyorsa skor 0 olarak belirtilir. Dişteki hareketlilik yalnızca fasiyolingual ve/veya mesiodistal yönde ve miktarı 1 mm veya daha az ise skor 1, 1 mm'den daha fazla fasiyolingual ve/veya mesiodistal mobilite varlığında skor 2, skor 2'ye ilave olarak vertikal mobilite mevcudiyetinde ise skor 3 olarak ifade edilmektedir ve vertikal mobilite varlığı dişin pulpal dolaşımının bozulduğunu göstermektedir (58). Travma sonrası dişin alveol kemik içine gömülüp fizyolojik herhangi bir hareket göstermediği intrüzyon ve lateral lüksasyon gibi yaralanmalarda bu anormal hareketsizliği özel olarak belirtmek için skor değerinin olmaması bu sistemin eksikliği olarak görülmektedir (58). Böyle durumlardaki gibi mobilitenin hiç olmaması veya süt dişlerindeki fizyolojik kök rezorpsiyonu sonucu oluşan fizyolojik mobilitenin ayrımını yapmak önemlidir bunların muayenesinde radyografilerin yanı sıra perküsyon testlerine de başvurulmalıdır. Aynı zamanda bir dişin mobilitesi kontrol edilirken komşu dişlerin de birlikte hareket etmesi alveol kırığına işaret etmektedir (59).

Travma almış tüm dişlere, testin güvenilirliğini artırmak için sağlam dişlerden başlanıp bir ayna sapı yardımıyla dikey ve yatay yönde hafifçe vurarak perküsyon testi yapılmalıdır. Hasta travmayı yakın bir dönemde geçirdiyse hissedilen hassasiyet periodontal ligamentteki hasarın göstergesi iken, kontrol muayenelerinde halen devam eden perküsyon hassasiyeti pulpadaki hasara işaret etmektedir (53). Perküsyona alınan ses daha künt ve tiz ise dişin kemiğe gömüldüğü intrüzyon ve lateral lüksasyon vakalarının sonucu olarak gelişen ankilozu göstermektedir (58).

2.4.2.3. Pulpa testleri

Travmanın ardından etkilenen dişlerin pulpalarının canlılıklarının değerlendirilmesi de büyük önem taşımaktadır. Pulpadaki hasarın boyutu ve takip sürecindeki durumu hakkında bilgi sahibi olmak için dişin sinir liflerini test ederek nöral aktiviteyi değerlendiren termal ve elektriksel uyaranların kullanıldığı pulpa hassasiyet testleri ve pulpanın kan dolaşımını test eden vitalite testleri kullanılmaktadır (60). Pulpa hassasiyet testlerine gerçekleşen akut travmanın ardından pulpaya gelen kan ve sinir paketinin zarar görmesi sonucu negatif yanıt alınabilir. Geçici olan bu yanlış negatif yanıt ortalama 10-14 gün sürmekte iken, eğer dişin apikalindeki

nörovasküler destek koparak daha komplike zarara uğradıysa pulpal hassasiyetin geri dönmesi immatür dişlerde 3 ay, matür dişlerde ise birkaç yıla kadar sürebilmektedir (58).

Pulpanın sinir desteği vasküler desteğinden daha yavaş rejenere olduğu için klinik rutinde kullandığımız elektriksel ve termal pulpa hassasiyet testleri travmanın erken dönemlerinde yanlış negatif cevaba sebep olur. Bu negatif yanıt pulpadaki yaralanmanın göstergesidir fakat bu dişin devital olacağının kanıtı değildir (61). Andreasen ve arkadaşları bu hassasiyet testlerine pulpadan doğru yanıt alınabilmesi için en az 8 hafta beklemek gerektiğini söylemişlerdir (62). Bhaskar ve Rappaport da 25 adet travma almış ve ardından yapılan hassasiyet testlerine negatif yanıt alınmış anterior dişlerle yaptıkları çalışmada takip sonrası bu dişlerden vital yanıt aldıklarını saptamışlardır. Bu nedenle travma almış dişlere negatif yanıt alınır alınmaz kök kanal tedavisi yapılmaması gerektiğini, bir süre takip edilip herhangi bir sinüs yolu veya kök ucunda lezyon gelişimi izlenmiyorsa pulpanın vital kabul edilmesini önermişlerdir (63). Bu nedenle travmaya uğramış dişlerde pulpanın kan dolaşımını test eden Lazer Doppler Flowmetre (LDF) ve Pulse Oksimetre (PO) gibi vitalite testlerini kullanmak pulpanın canlılığı ve prognozu için daha doğru sonuçlar sağlamaktadır (64). Fakat pulpada bir hastalık varlığına rağmen kan akımının bozulmadığı durumlarda bu testler de hatalı yanıtlara sebep olmaktadır. Bu testlerin bu şekilde sınırlamalarının olması, kullanımının daha kompleks olması nedeniyle günlük rutinde kullanımı zordur (60).

Pulpa hassasiyet testlerinin, genç hastalarda uygulanmasında istenmeyen ağrılı uyaranlar sonucu hastanın kooperasyonu olumsuz etkilenebilir. Testlerin güvenilir sonuçlar verebilmesi için hastanın hem iş birliği yapması hem de duygusal olarak rahat bir durumda olması gerektiği için genellikle travma sonrasında, engelli bireylerde ve daha küçük çocuklarda bu testlerin uygulanması daha da zorlaşmaktadır. Aynı zamanda miyelinli sinir liflerinin, süt dişlerinde daimi dişlere göre daha az bulunmasından dolayı süt dişleri bu testlere daha az tepki vermektedir (65). Termal ve elektriksel hassasiyet testleri, apeksi açık dişlerde de hatalı yanıt vermektedir. Bunun nedeni A-delta sinir lifleri tam olarak olgunlaşmadığı için ağrı ve sıcaklık karşısında duyusal yanıtlarda yanlışlıklar olabilmektedir (66).

2.4.2.3a. Mekanik stimuluslar

Dentin yüzeyinin açığa çıktığı kron kırıklarında, bu bölgeye sond ile dokunularak ya da frezle kavite hazırlanarak ağrı tepkisinin varlığı değerlendirilebilir. Ancak pulpa ekspozu mevcutsa; ekspoze alana sond ile doğrudan temas, hem şiddetli ağrıya neden olabileceği hem de pulpada ek travmaya yol açabileceği için önerilmez. Bu gibi durumlarda, pulpanın yanıtı steril salin solüsyonuna emdirilmiş pamukla nazıkçe uygulanarak değerlendirilmelidir (67).

2.4.2.3b. Termal testler

Dişlerin termal uyarana verdiği yanıtı değerlendirmek amacıyla sıcak ve soğuk testler uzun süredir kullanılmaktadır. En yaygın olarak ısıtılmış gutta-perka, buz, kuru buz, etil klorür ve diklordiflormetan tercih edilmektedir. Ancak, termal testlerin yinelenmesi durumunda pulpa her zaman aynı şiddette yanıt vermeyebilir. Canlı pulpa yanlış negatif yanıt verirken; vitalitesini kaybetmiş gangrenli dişlerde de ısı uygulaması, pulpa boşluğunda bulunan sıvıların genişerek periodontal dokular üzerinde basınç oluşturmaya yol açabilir ve bu da yanlış pozitif sonuçlara neden olabilir. Ayrıca, travmaya maruz kalmış dişlerde ısı ile yapılan testlerin, mevcut pulpa hasarını şiddetlendirebileceği öne sürülmektedir (67). Bu testlerde, sıcaklık değişimi dentin tübüllerindeki sıvı hareketini uyarak pulpadaki sinir reseptörlerini aktive eder ve ağrı oluşturur. Geniş restorasyonlar içeren ya da kronlanmış dişlerde de güvenilir sonuçlar verebilmesi termal testlerin en önemli avantajlarından biridir (68).

Sıcak Testi

Termal testler arasında en sık kullanılan yöntem, ısıtılmış gutta-perkanın diş yüzeyine uygulanmasıdır. Bu işlem sırasında ilk olarak A-delta lifleri aktive olur ve hastada keskin, iyi lokalize edilebilen bir ağrı hissi oluşur. Uyarının devam etmesi durumunda ise C lifleri de stimüle olur ve daha donuk, dalgalar halinde yayılan bir ağrı ortaya çıkar. Diğer duyarlılık testlerinde olduğu gibi sıcak testleri de yalnızca pulpanın vitalitesine ilişkin bilgi sağlar; pulpanın inflamatuvar durumu hakkında doğrudan bir bilgi sunmaz (68).

Soğuk testi

Günümüzde birçok klinikte en yaygın olarak kullanılan pulpa vitalite testi, soğuk uyaran testidir. Bu test; etil klorür, buz, kuru buz (-78°C) ve diklordiflormetan (-50°C) gibi soğuk ajanlar kullanılarak uygulanmaktadır. Soğuk testine alınan pozitif yanıt, pulpanın vital olduğunu; negatif yanıt ise pulpa nekrozunu işaret eder. Ancak, bu test pulpadaki inflamasyonun derecesi veya varlığı hakkında doğrudan bilgi sağlamaz (68).

2.4.2.3c. Elektrikli pulpa testleri (EPT)

Elektrikli pulpa testi, bir cihaz aracılığıyla diş elektriksel uyaran uygulanarak, pulpanın bu uyarıya verdiği yanıtın değerlendirilmesine dayanan bir yöntemdir. Vitalometre adı verilen ve dişin canlılığını elektriksel potansiyeller üzerinden belirlemeye yarayan cihaz, ilk kez 1867 yılında Magitot tarafından diş hekimliğinde kullanıma sunulmuştur (68). Uygulanan elektriksel stimulus, öncelikli olarak dişteki sinir liflerini uyarır. Yapılan deneysel çalışmalar, verilen akımın dişteki elektrolitler aracılığıyla iletiliğini ortaya koymuştur (67).

EPT sırasında dişin yeterli şekilde izole edilmemesi, uygulanan elektrik akımının komşu dişleri veya periodontal dokuları da uyarak yanıltıcı bir yanıt oluşturmamasından dolayı yanlış pozitif sonuçlara neden olabilmektedir (60). Ayrıca açık apeksli dişler, kapalı apeksli dişlere kıyasla uyarana karşı daha yüksek eşik değerlerinde yanıt vermektedir bu nedenle immatür dişlerin değerlendirilmesinde karbondioksit karı ve diklordiflormetan gibi soğuk ajanlarla yapılan testler, EPT'ye göre daha güvenilir sonuçlar sağlamaktadır (58).

Pulpadaki sinir lifleri, vasküler yapılara göre nekroz gelişimine daha fazla direnç gösterdiği için elektrikli ve termal testler yalnızca pulpanın damar yapılarında hasar olduğu zamanlarda yanlış pozitif sonuçlar ortaya çıkarabilirler (69).

2.4.2.3d. Lazer doppler flowmetre (LDF)

Pulpa hassasiyet testleri, yanlış bir şekilde pulpa vitalite testleri olarak tanımlanmaktadır. Vitalite testi kavramıyla, pulpadaki sinir liflerinin elektriksel veya termal uyaranlara verdiği yanıtın ölçülmesi ifade edilirken aslında gerçek pulpa

vitalitesi pulpadaki kan akımının varlığını değerlendiren yöntemlerle belirlenir (58). Lazer Doppler Flowmetre (LDF), pulpanın koronal bölgesine gönderilen lazer ışığının, pulpadaki kan hücrelerinin hareketine bağlı olarak oluşturduğu saçılmanın doppler frekans analiziyle değerlendirilmesine dayanan bir yöntemdir. Dişlerin pulpal kan akımını gerçek zamanlı olarak değerlendirebilen, objektif ve invaziv olmayan bir yöntemdir. Bu yöntem, travmanın ardından erken dönemde pulpanın canlılık durumunu güvenilir biçimde ortaya koyarak, tedavi kararlarının doğru yönlendirilmesine katkı sağlar. EPT, pulpadaki sinirsel yanıtı değerlendirirken; LDF, pulpanın vasküler bütünlüğünü ortaya koymaktadır. Travmaya maruz kalan pulpada sinir dokusunun iyileşmesi, damar dokusunun iyileşmesine kıyasla daha yavaş gerçekleşmektedir bu sebeple vasküler yapıyı değerlendiren LDF gibi yöntemlerin, EPT'ye göre daha yüksek hassasiyet sunduğu belirlenmiştir. Ek olarak, LDF ile yapılan ölçümlerde pulpanın revaskülarizasyonunun, EPT'den yaklaşık 3-4 ay önce belirlenebildiği saptanmıştır (67).

2.4.2.3e. Pulse oksimetre (PO)

Pulse oksimetre, farklı dokulardan kandaki oksijen saturasyonunu ve kalp atım hızını ölçerek izlemeye olanak sağlayan ve bunu kırmızı ve kızılötesi ışık yayan diyotlar aracılığıyla oksihemoglobin ve deoksihemoglobinin ışık absorpsiyonunu değerlendirerek yapan invaziv olmayan bir yöntemdir (70).

Sinirsel yanıtın kaybolduğu travmaya bağlı diş yaralanmalarında, hassasiyet testlerinin sınırlı kalması nedeniyle pulpa vitalitesinin belirlenmesinde PO cihazından yararlanılabilmektedir (71). Travma sonrası dönemlerde pulpal kan akımını değerlendirebilen yeni teknolojilerin dental travmatolojide kullanıma sunulması, pulpa hakkında bilgi veren alternatif bir yaklaşım sağlamıştır. Yalnızca pulpa testlerine dayanarak tanı koymak uygun değildir. Bu testlerin klinik ve radyolojik değerlendirmelerle birlikte kullanılması, daha doğru ve güvenilir teşhis verilerine ulaşılmasını sağlamaktadır (60).

2.4.3. Radyolojik muayene

Radyografik değerlendirme, ilk muayenede hastaya doğru tanı koyulması ve uygun tedavi planlamasının yapılabilmesi için klinik muayene ile pulpa duyarlılık

testlerinin tamamlayıcı bir parçasıdır. Ayrıca, vakanın izlenebilmesi ve hasar gören dokuların iyileşme sürecinin doğru bir şekilde değerlendirilebilmesi için belirli periyotlarda görüntüleme yapılması önemlidir (44). Travma açısından izlenmesi gereken diş veya dişler söz konusu olduğunda, özellikle ilgili bölgeyi kapsayan küçük fakat ayrıntılı radyografilerin alınması daha faydalı olacaktır. Bu nedenle, dental dokular üzerindeki travmatik etkilerin daha ayrıntılı değerlendirilebilmesi için panoramik film yerine periapikal, oklüzal ya da gerektiğinde üç boyutlu görüntüleme yöntemleri tercih edilmelidir. Panoramik filmler ise kemik fraktürlerinin tespitinde önemli bilgiler sağlayabilir (72). Uygun radyografi tercihi, klinik muayeneden elde edilen veriler ve hastanın semptomlarına göre öngörülen travma tipine dayalı olarak dikkatli bir şekilde belirlenmelidir (72).

Radyografik muayene; periodontal destek yapılar ve kök hasarının boyutunun, travmatize dişlerin kök gelişim durumunun ve diş fraktürünün pulpaya olan uzaklığının tespitinde de değerli katkılar sunar (72). Kök kırıkları ile diş ve çevre dokularda meydana gelen yer değişikliklerinin radyografi ile tespiti, büyük ölçüde merkezi ışının açığa göre konumlandırılmasına bağlıdır. Radyografide kök kırıklarının tespit edilebilmesi için merkez ışın kırık hattına paralel doğrultuda uygulanmalıdır (72). Travmaya bağlı diş yer değişikliklerinin radyografik olarak tespitinde, farklı açılardan alınmış periapikal radyografilerin kullanımı tanısal doğruluğu artırmaktadır (73). Travmatik periapikal alanların incelenmesine yönelik İsveç kökenli çalışmalar, merkezi X-ışını demetinin açısal varyasyonu ile elde edilen görüntülerin patolojik bulguların tanınmasında etkili olduğunu ve radyografik hataların azaltılmasına katkı sağladığını bildirmektedir (67). Pozitif ve negatif 15–20 derecelik açılarla elde edilen periapikal görüntüler, kök kırığı tespit edilen dişlerde kırığın konumunu belirlemenin yanı sıra, çoklu kırık izlenimi oluşturabilecek eliptik kırık hatlarını da görselleştirmeyi mümkün kılmaktadır. Akut travma sonrası çekilen radyografilerde, kök kırıklarının gözlenememesi olasıdır; fakat ilerleyen süreçte kırık hattında oluşan granülasyon dokusu, bu hattın daha görünür olmasına neden olarak radyografik teşhisi kolaylaştırır (68). Güncel IADT kılavuzlarına göre, travmaya uğramış anterior bölgenin değerlendirilmesinde bir oklüzal ve çeşitli açılardan alınmış üç periapikal filmin kullanıldığı standart projeksiyon yaklaşımı önerilmektedir. Yöntem, yalnızca kök kırıklarını değil, aynı zamanda lüksasyon tipi travmalarda oluşan hafif pozisyon değişimlerinin de görüntülenmesini mümkün kılar (67). Molina ve çalışma arkadaşları, kron kırığı bulunan dişlerde kök kırığı görülme olasılığının, sağlam kron yapısına

sahip dişlere kıyasla yaklaşık iki kat daha fazla olduğunu bildirmiş ve bu nedenle farklı açılardan periapikal radyografilerin alınmasını önermiştir (74).

Intraoral periapikal radyografiler, travmaya bağlı diş pozisyon değişiklikleri olan intrüzyon, ekstrüzyon ve lateral lüksasyonun saptanmasında tanısal değere sahiptir. Periodontal ligament aralığının periapikal filmlerde aşırı genişlemesi ekstrüzyon bulgusu olarak değerlendirilirken, bu aralığın silinmesi intrüzyonun varlığına işaret eder (75). Kronun oral yönde yer değiştirdiği lateral lüksasyon olgularında ve kök kırıklarının tespitinde oklüzal radyografiler tanı açısından önemli bir rol oynamaktadır. Apeksin labiale doğru yer değiştirdiği lateral lüksasyon olgularında meydana gelen periodontal boşluk, yalnızca oklüzal radyografik görüntüleme ile belirlenebilir (67).

Diş hekimliğinde yaygın olarak tercih edilen basit bir görüntüleme yöntemi olan panoramik radyografi (PR), düşük dozda radyasyonla geniş bir alanı görüntüleyebilse de, travmaya uğramış dişlerin değerlendirilmesinde intraoral radyografiler kadar ayrıntılı bilgi sağlayamaz (72). Mandibular kırıkların ya da temporomandibular eklem bozukluklarının değerlendirilmesinde, PR daha kapsamlı radyografik veri sağlamaktadır (67).

Ekstraoral görüntüleme teknikleri; özellikle komplike yüz yaralanmalarında, intrüze dişlerin yer değiştirme yönünün tayininde ve altta yer alan daimi diş germinin olası travmatik etkilenimini görmek için tercih edilmektedir. Kemik dokusunda oluşan fraktürler çoğu zaman intraoral radyografilerle saptanabilse de, kırık hattının fasiyal veya lingual kortikal kemiklere uzanması durumunda ekstraoral görüntüleme yöntemlerine başvurulması gerekebilir (67). Orta yüz bölgesine ait kırıklardan şüphelenilen olgularda, tanısal doğruluğun artırılması amacıyla genellikle bilgisayarlı tomografi (BT) taramalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yumuşak doku içerisine gömülmüş yabancı materyallerin veya dişe ait fragmanların varlığı söz konusuysa, bu olguların tanısında düşük dozda çekilen yumuşak doku radyografileri kullanılmaktadır (46).

TDY'lerin değerlendirilmesinde, bazı durumlarda konvansiyonel yöntemlerin yetersiz kalması nedeniyle ileri görüntüleme tekniklerine başvurulması gerekebilmektedir. Dijital volumetrik tomografi (DVT) olarak da bilinen konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT), geleneksel bilgisayarlı tomografi sistemlerine kıyasla daha düşük radyasyon dozu ve maliyetle üç boyutlu görüntüleme sağlayan bir yöntemdir (76). Periapikal radyografilerle karşılaştırıldığında KIBT, daha fazla

radyasyon dozuna yol açmakta olup, bu durum özellikle travmatik yaralanmalarda sık karşılaşılan pediatrik hasta grubu için önemli bir husus teşkil etmektedir. KIBT ile tek seferde çoklu açılardan bilgi elde edilebilmesi, periapikal radyografi gereksinimini azaltabilse de, görüntüleme kararı verilirken ALARA (As Low As Reasonably Achievable) prensibi doğrultusunda minimum radyasyon maruziyeti sağlanacak şekilde hareket edilmelidir (77). Radyografik teşhisin güvenilirliğini artırmayı amaçlayan klinisyenler, uygun görüntüleme tekniğini belirlerken hastanın radyasyon maruziyetini en düşük seviyede tutma ilkesine bağlı kalmalı ve konvansiyonel dental radyografiler veya diğer düşük dozlu alternatif yöntemlerin yetersiz kaldığı durumlarda KIBT kullanımına başvurulmalıdır (77).

Eğer kırılmış bir diş segmenti ya da protez parçası klinik olarak bulunamıyorsa, aspirasyon veya ingestiyon olasılığı değerlendirmeye alınmalı ve bu doğrultuda torasik ve abdominal radyografiler ile görüntüleme yapılmalıdır (67).

2.5. Travmatik Dental Yaralanmaların Sınıflaması

Değişken yönlerden ve farklı şiddetlerde gelen kuvvetler, diş ve çevre dokularda çeşitli tipte travmatik hasarların oluşmasına neden olabilmektedir. TDY'lerin çeşitlilik göstermesi nedeniyle, uygun tedaviye yön verecek, yaralanmayı açık biçimde tanımlayabilen ve klinik uygulamada standartlaşmayı sağlayacak ortak bir sınıflama sistemine gereksinim vardır. Dental travmaların tanımlanması ve kategorize edilmesi için bugüne kadar pek çok sınıflama önerisi geliştirilmiştir. Mevcut sınıflamaların çoğu, kron bölgesindeki kırık tipine ve dişteki sert doku etkileniminin derecesine dayalı olarak geliştirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından benimsenen sistem, tüm travma türlerini kapsamlı şekilde tanımlamada ve sınıflandırmada yetersiz kaldığı için, Andreasen tarafından 1972 yılında, anatomik yapı, tedavi süreci ve prognozu temel alan; süt ve daimi dişler için geçerli olacak şekilde diş, periodontal doku, dişeti ve oral mukozayı kapsayan alternatif bir sınıflama sistemi oluşturulmuştur (78). Günümüzde geçerliliğini koruyan TDY sınıflaması, Andreasen tarafından modifiye edilen ve WHO'nun 'Diş Hekimliği ve Stomatoloji Hastalıklarının Uluslararası Sınıflandırması' kapsamında yayımlanan sınıflamadır (79).

2.5.1. Diş sert dokularında ve pulpada meydana gelen yaralanmalar

2.5.1.1.Mine çatlağı

Mine dokusunda herhangi bir madde kaybı olmaksızın oluşan tam olmayan kırıklar (çatlaklar), genellikle mine yüzeyinde çizgi şeklinde izlenir ve dentinle temas etmeden sonlanır. Bu tür çatlaklar transiluminasyon, indirekt ışık kaynağı veya boyama teknikleriyle tespit edilebilir; ancak genellikle radyografide görüntülenemezler, çünkü çoğunlukla film düzlemine paralel seyirli dirler (68). Genellikle tedaviye ihtiyaç duyulmayan mine çatlaklarında birden fazla çatlak hattı mevcutsa, yüzeyin asitlenmesini takiben doldurucusuz rezinle örtülerek çatlak hatlarında dış kaynaklı renk lenmenin önüne geçmek amaçlanır (67). Travmatik vakaların yaklaşık %10–12,5’inde mine çatlaklarına rastlanmakla birlikte, genellikle tedavi gerektirmez ya da konservatif yaklaşımlarla yönetilirler. En yaygın görüldükleri lokalizasyon ise üst santral kesici dişlerdir. 1337 mine çatlağı bulunan diş kapsayan bir çalışmada, 89 diş vitalite testine olumsuz yanıt vermiştir. Takip edilen dokuz aylık süreçte bu dişlerin 19’unda pulpal canlılık geri kazanılmış, kalan 70 diş ise vitalite kaybı göstermeye devam etmiştir. Bu nedenle mine çatlağına sahip travma vakalarında pulpa vitalite testinden negatif sonuç alınması durumunda, hastaların uzun dönemli takip edilmesi klinik açıdan önem kazanmaktadır. Aynı zamanda diş hassasiyetinin mevcut olduğu durumlarda, florlu preparatlar veya adeziv ajanların uygulanması, etkilenen diş yüzeyini hassas uyaranlara karşı koruma altına alabilir (80).

2.5.1.2.Mine kırığı

Mine dokusuyla sınırlı kalan, dentine ilerlememiş kırıklardır ve yapısal madde kaybı yalnızca mine düzeyinde gerçekleştiği için bu hastalarda hassasiyet semptomu beklenmez (79). Mine kırığı olan olgularda keskin kenarların yumuşatılması işlemiyle, acil tedavi kapsamında çevre yumuşak dokuların travmatize olması önlenabilir. Takip eden randevularda, mevcut madde kaybının derecesine göre ya keskin yüzeyler mölleme ile düzeltilir ya da defekt alan kompozit materyal ile restoratif olarak tamamlanabilir (68).

2.5.1.3.Mine-dentin kırığı

Pulpa dokusunu içine almayan, mine ve dentin seviyesinde sınırlı kalan kron kırıklarıdır (79). Açığa çıkmış dentin yüzeyine temas eden bakteri toksinleri veya ısı değişimleri gibi irritanlar pulpada dejeneratif süreçleri tetikleyebilir; bu durum nekroz ya da tersiyer dentin formasyonu ile sonuçlanabilir. Pulpa dokusunun vereceği yanıt; kırığın pulpa ile mesafesi, hastanın yaşı, dentin ekspoz alanının büyüklüğü, travma sonrası geçen süre ve periodontal destek dokuların durumu gibi çeşitli değişkenlere bağlıdır (67).

Mine-dentin kırıklarında tedavinin temel hedefi, pulpa dokusunu çevresel uyaranlardan izole etmek ve dişin estetik ile fonksiyonel bütünlüğünü yeniden sağlamaktır. Eğer periodontal destek dokular zarar görmemişse, dişin restorasyonu geciktirilmeksizin yapılabilir (81). Restoratif tedavi, kırık parçanın elde bulunması durumunda adeziv sistemler yardımıyla tekrar dişe yapıştırılmasıyla; parça mevcut değil ise direkt kompozit materyallerle eksik yapının yeniden oluşturulmasıyla sağlanabilir (79). Dental adezivlerin kullanımıyla kırık kron parçasının tekrar yerine adapte edilmesi, aşınmaya karşı yüksek direnç, renk stabilitesi ve iyi kenar adaptasyonu sağlaması nedeniyle başarılı klinik sonuçlar vermekte ve tam kron restorasyonlarına kıyasla öncelikli bir seçenek olabilmektedir (82). Yapıştırılabilir nitelikte olan kırık parçaların restorasyonda kullanılması, estetik uyumun sağlanması, işlem süresinin kısılması, düşük maliyet ve orijinal anatomik yapının korunması gibi önemli kazanımlar sunmaktadır. Öte yandan kırık parça dehidratasyona uğramışsa, artan opaklığı nedeniyle çevre dişlerle renk uyumu bozulabileceğinden, mümkün olan en kısa sürede yapıştırma işleminin gerçekleştirilmesi önerilmektedir (83). Yapılan uzun vadeli bir çalışmada Andreasen ve arkadaşları; yapıştırılmış kırık segmentlerin, takip edilen beş yıl içinde aynı dişe tekrarlayan travma ya da fizyolojik olmayan fonksiyonel yüklemelere bağlı olarak ayrılabilirdiğini rapor etmiştir (84).

Her ne kadar kompozit rezinlerin adeziv sistemlerle uygulanması kırık dişlerin tedavisinde etkili bir yöntem olsa da, deneysel çalışmalar bu restorasyonların marjinal bölgelerinde mikrosızıntı oluşabileceğini göstermektedir. Yeni nesil dentin adezivlerinin mikrosızıntıyı azaltma ve bağlanma gücünü artırma açısından olumlu etkileri gösterilmiştir; ancak arayüzde oluşan yetersiz adeziv bağlantılar, bakteriyel penetrasyona imkân tanıyarak pulpada inflamasyona neden olabilmektedir. Bu nedenle

derin dentin ekspozu içeren kırıklarda restoratif işlem öncesinde pulpanın uygun bir örtü materyali ile korunması önerilmektedir (67).

Pulpaya 0,5 mm kadar yaklaşan, ancak ekspoz oluşmayan kırıklarda, yaklaşılan bölgeye hızlı sertleşen kalsiyum hidroksit patı uygulanarak cam iyonomer ile örtülür ve sonrasında kompozit rezin materyaliyle kalıcı restorasyon tamamlanır (79).

Mine-dentin kırıklarında perküsyon testine karşı hassasiyet gözlenmez. Gözlenmesi durumunda ise lüksasyon tipi bir yaralanma veya kök fraktürü yönünden daha ileri değerlendirme yapılmasını gerektirir (79).

Travma sonrası pulpal yanıtın belirlenmesi, uygulanacak tedavi protokolünün şekillendirilmesi ve dişin uzun vadeli sağkalımının değerlendirilmesi açısından büyük önem taşır. Kırık dişlerde pulpa değerlendirmesi için kullanılan EPT, termal testlere oranla daha yüksek tanısal güvenilirlik sunsa da, başlangıçta canlılık yanıtı veren dişlerde zamanla pulpal nekroz gelişebileceği göz ardı edilmemelidir. Pulpa nekrozunun zaman içinde gecikmeli olarak gelişmesi, travmatik etkenin şiddeti ve kök gelişim durumu ile doğrudan ilişkili olabilir. Bu tür kırıklarda, erken tedavi uygulamaları prognoz açısından belirleyici bir unsur olup, yaralanma ile tedavi arasındaki sürenin uzaması pulpa vitalitesinin sürdürülme olasılığını olumsuz yönde etkileyebilir (68).

Süt dişlerinde gözlenen mine-dentin kırıklarında, dentin tübülleri yoluyla pulpaya ulaşabilecek bakteriyel infiltrasyonu engellemek için cam iyonomer örtü materyali ile koruyucu bir bariyer oluşturulması tavsiye edilmektedir. Dental doku kaybının geniş olduğu durumlarda, kompozit veya kompomer restorasyonlar ile fonksiyonel ve estetik bütünlük sağlanabilir (2).

2.5.1.4.Pulpanın açıldığı mine-dentin kırığı

Mine, dentin ve pulpa dokularını içeren ve pulpa ekspozu ile karakterize olan bu tür kron kırıkları, komplike kron fraktürleri olarak isimlendirilmektedir (85). Pulpal dokunun açığa çıkması, onu termal ve mekanik uyaranlara karşı duyarlı hale getirmektedir (79). Dental travmalar çeşitli komplikasyonlara yol açabileceğinden, pulpa vitalitesinin korunması tedavi sürecinde öncelikli hedef olmaktadır (86). Komplike kron fraktürlerinde pulpa dokusu açığa çıktığı için kendiliğinden iyileşme beklenmez ve mutlaka tedavi gerekmektedir. Travma sonrası açığa çıkan pulpa

dokusunda ilk fizyolojik yanıt kanamadır. Ancak tedavi geciktiği takdirde, pulpa yüzeyinde bakteriyel invazyon ve doku yıkım ürünlerine karşı inflamatuvar süreçler başlamaktadır. İzleyen günlerde pulpa dokusunda ya destrüktif süreçler örneğin nekroz veya apse formasyonu ya da proliferatif yanıtlar örneğin hiperplastik pulpitis (pulpa polipi) gözlenebilmektedir (67).

Komplike kron kırıklarının tedavi planlamasında; pulpa ekspozunun genişliği, kazayla müdahale arasındaki zaman aralığı, dişin kök gelişim durumu, hastanın yaşı ve lüksasyon varlığı gibi etkenler dikkate alınmaktadır (87). Direkt pulpa kaplamasının komplike kron fraktürlerinde uygulanabilir bir tedavi seçeneği olabilmesi için, pulpa açıklığının büyüklüğü ve travmadan sonra geçen zamanın önemli ölçüde etkili olduğu bildirilmektedir (88). Deneysel hayvan modelinde (maymunlar) yapılan bir çalışmada, pulpa ekspozlarına yönelik tedavinin zamanlaması değerlendirilmiş ve ilk 24 saat içerisinde yapılan müdahaleler ile anında gerçekleştirilen işlemler arasında başarı açısından anlamlı bir fark gözlenmemektedir (89). Pulpa ekspozu minimal düzeyde olup ve müdahalenin travmayı takiben ilk saatler içinde yapılabileceği durumlarda daimi dişlerde direkt pulpa örtülmesi önerilen bir yaklaşım olmaktadır (88).

Shroder ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği bir çalışmada, klinik uygulamalarda yaygın olarak kullanılan kalsiyum hidroksit Ca(OH)_2 , pulpa yüzeyinde sınırlı koagülasyon nekrozu oluşturduğu ve bu durumun reparatif dentin oluşumunu uyarıcı etki gösterdiği rapor edilmektedir. Ancak, elde edilen veriler reparatif dentin oluşumunun doğrudan kalsiyum ya da hidroksit iyonlarının etkisine bağlı olmadığını ortaya koymaktadır (90). Aynı yazarın başka bir yayınına göre, pulpa dokusundaki onarım yanıtı, irritasyon düşük seviyede sürdüğü sürece, tercih edilen pulpa örtü materyalinden etkilenmeksizin ortaya çıkmaktadır (91). Ekspoz pulpa yüzeyinde gözlenen mekanik travma ve inflamatuvar yanıtın, Ca(OH)_2 'in neden olduğu nekrotik etkiye kıyasla daha yüzeysel düzeyde seyrettiği öne sürülmektedir. Perforasyonun geniş olduğu vakalarda ise, ekspoz pulpanın büyüklüğü ve tedavinin zamanlamasına göre değişen derinliklerde parsiyel ya da total pulpa amputasyonu endike olabilmektedir (67).

Komplike kron fraktürü olgularında yaygın olarak tercih edilen tedavi yaklaşımlarından biri, Cvek amputasyonu olarak da bilinen parsiyel pulpatomidir. Bu prosedürde, pulpa yüzeyindeki 1–3 mm'lik koronal doku eksize edilmekte ve elde edilen yara yüzeyi biyouyumlu bir materyalle kaplanmaktadır (92). Bu şekilde pulpanın yüzeyel inflamatuvar dokusu uzaklaştırılmakta ve alttaki sağlıklı pulpa dokusu

korunarak sert doku bariyeri ile çevresel olarak izole edilmektedir (56). Servikal amputasyonda olduğu gibi tüm koronal pulpa dokusunun uzaklaştırılması yerine, bu prosedür ile hücresel açıdan zengin koronal pulpa korunmakta ve böylece koronal bölgede dentin apozisyonunun fizyolojik olarak sürmesi desteklenmektedir. Bu sayede radiküler pulpa dokusunun iyileşme süreci desteklenmekte ve kök gelişimi fizyolojik olarak devam edebilmektedir (92). Koronal pulpa dokusunun tamamen eksize edildiği servikal amputasyon uygulamalarında, koronal dentin apozisyonu durmakta ve bunun sonucunda dişin servikal bölgesi zayıflayarak kırık riskine daha açık hâle gelmektedir (93).

Komplike kron fraktürü olgularında pulpa ekspozunun minimal düzeyde olduğu ancak travmadan sonra 15–18 saatlik bir süre geçtiği durumlarda, Malone ve Massler tarafından Cvek amputasyonu uygun bir tedavi yaklaşımı olarak önerilmektedir (94).

Pulpa açıklığının boyutu Cvek amputasyonunun klinik başarısını doğrudan etkilemese de, bu parametre genellikle direkt pulpa kaplaması mı yoksa parsiyel pulpotomi mi uygulanacağına karar verme sürecinde belirleyici bir faktör olarak değerlendirilmektedir (88). Literatürde, Cvek amputasyonunun 4 mm'ye kadar olan pulpal açılmaların yönetiminde başarılı sonuçlar verdiği ifade edilmektedir; fakat 4 mm'yi aşan ekspozlarda tedavi etkinliği konusunda kesin bir kanıya ulaşılamamaktadır (92).

Apeks formasyonu tamamlanmamış genç daimi dişlerde, apikal dokular zengin damar ağı sayesinde yüksek düzeyde kan desteği almaktadır. Apikal bölgedeki zengin kan desteği, inflamatuvar sürecin kontrol altında tutulmasına yardımcı olurken, vital pulpa tedavilerinin olumlu sonuçlanma olasılığını artırmakta ve apeksogenez sürecini desteklemektedir (95,96). Kök gelişimi tamamlanmamış genç daimi dişlerde yüksek başarı oranlarına sahip olan Cvek amputasyonunun, apeks gelişimini tamamlamış dişlerde de genç bireyler açısından başarılı sonuçlar verdiği görülmektedir (79,93). Çeşitli araştırmalar, açık apeksli dişlerde uygulanan Cvek amputasyonunun, kapalı apeksli dişlere kıyasla daha başarılı sonuçlar verdiğini göstermektedir (88,96). Bu tedavi yaklaşımı planlanırken; sadece pulpanın durumu değil, periapikal dokular ve apikal nörovasküler yapıların travmadan etkilenme düzeyi de dikkate alınması gerekmektedir. Pulpa dolaşımının bozulmasına yol açabilecek lüksasyon yaralanmaları durumunda, pulpanın vitalitesini korumaya yönelik konservatif yaklaşımlar genellikle uygun görülmemektedir. Öte yandan, immatür dişlerde

lüksasyona rağmen pulpa canlılığının devam etme potansiyeli bulunduğu için, kök gelişiminin tamamlanmasını desteklemek amacıyla konservatif yaklaşımlar uygulanabilmektedir. Bu nedenle periodontal dokulardaki yaralanmanın derecesi ve kök formasyonunun tamamlanma düzeyi, uygun tedavi yaklaşımının belirlenmesinde göz önünde bulundurulması gereken önemli faktörlerdendir (67). Cvek'in yürüttüğü araştırma, ekspoz alanının büyüklüğü ve müdahale zamanlamasından çok, dişin orijinal pozisyonunun korunması ile bireysel immünolojik yanıtın, iyileşme süreci üzerinde daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır (97).

Pulpa iyileşmesinde yaştan rolü net olarak ortaya konmamış olsa da, ilerleyen yaşla birlikte pulpa dokusunda fibrozis ve dejeneratif değişikliklerin artması, iyileşme potansiyelinde azalmaya neden olabilmektedir. Yaşla birlikte pulpal iyileşme kapasitesindeki azalma göz önüne alındığında, ileri yaştaki hastalarda konservatif yaklaşımlar sıklıkla yetersiz kalmakta ve pulpanın uzaklaştırılmasıyla daha başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir (98).

Cvek amputasyonunun gerekliliği ve işlem derinliği belirlenirken, pulpa dokusunun görsel değerlendirmesi, kanamanın şiddeti ve rengi ile olası restoratif gereksinimler birlikte değerlendirilmelidir. Post-kron restorasyonu planlanan, kök gelişimini tamamlamış dişlerde kök kanal tedavisi düşünülmelidir (98).

Uzun dönem prognozda vital pulpa tedavilerinin başarı oranı yüksek bulunmuştur. Fakat vital pulpa tedavisi sonrası gerçekleştirilen takip seanslarında; spontan ağrı, pulpa testlerine negatif yanıt alınması, radyolojik olarak kök gelişiminin durduğunun gözlemlenmesi, internal ya da eksternal rezorpsiyon ve periapikal lezyonların varlığı, kök kanal tedavisini gerektiren durumlar arasında yer almaktadır (67).

Komplike kron kırıklarının süt dentisyonunda meydana geldiği durumlarda, pulpa vitalitesini korumaya yönelik olarak parsiyel pulpotomi uygulanmalı; bu prosedürde yüzeyel pulpa tabakası çıkarıldıktan sonra, kalan sağlıklı doku Ca(OH)_2 ile örtülmelidir. Uygulanan Ca(OH)_2 patının üzerine bir koruyucu katman olarak cam iyonomer yerleştirilmeli ve sonrasında diş kompozit rezin materyali ile estetik ve fonksiyonel olarak restore edilmelidir. Servikal amputasyon ve kök kanal tedavisi de klinik duruma bağlı olarak tercih edilebilecek tedavi alternatifleri arasında bulunmaktadır. Bu prosedürlerin başarıyla uygulanabilmesi, büyük ölçüde çocuğun tedaviye uyumu ile ilişkilidir eğer restoratif müdahale mümkün değilse, dişin çekimi de tedavi alternatifleri arasında yer almaktadır (2).

2.5.1.5.Komplike olmayan kron-kök kırığı

Yalnızca mine, dentin ve sement gibi sert diş dokularını kapsayan, pulpa dokusunun açığa çıkmadığı kırıklardır (99). Kırık hattının sement düzeyinde dişeti altına uzandığı olgularda, bu hattın konumunun sıklıkla alveol kret sınırında ya da bu sınırın biraz üzerinde olduğu klinik olarak tespit edilmektedir (85). Periodontal ligament fibrilleri, kırığın koronal bölümünün stabilitesini kısmen sağlasa da, bu parça genellikle hafif derecede disloke olmuş ve mobil durumda olabilmektedir (100). Hareketli kırık segmenti yerinden oynatıldığında hastada ağrıya yol açmakta ve kırık hattında, periodontal ligament kaynaklı kanama olabilmektedir. Perküsyon testiyle dişte hassasiyet gözlemlenebilir ancak; kırık segmentin mobilitesi, apikal periodontal dokuların değerlendirilmesini güçleştirdiğinden bu testin tanısal değeri sınırlı kalmaktadır (101). Genellikle, apikal segment pulpa vitalite testlerine karşı pozitif yanıt vermektedir. Kırığın apikal bölgeye doğru uzanımının net bir şekilde izlenemediği durumlarda çeşitli açılarla alınan periapikal ve oklüzal radyografilerle kırık hattı lokalize edilebilmektedir (79).

Kron-kök kırıkları kompleks klinik tablolar sunduğundan, uygulanacak tedavi yaklaşımı; kökün uzunluğu, kırık hattının dişeti altındaki konumu ve pulpa ekspoz varlığı gibi faktörlere bağlı olarak şekillenmektedir (68). Komplike olmayan kron-kök kırıklarında, vaka bazında değerlendirme yapılarak tercih edilebilecek tedavi alternatifleri bu şekilde sıralanabilir:

- Acil tedavi sürecinde mobil kırık parça, kalıcı tedaviye geçilinceye kadar komşu dişlere geçici olarak sabitlenerek stabilize edilebilmektedir.
- Yüzeysel yerleşimli kırıklarda, koronal segment uzaklaştırılıp devamında dişeti hattı üzerinde kalan apikal kısım restoratif yöntemlerle yeniden fonksiyonel hâle getirilebilmektedir.
- Eğer kırık hattı subgingival seviyede yer alıyorsa, restorasyonu mümkün kılmak amacıyla öncesinde gingivektomi ve gerektiğinde ek olarak osteoplasti ve ostektomi de yapılabilir.

- Mobil koronal parçanın eksizyonunu takiben, kalan kök segmenti cerrahi olarak koronal yönde yeniden konumlandırılabilir. Sonrasında, diş endodontik tedavi uygulanıp ve ardından uygun restoratif materyallerle nihai restorasyon gerçekleştirilebilir.
- Pulpa canlılığının sürdürülebildiği kron-kök kırıklarında apikal parçanın dişeti seviyesinin üzerine çıkarılmasında uygulanabilecek tek tedavi yaklaşımı ortodontik ekstrüzyondur. Komplike kron-kök kırıklarında da ortodontik ekstrüzyon tedavi seçeneği olarak kullanılabilir de, cerrahi ekstrüzyonla karşılaştırıldığında tedavi süreci uzamaktadır.
- Restoratif olarak tedavi edilemeyen kron-kök kırıklarının görüldüğü genç hastalarda, alveoler kemiğin hacmini koruyabilmek amacıyla kökün çekilmeksizin alveol içerisinde bırakılması tavsiye edilmektedir. İlgili vakalarda, iskeletsel gelişimin sona ermesinin ardından implant tedavisi planlanmaktadır.
- Vertikal olarak seyreden ya da apikal bölgeye kadar ilerleyen ciddi kron-kök kırıklarında, dişin korunması mümkün olmayabilir ve bu durumda çekim kararı verilmektedir (68,79,100).

2.5.1.6. Komplike kron-kök kırıkları

Kırık; mine, dentin ve sement tabakalarını geçerek pulpa dokusunun ekspozuna neden olacak şekilde ilerlemektedir. Her ne kadar klinik olarak pulpayı içermeyen kron-kök kırıklarıyla benzer şekilde değerlendirilebilir de, pulpa tutulumundan dolayı hastada ağrı ve termal hassasiyet belirgin şekilde gözlenebilmektedir (79).

Rutin radyografik incelemelerde kırığın apikal uzanımı çoğu zaman görülemezken birlikte, çeşitli açılardan alınan periapikal ve oklüzal filmler kırık hattının yerini saptamada yardımcı olmaktadır (79). Bu tür olgularda pulpa ve periodontal ligamentin ağız florasıyla temas etmesi, bakteriyel invazyonun kolaylaşmasına ve inflamatuvar yanıtın tetiklenmesine neden olabilmektedir. Alveol içinde sınırlı kalan kök kırıkları iyileşme gösterebilirken, kron-kök kırıklarında bu durum söz konusu değildir ve spontan iyileşme olasılığı düşüktür (100). Bu nedenle

kırığın koronal bölümü çıkarıldıktan sonra, odak noktası apikal bölümün uygun şekilde tedavi edilmesi olmalıdır. Kırığın koronal parçası eksize edildikten sonra, apikal uzanımının kapsamı klinik ve radyografik yöntemlerle saptanmaya çalışılır ve bu değerlendirmelere dayalı olarak tedavi planı şekillendirilir (68). Tercih edilebilecek tedavi alternatifleri bu şekilde sıralanabilir:

- Bu tür kırıklarda, nihai tedaviye kadar geçen sürede mobil segmentin komşu dişlere geçici olarak stabilize edilmesi, acil müdahale kapsamında uygulanabilmektedir. Bu aşamada dişler genellikle asemptomatiktir.
- Kök ucu henüz kapanmamış dişlerde parsiyel amputasyon, pulpa canlılığını koruyarak kök gelişiminin sürdürülmesine katkı sağlar. Bu yöntem, matür dişlerde de bir tedavi alternatifi olsa da ekspoz pulpanın durumuna göre bu dişler kök kanal tedavisi gerektirebilmektedir.
- Estetik açıdan kritik olmayan bölgelerdeki kırık olgularında, koronal parçanın çıkarılmasını takiben kırık hattını restorasyona uygun konuma getirmek amacıyla gingivektomi ile birlikte osteoplasti ve gerektiğinde ostektomi prosedürleri uygulanmaktadır.
- Matür dişlerde, koronal parçanın eksizyonunu takiben kök kanal tedavisi gerçekleştirilmekte ve post-retansiyonlu bir kron restorasyonuna olanak sağlayacak miktarda ortodontik ekstrüzyon uygulanmaktadır. İmmatür dişlerde ise vital pulpa tedavisi amacıyla pulpa kaplaması veya amputasyon işleminin ardından ortodontik ekstrüzyon uygulanır.
- Mobil parçanın çıkarılmasından sonra, kalan kök parçası cerrahi ekstrüzyon ile de daha koronal bir konuma getirilebilmektedir.
- Restoratif olarak tedavi edilemeyen kron-kök kırıklarının görüldüğü genç hastalarda, alveoler kemiğin hacmini koruyabilmek amacıyla kökün çekilmeksizin alveol içerisinde bırakılması tavsiye edilmektedir. İlgili vakalarda, iskeletsel gelişimin sona ermesinin ardından implant tedavisi planlanmaktadır.

- Vertikal olarak seyreden ya da apikal bölgeye kadar ilerleyen ciddi kron-kök kırıklarında, dişin korunması mümkün olmayabilir ve bu durumda çekim kararı verilmektedir. Büyüme çağındaki bireylerde, çekim sonrası oluşan edinsel boşlukların ortodontik olarak kapatılması ya da uygun vakalarda ototransplantasyon yapılması, alternatif birer tedavi yaklaşımıdır (68,79,100).
- Komplike kırık olgularında kök kanal tedavisi uygulanan dişlerde, pulpa odasında oluşan alan restoratif işlemler sırasında yapısal destek sağlama potansiyeline sahiptir (101). Anterior dişlerde fiber post kullanımıyla desteklenen rezin esaslı restorasyonlar ve protetik kaplamalar, retansiyonun yanı sıra estetik başarının da artırılmasına katkı sağlamaktadır (102).
- Süt dişlerinde eğer kırık kökün sınırlı bir bölümünü etkiliyor ve kalan koronal yapı restorasyona elverişli boyutta ise diş konservatif olarak restore edilmektedir; ancak bu koşullar sağlanamıyorsa, dişin çekimi düşünülmektedir (2)

2.5.1.7.Kök kırıkları

Bu tip fraktürler, dişin hem sert dokuları olan sement ve dentini hem de yumuşak doku bileşeni olan pulpayı içine alır (79). Zaman zaman alveoler kemik kırıkları, kök kırıklarıyla birlikte görülebilir ve bu durum travmanın şiddetini arttırmaktadır. Kök kırıkları, yatay ya da oblik seyirli olup, tekli ya da çoklu parçalar halinde ve tam kırık ya da kısmi kırık şeklinde meydana gelebilmektedir. Daha az karşılaşılan vertikal kırıklar ise horizontal kırıklara göre nadirdir ve başlangıç noktası koronal ya da radiküler düzeyde olabilmektedir (67). Koronal fragmanın yer değiştirmesi ve belirgin derecede artmış mobilite kök kırıklarının en sık karşılaşılan bulgularındandır. Diş perküsyona karşı hassasiyet gösterebilir ve gingival sulkusta kanama izlenebilmektedir (79).

Horizontal kök kırıkları yaygın olarak kökün orta segmentinde meydana gelmektedir (103). Horizontal kök kırıklarının tanısında, kırık hattının doğru şekilde görüntülenebilmesi için X-ışını demetinin radyografik filme dik açıyla yönlendirilmesi gerekmektedir. Oblik uzanım gösteren kırıkların tespitinde ise çeşitli açılardan elde edilen periapikal filmlerle birlikte oklüzal filmlerden de faydalanılmalıdır (79).

Vertikal kök kırıklarının semptomları periodontal hastalık veya başarısız endodontik tedavilere benzer semptomlar gösterdiği için teşhisi zordur. Bu nedenle CBCT gibi üç boyutlu görüntüleme tekniklerinin tercih edilmesi teşhiste tanısal doğruluğu arttırmaktadır (104).

Kök kırığı vakalarında tedavi yaklaşımı kırığın lokalizasyonu, şekli ve pulpanın etkilenme düzeyine göre farklılık gösterebilir. Bu nedenle, doğru bir tedavi planlaması için kırığın tüm yönleriyle kapsamlı olarak değerlendirilmesi gereklidir (85). Diş eti cebi ile kırık hattı arasındaki bağlantı, seçilecek tedavi yaklaşımını doğrudan etkileyen temel bir parametredir.

Kök kırıkları apikal üçlüde meydana geldiğinde; çoğunlukla koronal parçada hareketlilik ve yer değiştirme gözlenmemektedir. Bu durumlarda, kendiliğinden iyileşme mümkün olduğundan invaziv bir tedaviye ihtiyaç duyulmamaktadır (67). Koronal parçada hareketlilik ve yer değiştirme gözlendiğinde ise kırık hattının spontan iyileşmesini desteklemek amacıyla fragmanın doğru pozisyona getirilmesi, pasif ve esnek splint ile 4 hafta stabilize edilmesi gerekmektedir (105). Kök kırığının servikalde konumlandığı durumlarda splintleme süresinin 4 aya kadar uzatılması önerilmektedir. Bu tip kırıkların da iyileşme potansiyeli mümkündür bu nedenle eğer koronal parçada hareketlilik gözlenmiyorsa, bu parça acil girişim esnasında uzaklaştırılmamalı ve endodontik tedaviye direkt başlanılmamalıdır. Kırığın iyileşmesi ve pulpanın durumu en az 1 yıl boyunca takip edilmeli olası bir enfeksiyon ve pulpa nekrozu durumunda endodontik tedaviye başlanmalıdır. Bu çoğunlukla koronal fragmanda geliştiği için sadece koronal parçaya endodontik tedaviye başlanmakta apikal segmentte patolojik değişimlere çok sık rastlanmamaktadır (105). Kırık hattının alveol kret seviyesinin üzerinde olduğu ve koronal fragmanın aşırı derecede mobil olduğu durumlarda, koronal parçanın uzaklaştırılmasının ardından endodontik tedavi ve post destekli kuron restorasyonu uygulanması önerilmektedir. Uzun vadeli tedavi sürecinde; apikal segmentin ortodontik olarak sürdürülmesi, kron boyunun artırılmasına yönelik cerrahi girişimler, cerrahi ekstrüzyon ya da dişin çekimi gibi ilave tedavi seçeneklerine başvurulabilmektedir (105).

Kök kırıklarının iyileşme sürecine ilişkin Andreasen ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, histolojik ve radyografik bulgular doğrultusunda dört ayrı iyileşme tipi tanımlanmıştır (67).

Kalsifiye doku ile iyileşme: Kırık hattında kallus gelişiminin ardından, aradaki boşluk dentin, sement, sementoid ya da kemik benzeri mineralize dokularla doldurularak yeniden yapılandırılır (106).

Bağ dokusuyla iyileşme: Periodontal ligament hücrelerinin iyileşme sürecindeki belirgin aktivitesi sonucunda, kırık parçalar arasındaki alan bağ dokusu ile kapanır (107).

Kemik ve bağ dokusuyla iyileşme: Periodontal aralıkların kırık segmentler etrafında oluştuğu, bu alanlara kemik dokusunun dolduğu ve yaşla birlikte devam eden fizyolojik sürme nedeniyle fragmanlar arasında ayrılmanın gözlemlendiği bir iyileşme türüdür (108).

Granülasyon dokusu oluşumu: Kırık segmentler arasında granülasyon dokusunun oluşmasıyla birlikte bu dokunun proliferasyonu fragmanlar arasında mesafenin artmasına neden olabilmektedir (107). Radyografilerde lamina duranın belirginliğini yitirdiği ve alveol kemikte rezorpsiyon odaklarının geliştiği izlenebilir (109).

Kalsifiye veya kemik benzeri bağ dokusunun kırık bölgesinde gelişimi, ilgili alanın iyileşme sürecine girdiğini göstermektedir. Fraktür hattında granülasyon doku oluşumu gözlemlendiğinde veya splintlemenin yeterli stabilite sağlayamadığı durumlarda endodontik tedavi gerekmektedir (68).

Süt dişlerinde ise fizyolojik kök rezorpsiyonunun başladığı 3-4 yaş döneminde kökün yapısal direncinin azalmasına bağlı olarak kök kırıklarına rastlanabilmektedir (67). Bu durumda koronal fragman hareketliyse uygun pozisyona getirilerek stabilize edilebilir veya yalnızca hareketli fragman alınarak apikal kısım kendiliğinden rezorbe olması için bırakılabilir aksi taktirde dişte herhangi bir yer değiştirme mevcut olmadığında herhangi bir tedaviye gerek yoktur (2).

2.5.2. Periodontal doku yaralanmaları (Lüksasyon yaralanmaları)

Lüksasyon tipi yaralanmalar, dental travmalar içerisinde sık karşılaşılan bir grup olup, görülme sıklığı %30 ile %44 arasında değişkenlik göstermektedir (110). Lüksasyon tipi travmalar, her iki dentisyonda da büyük ölçüde üst çenedeki kesici dişlerde görülürken, alt çene dişlerde görülme sıklığı oldukça düşüktür. Lüksasyon yaralanmalarının tipi ve prevalansı, yaşa bağlı olarak zamanla değişkenlik göstermektedir. İntrüziv ve ekstrüziv lüksasyon yaralanmalarına, alveol kemiğinin

daha esnek olduğu süt dentisyonda daimi dentisyona göre daha sık rastlanmaktadır. Daimi dişlerde, alveoler yapının daha sert ve dirençli olması intrüziv lüksasyonların insidansını azaltmaktadır. Travmanın yönelimi, oluşabilecek lüksasyon yaralanmasının tipini belirleyici bir faktör olarak rol oynamaktadır (111).

2.5.2.1.Konküzyon (Sarsılma)

Dişin pozisyonu ve stabilitesi korunmuş olup, lezyon periodontal dokularda sınırlı bir ezilme ile karakterizedir (85). Travma sonrası periodontal ligamentte vasküler hasara bağlı kanama, pulpa dokusunda ise inflamatuvar ödem meydana gelebilmektedir. Söz konusu travmatik değışiklikler, dişte oklüzal yüklenmelere ve perküsyon testine karşı artmış duyarlılıkla sonuçlanabilmektedir. Pulpa vitalite testlerine çoğunlukla pozitif yanıt alınmaktadır (79).

Tedavi gereksinimi genellikle bulunmamakla birlikte, diş hassasiyeti mevcutsa oklüzal temaslar kısmen elimine edilir ve hastaya belirtiler gerileyene kadar ilgili diş fonksiyondan uzak tutması tavsiye edilir (68). Herhangi bir pulpal komplikasyonun özellikle de nekrozun erken tespiti amacıyla diş, belirli aralıklarla klinik ve radyolojik açıdan takip edilmelidir (79).

Konküzyon tipi travmaya uğrayan 469 diş kapsayan bir çalışmada, bu olguların uzun vadeli klinik sonuçları analiz edilmiştir. Bunun sonucunda immatür dişlerde komplikasyon bildirilmezken; matür dişlerin %3,2'sinde yüzey rezorpsiyonu saptanmış olup, bu olguların çoklu travma öyküsü bulunan bireylere ait olduğu ifade edilmiştir. Konküzyon vakalarının hiçbirinde inflamatuvar kök rezorpsiyonu, ankiloz veya diş kaybı ile sonuçlanan herhangi bir komplikasyon rapor edilmemiştir (112).

2.5.2.2.Sublüksasyon

Dişin alveoldeki konumunun korunduğu, ancak periodontal destek dokuların etkilenmesine bağlı olarak mobilitenin hafif düzeyde arttığı yaralanmalardır. Periodontal ligamanın travmatik etkilenmesi sonucunda diş, oklüzal yüklenmelere ve perküsyona karşı duyarlı hale gelirken, gingival sulkusta kanama meydana gelmektedir. Travma sonrası gelişen geçici pulpal etkilenme nedeniyle, erken dönemde uygulanan pulpa hassasiyet testlerinde negatif sonuçlar elde edilebilmektedir.

Bu tip olguların tedavisinde takip yeterlidir ancak mobilitateye bağı fonksiyonel şikâyetlerin varlığında, etkilenen dişlerin esnek bir splint aracılığıyla 2 haftalık süreyle sabitlenmesi önerilebilir. Olası pulpa nekrozu riskine karşı, dişin periyodik olarak hem klinik hem de radyografik kontrollerle takip edilmesi önerilmektedir.

Bir araştırmada, 404 sublüksasyon vakası incelenerek ilgili klinik ve radyografik bulgular analiz edilmiştir. Bu vakalarda immatür dişlerde %1,7 yüzey rezorbsiyonuna rastlanırken; matür dişlerde yüzey rezorbsiyonuna %3,6; ankiloza %0,6; inflamatuvar rezorbsiyona ise %0,6 oranlarında rastlanmıştır. Sublüksasyon geçiren olguların hiçbirinde diş kaybı meydana gelmemiştir (112).

2.5.2.3.Ekstrüziv lüksasyon

Bu yaralanma tipi, periodontal bağ dokusunun kısmi ya da tam yırtılması neticesinde dişin soketinden uzun aks doğrultusunda hareket etmesi ve koronal pozisyonda konumlanmasıyla tanımlanmaktadır. Bu travma tipinde diş, uzamış pozisyonda görünür ve artmış hareketlilik ile karakterizedir. Ayrıca, bu tür vakalarda alveol soketinde sıklıkla çatlaklar veya mikrofraktürler gözlenmektedir. Periodontal dokulardaki travmaya bağı olarak sıklıkla gingival sulkusta hemoraji oluşur ve bu durumla birlikte elektriksel pulpa testlerine yanıtızsızlık gözlenmektedir (85). Radyografik değerlendirmede, söz konusu travmalarda apikal periodontal aralıkta belirgin bir genişleme dikkat çekmektedir (79,81). Ekstrüziv lüksasyonların yönetiminde, tedavi yaklaşımı dişin anatomik konumuna yeniden yerleştirilmesini ve iyileşme süresince bu konumun korunarak tekrarlayan yer değişikliklerinin engellenmesidir. Bu doğrultuda diş, alveol içerisine atravmatik bir şekilde yeniden yerleştirilir ve stabilizasyon amacıyla yaklaşık 2 hafta süreyle esnek bir splint ile sabitlenir (46,79).

Apikal gelişimi tamamlanan dişlerde pulpal revaskülarizasyon potansiyeli sınırlı düzeydedir. Nekrotik değişikliklerin yüksek olasılıkla gelişmesi beklendiğinden, splint uzaklaştırılmadan önce endodontik girişimin başlatılması gerekmektedir. Apikal gelişimi tamamlanmamış dişlerde ise olası komplikasyonların belirlenmesi için uzun dönemli klinik ve radyolojik izlem önerilmektedir (46). Takip sırasında pulpanın vitalitesini kaybettiğini gösteren klinik belirtiler ortaya çıktığında, pulpa uzaklaştırılarak kök gelişimini yönlendirmek amacıyla apeksifikasyon protokolü başlatılmaktadır. Apeksifikasyon süreciyle apikal bariyer oluşumu gerçekleştirildikten

sonra, kök kanal obturasyonu tamamlanarak endodontik tedavi sonlandırılmaktadır (85).

Ekstrüze olmuş 78 dişin 10 yıllık takibini içeren bir çalışmada ankiloz olgusuna rastlanmazken; tamir odaklı ve inflamatuvar rezorpsiyonların ise düşük sıklıkta meydana geldiği rapor edilmektedir (112).

Süt dentisyonunda meydana gelen ekstrüzyon yaralanmalarında uygun tedavi yaklaşımının belirlenmesinde; çocuğun tedaviye uyumu, dişin kök formasyonu, dişin yer değiştirme ve mobilite düzeyi gibi faktörler dikkate alınması gereken temel parametrelerdir. Bu dişlerde ekstrüzyon miktarı 3 mm'nin altında ise diş nazikçe repoze edilir veya spontan repozisyon beklentisiyle herhangi bir müdahale yapılmaksızın takip edilir. Ciddi ekstrüzyon olgularında ise dişe çekim endikasyonu konmaktadır (2).

2.5.2.4.Lateral lüksasyon

Dişin alveol içinde palatinal, lingual, labial veya bukkal yönde yer değiştirmesiyle karakterize olan ve bu deplasmanla birlikte alveol kemiğinde kırığın da eşlik ettiği periodontal destek dokulara ait bir yaralanma şeklidir. Dislokasyona uğramış dişin apeksi genellikle bukkal alveol duvarına doğru penetre olmakta ve diş bu pozisyonda alveoler kemik içerisinde kilitlenmektedir (113). Mobilitesi olmayan bu dişlerde de perküsyon testine ankilozun karakteristik özelliği olan metalik ses alınır. Pulpa duyarlılık testlerine çoğunlukla yanıt alınmaz bu da pulpada canlılık kaybına işarettir (75). Lateral lüksasyon, travmanın yönü ve şiddeti nedeniyle apikal nörovasküler demetin kopmasına yol açar ve bu durumda kök gelişimini tamamlamış dişlerde çoğunlukla pulpa nekrozu gelişmektedir (114). Öte yandan, açık apikal foramenli dişlerde yeterli kan akışı sağlanırsa, pulpa dokusu vitalitesini sürdürebilmektedir (95).

Bu tip travmalarda, dişin apeksinin apikal bölgeden ve kron kısmının lingual yönden serbestleştirilmesi hedeflenir; bu amaçla, diş parmak ya da dental forseps kullanılarak alveol içerisindeki kilitli konumundan çıkarılıp fizyolojik pozisyonuna repoze edilirken yer değiştirmiş alveoler kemik fragmanları da uygun pozisyonlarına yeniden adapte edilir (113). Diş stabilizasyon amacıyla esnek bir splint yardımıyla 4 hafta süreyle immobilize edilir (75).

Alveol soketinde ya da marjinal kemikte kırık saptanması durumunda, splint uygulamasının süresi ek olarak 4 hafta uzatılabilir (46). Yapılan kontrollerde pulpanın canlılığını kaybetmesi veya radyografik olarak inflamatuvar değişikliklerin saptanması durumunda rezorptif süreçlerin önüne geçebilmek için kök kanal tedavisine başlanmalıdır (75).

Lateral lüksasyonun görüldüğü süt dişlerinde ise dişin ne ölçüde yer değiştirdiği ve oklüzal düzende prematür kontaktlara yol açıp açmadığı klinik yaklaşım açısından önem arz etmektedir. Hafif erken temaslar söz konusu olduğunda aşındırma ile oklüzal denge sağlanabilirken, oklüzal kapanışı ciddi şekilde bozan aşırı yer değiştirmelerde ilgili süt dişinin çekilmesi gerekebilmektedir (2).

2.5.2.5.İntrüziv lüksasyon

Bu tip yaralanmalarda aksiyel yönden gelen kuvvet sonucu diş alveol kemiği içine apikal yönde itilmiş olduğu için herhangi bir hareketlilik izlenmemekte olup intrüziv yaralanmalar travmatik diş yaralanmaları arasında periodontal destek dokular ve hücresel yapı üzerinde en ciddi hasara yol açan yaralanma türü olarak kabul edilmektedir (115). Perküsyon testine karşı ankilozu düşündürecek şekilde metalik tonlu bir yanıt alınırken, pulpa duyarlılığı testlerinde genellikle yanıtızlık gözlenmektedir (75). İntrüzyon vakalarında, alveol soketinde fraktür ya da yumuşak doku ezilmesi gibi ilave hasarlar sıkça görülmektedir. Radyografide, dişin apikale doğru intrüze olduğu ve periodontal boşluğun daraldığı veya belirginliğini yitirdiği izlenmektedir (67). Maksiller kesici dişler, ağızdaki anterior konumları nedeniyle bu tür travmatik yaralanmalara en sık maruz kalan dişler arasında yer almaktadır (116).

Bu tip travmalarda tedavi planlamasında en belirleyici faktörlerden biri, ilgili dişin kök gelişim düzeyidir. Kök gelişim aşamasına göre intrüzyon yaralanmalarında uygulanacak tedavi yöntemleri şöyledir;

- Kök formasyonu henüz tamamlanmamış dişlerde, herhangi bir müdahalede bulunmaksızın dişin spontan sürmesi beklenmektedir. 4 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse ortodontik olarak dişin sürdürülmesi önerilir. Bu dişlerde spontan pulpa revaskülarizasyonu gerçekleşebilmektedir ancak izlem sırasında nekrotik pulpa belirtileri ya da inflamatuvar rezorpsiyon gözlenirse, gecikmeksizin endodontik tedaviye geçilmeli ve immatür dişlere özgü prosedürler uygulanmalıdır.

- Kök gelişimini tamamlamış daimi dişlerde, intrüzyon miktarı 3 mm'den az ise herhangi bir müdahalede bulunmadan spontan re-erüpsiyona bırakılır. 8 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse diş cerrahi olarak ekstrüze edilip 4 hafta pasif ve esnek splint uygulanmalıdır. Alternatif olarak ortodontik olarak sürdürülmektedir. İntrüzyon miktarı 3-7 mm ise diş tercihen cerrahi veya ortodontik olarak yeniden konumlandırılmalıdır. Eğer intrüzyon miktarı 7 mm'den fazla ise cerrahi olarak ekstrüze edilmelidir. Apeksi kapanmış dişlerde pulpa çoğunlukla nekrotik hale gelir. Bu durumda, dişin konumunun endodontik erişime uygun hale gelmesiyle birlikte ya da en geç iki hafta içerisinde kök kanal tedavisine başlanmalıdır. Kanal içi dezenfeksiyon ve inflamasyonun yönetimi için, tedavi sürecinde kortikosteroid-antibiyotik karışımı patlar ya da kalsiyum hidroksit etkili medikamentler uygulanması önerilir. Ve repoze edilen dişlere 4 hafta pasif ve esnek splint uygulanmalıdır (75).
- Süt dişi intrüzyonlarında, kökün labial yönde deplase olduğu durumlarda dişin spontan olarak sürmesi beklenebilirken, apeksin daimi diş germine doğru yönelmesi halinde, olası gelişimsel bozulmaları önlemek için dişin çekilmesi tercih edilmelidir (2).

2.5.2.6. Avülsiyon

Dişin alveol boşluğundan tümüyle ayrılması durumu avülsiyon olarak adlandırılır ve acil müdahale gerektiren bir durumdur. Dental travmaların yaklaşık %0,5–3'ünü oluşturan avülsiyon olgularına, en sık 7-9 yaş aralığında rastlanmaktadır (117). Bu dönem daimi dişlerin sürme evresi olduğu için gevşek yapılı periodontal ligament ve henüz tam mineralize olmamış alveoler kemik dokusu, ekstrüziv kuvvetlere karşı sınırlı mekanik direnç sunmaktadır (118).

Avülsiyon, dental travmalar içinde komplikasyon riski en yüksek olan yaralanmalardan biri olup, olay anında ve hemen sonrasında gerçekleştirilen ilk müdahaleler, tedavinin uzun dönem prognozu açısından kritik öneme sahiptir (117). Sıklıkla tedavi yaklaşımı reimplantasyondur ve uygulanan tedavinin başarısı; dişin ekstraoral ortamda kaldığı sürenin uzunluğu, dişin fiziksel durumu, hastanın yaşı ve kök gelişiminin tamamlanma düzeyi gibi faktörlere bağlıdır. Avülse dişin kök yüzeyinde bulunan periodontal ligamentin canlılığını koruması, başarılı bir

reimplantasyon için kritik bir prognostik faktördür (85). Dişin reimplantasyondan önce veya bir saklama vasatına yerleştirilmeden önceki kuru kalma süresi periodontal ligament hücrelerinin canlılığını sürdürebilirliğine doğrudan etkilidir. Kuru ortamda bir saatten fazla süreyle kalan dişlerde, periodontal dokuların tamamının canlılığını kaybettiği kabul edilmektedir (117).

Avülse dişlerde ideal yaklaşım, travma yerinde derhal reimplantasyonun gerçekleştirilmesidir. Ancak bu mümkün değilse, diş periodontal ligament hücrelerinin canlılığını koruyabilecek bir saklama ortamında tutulmalı ve vakit kaybetmeden bir diş hekimine başvurulmalıdır. Avülse dişin ağız dışında canlılığını koruyabilmesi için en uygun taşıma ortamları arasında doku kültürü transfer besiyeri ve Hanks'ın Dengelenmiş Tuzlu Solüsyonu (HBSS) yer almaktadır (117). Ancak bu solüsyonlara erişim kısıtlı olduğu için kaza anında avülse olmuş dişin süt veya salin gibi alternatif bir saklama ortamında muhafaza edilerek en kısa sürede diş hekimine ulaştırılması önerilmektedir. Bilinci açık olan hastalarda avülse dişin ağız içinde taşınması da alternatif taşıma yöntemlerinden biridir. Dişin su içinde muhafaza edilmesi veya peçeteye sarılarak taşınması önerilen taşıma yöntemleri arasında yer almamaktadır (119). Dişin şiddetli harabiyeti, ciddi periodontal destek kaybı, hasta kooperasyonunun yetersizliği ya da immünsüpresif durumların varlığında reimplantasyon işlemi uygulanmamalıdır (117). Kök gelişim aşamasına göre avülsiyon yaralanmalarında uygulanacak tedavi yöntemleri şöyledir;

Kök ucu kapalı avülse dişlerde; diş kaza anında reimplante edilmişse yara bölgesi serum fizyolojik veya klorheksidin ile temizlenir, dişin doğru pozisyonda olup olmadığı klinik ve radyolojik olarak değerlendirilir yanlış yerleştirmenin olduğu durumlarda hafif parmak basıncı ile düzeltilir. Reimplante edilen dişlerin yanlış alveol soketine veya rotasyonlu yerleştirildiği durumlarda yaralanmadan 48 saat sonrasına kadar uygun konuma getirilebilir. Ve diş 2 hafta pasif ve esnek splint ile sabitlenir. Sistemik antibiyotik profilaksisine başlanır; ardından, reimplantasyondan sonra 2 hafta içinde splint kaldırılmaksızın endodontik müdahaleye başlanır. Travmaya çene veya alveol kırığı eşlik ediyorsa, dişler daha rijit bir splint ile 4 hafta süreyle stabilize edilir (105).

Diş kliniğe gelinceye kadar fizyolojik saklama vasatında bekletildiyse veya ağız dışı kuru kalma süresi 60 dakikadan kısaysa, diş kronundan tutularak travmatize dokulara temas etmeksizin, kök yüzeyi ve alveol soket serum fizyolojik ile yıkanarak temizlenir. Ve diş 2 hafta pasif ve esnek splint ile sabitlenir. Sistemik antibiyotik

profilaksisine başlanır; ardından, reimplantasyondan sonra 2 hafta içinde splint kaldırılmaksızın endodontik müdahaleye başlanır (105).

Dişin ağız dışında 60 dakikadan fazla kuru kaldığı durumlarda nekrotik periodontal dokular kök yüzeyinden gazlı bez yardımıyla nazikçe temizlenir ve sonrasında soket serum fizyolojik ile yıkanır. Ve diş 2 hafta pasif ve esnek splint ile sabitlenir. Sistemik antibiyotik profilaksisine başlanır; ardından, reimplantasyondan sonra 2 hafta içinde splint kaldırılmaksızın endodontik müdahale gerçekleştirilir (105).

Kök ucu açık avülse dişlerde; kaza anında reimplante edilmişse öncelikle yara bölgesi temizlenir, dişin pozisyonu kontrol edilir ve diş 2 hafta pasif ve esnek bir splintle stabilize edilir. Sistemik antibiyotik profilaksisine başlanır. İmmatür dişlerin reimplantasyonunda esas amaç revaskülarizasyonun sağlanıp kök gelişiminin devam ettirilmesidir. Pulpa nekrozu ya da kök kanal enfeksiyonuna dair bulgular olmadığı sürece endodontik tedaviye başlanmamalıdır. Bu belirtiler fark edildiğinde ise apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu/revitalizasyonu veya kök kanal tedavisi başlatılmalıdır (105).

Diş kliniğe gelinceye kadar fizyolojik saklama vasatında bekletildiyse veya ağız dışı kuru kalma süresi 60 dakikadan kısaysa, diş kronundan tutularak travmatize dokulara temas etmeksizin, kök yüzeyi ve alveol soket serum fizyolojik ile yıkanarak temizlenir ve diş 2 hafta pasif ve esnek splint ile sabitlenir. Sistemik antibiyotik profilaksisine başlanır. Pulpa nekrozu ya da kök kanal enfeksiyonuna dair bulgular olmadığı sürece endodontik tedaviye başlanmamalıdır (105).

Dişin ağız dışında 60 dakikadan fazla kuru kaldığı durumlarda yüzeyindeki birikintiler saklama vasatı içinde diş çalkalayarak veya kök yüzeyi serum fizyolojik ile yıkanarak uzaklaştırılır ve diş 2 hafta pasif ve esnek splint ile sabitlenir. Sistemik antibiyotik profilaksisine başlanır (105).

Uzun süre dış ortamda kalan dişlerin reimplantasyonunda prognoz genellikle kötü seyretmektedir; çünkü periodontal ligament canlılığını yitirir ve rejenerasyon beklenmez. Bu tür olgularda sıklıkla gelişen durum, ankilozla birlikte görülen replasman rezorpsiyonudur. Bu bağlamda tedavi yaklaşımı, alveol kemiğinin morfolojisini koruyarak estetik ve fonksiyonel gereksinimlerin geçici olarak karşılanmasını amaçlamaktır (105).

Bu bağlamda, ağız dışı kuru kalma süresi 60 dakikayı aşan durumlarda bile dişin reimplante edilmesi, genellikle tercih edilmesi gereken bir işlemdir; çünkü bu yaklaşım, ilerleyen dönemlerde uygulanabilecek tedavi alternatiflerinin

değerlendirilmesine olanak tanır. Gelişen koşullara bağlı olarak, diş daha uygun bir zamanda ve multidisipliner bir yaklaşımla uzaklaştırılabilir (105).

Süt dişlerinin avülsiyon yaralanmalarında, alttaki daimi dişe zarar verme riskinden dolayı reimplantasyonu kontrendikedir (2).

2.5.3.Alveol kemik yaralanmaları

2.5.3.1.Alveolar soketin ezilmesi

İntrüzyon ve lateral lüksasyon yaralanmalarında dişin alveol içinde yer değiştirmesine ek olarak alveolar sokette ezilme ve yapısal hasar da gözlenmektedir (120).

2.5.3.2.Alveol soket duvarı kırığı

En sık olarak maksiller kesici dişler bölgesinde rastlanmakta olan bu kırık tipi alveol soketin özellikle bukkal veya lingual duvarlarında meydana gelmektedir. Çoğunlukla avülsiyon ve lateral lüksasyon yaralanmalarıyla birlikte görülmektedir. Bu tip kırıklardaki tedavi şekli dişin repoze edilmesidir ve bu işlem sırasında alveoler soket duvarı da genellikle doğal pozisyonuna dönmektedir. Periosta bağlı olmayan gevşek kırık fragmanlarının mevcut olduğu açık kırıklarda, bu yapıların uzaklaştırılması gerekmektedir (121).

2.5.3.3.Maksiler ve mandibular alveol proses kırığı

Alveol kemiğinde meydana gelen ve alveolar soketi içeren ya da içermeyen karakterde olabilen kırıklardır (68). Bu kırıklar çoğunlukla anterior bölgede görülmekle birlikte kanin ve premolar dişlerin bulunduğu alanlarda da bu tür kırıklara rastlanabilmektedir. Mevcut fraktür, dişlerin apikal sınırının ötesine geçerek alveoler kemiğin daha derin bölgelerine kadar ilerlemektedir (121). Bu tür kırıkların yönetiminde alveolar kemik yeniden konumlandırılıp splintlenmektedir (85).

2.5.3.4.Maksilla ve mandibula kırığı

Maksilla ve mandibulanın temel yapılarında meydana gelen ve çoğunlukla alveolar prosesi de içine alan kırıklardır. Mandibula ve maksillada meydana gelen fraktürlerin yerleşimi, bireyin dişlenme durumu ile doğrudan ilişkilidir. Çene kırıkları en sık olarak üçüncü molar bölgesinde gözlenmekte olup, ardından mandibular kanin, kesici ve premolar bölgeler takip etmektedir. Oklüzyondaki bozulma, dişleri içeren alveolar fragmanların deplasmanına bağlı olarak klinik muayenede belirgin hale gelmektedir. Alveolar çıkıntının elle muayenesinde, fraktüre bağlı olarak kemik konturlarında düzensizlik ve basamak hissi saptanmaktadır. Çene kemiklerinde hareketlilik ve palpasyon sırasında hissedilen ağrı, literatürde fraktürün belirleyici klinik bulguları arasında tanımlanmaktadır (120). Bu kırıkların yönetiminde, deplase olmuş kemik segmentleri repoze edildikten sonra uygun fiksasyon teknikleri ile stabilite sağlanmaktadır (85).

2.5.4. Dişeti ve oral mukoza yaralanmaları

2.5.4.1.Abrazyon

Mekanik travma sonucunda epitel yüzeyinde meydana gelen, yalnızca yüzeysel tabakaları etkileyen doku hasarıdır (85). Yara yüzeyi irrigasyon ve debridman ile temizlenir; yabancı cisimlerin uzaklaştırılmasının ardından doku sekonder iyileşme sürecine bırakılır (120).

2.5.4.2.Kontüzyon

Epitelyal yüzeyin bütünlüğü korunurken, altında yer alan subkütan veya submüköz dokuda gelişen hemoraji ile tanımlanan travmatik yaralanmalardır. Genellikle künt bir cismin dokuya ani ve doğrudan teması sonucu bu tip yaralanmalar gelişmektedir (85). Sadece yumuşak dokuları etkileyen kontüzyonlar tedavi gerektirmeyebilir; ancak, özellikle dil veya ağız tabanı gibi hava yolu açıklığını riske atabilecek alanlarda süregiden hemorajinin bulunmaması klinik açıdan önem taşımaktadır (120).

2.5.4.3.Laserasyon

Doku bütünlüğünün çoğunlukla keskin bir cisim aracılığıyla bozulması sonucu meydana gelen travmatik bir yırtılmadır. Laserasyon görülen bölgelerde, travmaya eşlik edebilecek herhangi bir yabancı cisim ya da dişe ait kırık parçalarının bulunup bulunmadığı ayrıntılı şekilde incelenmelidir. Yabancı cisimlerin uzaklaştırılmasının ardından yara yüzeyi uygun şekilde temizlenmeli ve laserasyonun genişliği ile penetrasyon derinliğine bağlı olarak gerekli görülmesi durumunda yara kenarları sütür ile kapatılmalıdır (85).



3.MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, Bülent Ecevit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayıyla Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı'nda yapılmıştır. (EK 1).

Çalışmaya; henüz mezun olmamış stajyer diş hekimleri, herhangi bir uzmanlık dalına mensup olmayan diş hekimliği fakültesinden mezun olmuş üniversite hastanesi, özel diş hastanesi, devlet hastanesi, ağız diş sağlığı merkezi (ADSM) ya da özel muayenehanede çalışan diş hekimleri, endodonti bölümünde görev yapmakta olan uzmanlık ve doktora öğrencileri ve uzman endodontistler dahil edilmiştir. Katılımcıların cinsiyet, mesleki deneyim süresi, mesleki unvan, çalıştığı kurum ve travma bilgi düzeyinin değerlendirildiği 5 soru ve dentoalveolar travmaların teşhis ve tedavilerine ilişkin 12 soru olmak üzere toplam 17 sorudan oluşan anket Türkiye'deki diş hekimlerinin dental travma olgularına yaklaşım biçimlerini şekillendiren etmenleri analiz etmek üzere hazırlanmıştır. Anket formu, Microsoft Office Word (Microsoft Corp., Redmond, WA, ABD) yazılımı kullanılarak oluşturulmuştur. Daha sonra anket, çevrimiçi olarak paylaşılabilmesi amacıyla Google Drive (Google, ABD) kullanılarak sanal ortamda erişilebilir bir bağlantıya dönüştürülmüştür. Anketin giriş bölümüne, çalışmanın amacını açıklayan kısa bir bilgilendirme metni eklenmiştir. Katılımcılardan isim gibi kimliklerini ortaya koyabilecek herhangi bir kişisel bilgi talep edilmemiştir.

Araştırma kapsamında veri toplamak üzere, çoktan seçmeli yanıt seçeneklerine sahip sorulardan oluşan bir anket formu geliştirilmiştir. Bu süreçte ilk olarak anketin kavramsal altyapısı ve soru içeriği belirlenmiştir. Bu bağlamda, travmaya uğramış avülse bir dişe yaklaşımını, en uygun saklama solüsyonlarını, avülse olmuş kök gelişimi tamamlanmış ve tamamlanmamış dişlere tedavi yaklaşımını, travma sonrası geçen süreye bağlı tedavi yaklaşımını, avülse dişlerin reimplantasyon sonrası splint sürelerini, alveol ve kök kırıklarına tedavi yaklaşımı, sublüksasyon ve intrüzyon gibi periodontal doku yaralanmalarına tedavi yaklaşımını, komplike veya komplike olmayan kron ve kron-kök kırıklarına tedavi yaklaşımını ve süt dentisyondaki splint süresini konu alan sorular hazırlandı.

3.1. Anket Soruları

Anketin 1. bölümünü oluşturan sosyodemografik sorular aşağıda gösterilmiştir;

1.) Cinsiyetiniz nedir?

- A) Kadın
- B) Erkek

2.) Mesleki deneyim süreniz nedir?

- A) 1-4 yıl
- B) 5-10 yıl
- C) 11-15 yıl
- D) >16 yıl

3.) Hangisi sizi tanımlar?

- A) Diş hekimliği öğrencisi
- B) Diş hekimi
- C) Uzmanlık öğrencisi/Doktora öğrencisi
- D) Endodonti uzmanı

4.) Çalıştığınız kurum nedir?

- A) Üniversite
- B) Kamu
- C) Özel

5.) Travmatik diş yaralanmaları hakkındaki bilgi seviyenizi nasıl değerlendirirsiniz?

- A) Düşük
- B) Kabul edilebilir
- C) İyi
- D) Çok iyi

Anketin 2. Bölümünü oluşturan kliniğe yönelik sorular aşağıda gösterilmiştir;

- 1.) Travma sonrası avülse olmuş bir diş işlemler sırasında hangi bölgeden tutulmalıdır?
 - A) Kron kısmından
 - B) Mine-sement sınırından
 - C) Kökün servikal 1/3'ünden
 - D) Kökün orta 1/3'ünden
 - E) Kökün apikal 1/3'ünden
- 2.) Avülse olmuş diş için saklama solüsyonlarının tercih sıralaması nasıl olmalıdır?
 - A) Tükürük, süt, serum fizyolojik, su
 - B) Su, süt, tükürük, serum fizyolojik
 - C) Serum fizyolojik, tükürük, süt, su
 - D) Süt, tükürük, serum fizyolojik, su
 - E) Süt, serum fizyolojik, tükürük, su
- 3.) 8 yaşında kök ucu açık, 11 numaralı diş avülse olan hastanın 1 saatten fazla kuru kaldığı öğrenilen dişine tedavi yaklaşımı nasıl olmalıdır?
 - A) Diş reimplante edilmeli, 7-10 gün içinde kanal tedavisi başlanmalıdır.
 - B) Diş reimplante edilmeli, pulpa nekrozu ve enfeksiyon fark edildiği anda apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu veya kök kanal tedavisine başlanmalıdır.
 - C) Gecikmiş reimplantasyonun uzun dönem prognozu kötü olduğu için reimplante edilmemelidir.
 - D) Soket kürete edilmeli ardından kanal tedavisi dışarıda yapılan diş reimplante edilmelidir.
 - E) Reimplante edilmeli, 1 ay sonraya takip randevusu verilmelidir.

- 4.) 16 yaşındaki hastanın 21 numaralı dişi travma sonrası avülse olmuştur ve kaza yerinde reimplante edilmiştir. Hastanın kliniğe geldikten sonraki işlemleri için hangisi yanlıştır?
- A) Dişin pozisyonu kontrol edilmeli yanlış konumdaysa 72 saate kadar düzeltilmelidir.
- B) 2 hafta pasif ve esnek bir splint ile stabilize edilmeli.
- C) 7-10 gün içinde splint uzaklaştırılmadan kök kanal tedavisine başlanmalıdır.
- D) Kanal doldurulana kadar kalsiyum hidroksit uygulanır.
- E) Tetrasiklin reçete edilmeli ve tetanoz aşısı için hasta yönlendirilmelidir.
- 5.) Travma sonrası avülse olan dişlerin splint süresi ve avülsiyona alveol kemik kırığı da eşlik ettiğindeki splint süreleri nasıl olmalıdır?
- A) 2 hafta pasif ve esnek / 4-8 hafta pasif ve esnek
- B) 2 hafta pasif ve esnek / 4 ay rijit
- C) 2 hafta rijit / 4 ay rijit
- D) 2 hafta pasif ve esnek / 4-8 hafta rijit
- E) 2 hafta rijit / 4 hafta pasif ve esnek
- 6.) Travma sonrası kök kırığı gerçekleşen diş için hangi ifade yanlıştır?
- A) Prognozun en kötü olduğu durum alveol kretin üzerindeki servikal kırıklardır. Bu durumda koronal parça çekilip apikal parça ekstrüze edilir.
- B) Horizontal kök kırıklarında 4 hafta pasif ve esnek splint uygulanır.
- C) Kırığın konumu servikalde ise 4 aya kadar stabilizasyon gereklidir.
- D) Servikal kırıkların iyileşme potansiyeli yoktur bu nedenle koronal ve apikal fragman acil girişim sırasında direkt çıkarılmalıdır.
- E) Kırık hattı horizontal, oblik veya her ikisinin kombinasyonu olabilir.
- 7.) 12 yaşında hastanın kök ucu kapalı 21 numaralı dişi 3 mm'den az intrüze olmuştur. Tedavi yaklaşımı nasıl olmalıdır?
- A) Spontan re-erüpsiyona bırakılmalı 8 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse cerrahi veya ortodontik olarak ekstrüze edilir.
- B) Spontan re-erüpsiyona bırakılır 4 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse ortodontik sürdürme başlatılır.

- C) Herhangi bir işlem yapılmadan takip edilmeli.
- D) Direkt cerrahi olarak ekstrüze edilir.
- E) Direkt ortodontik olarak ekstrüze edilir.

8.) Kliniğe başvuran 16 yaşındaki hastanın 12 numaralı dişinde anormal gevşemeye yol açan ancak yer değiştirmeye neden olmayan destek doku yaralanması olduğu görülmektedir. Bu yaralanma tipi ve uygulanması gereken tedavi nedir?

- A) Konküzyon-Takip yeterlidir
- B) Sublüksasyon-Takip yeterlidir ama aşırı hareketlilik ve hassasiyet durumunda 2 hafta pasif ve esnek splint ile stabilize edilebilir
- C) Lateral lüksasyon-4 hafta splint
- D) Konküzyon-2 hafta splint
- E) Sublüksasyon-4 hafta splint

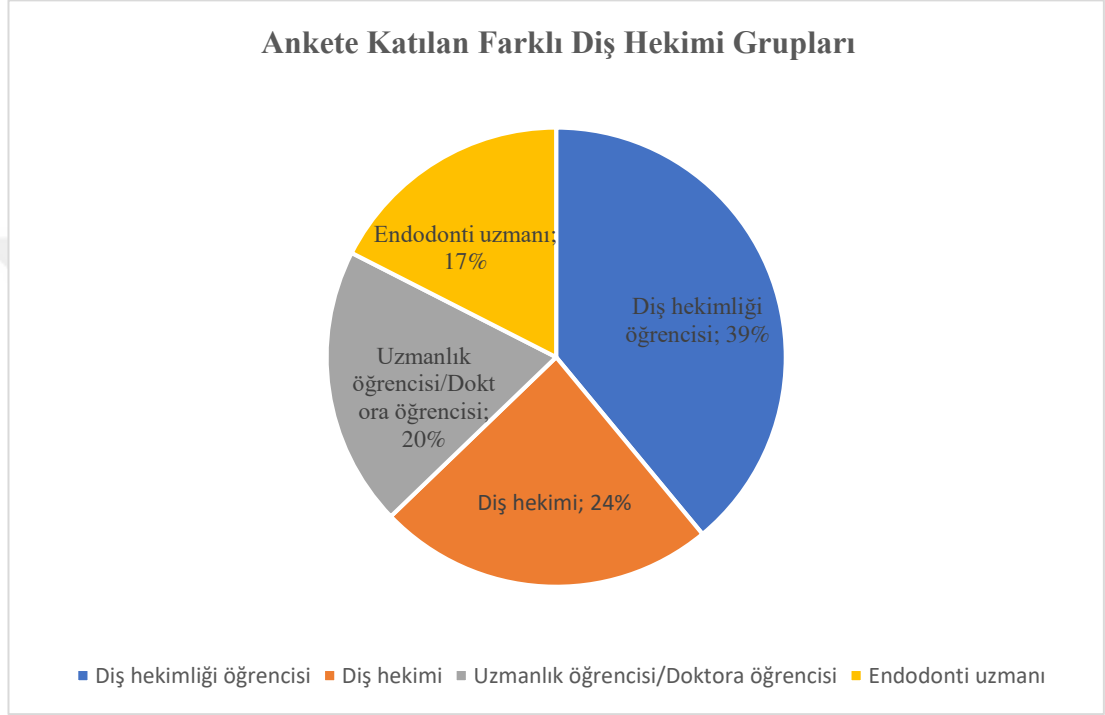
9.) 10 yaşındaki hasta santral dişine aldığı darbe sonucu dişinde kırık meydana geliyor ve kırık parçayı kuru şekilde muhafaza ederek kliniğe başvuruyorlar. Yapılan muayenede mine ve dentini içeren komplike olmayan kırık tespit ediliyor. Bu hastaya uygulanacak tedavi protokollerinden hangisi hatalıdır?

- A) Kırık parça tekrar yapıştırılmadan önce 20 dk su veya distile su içinde bekletilerek rehidrate edilmelidir.
- B) İlk olarak açık dentinin üstü cam iyonomer ile örtülmelidir.
- C) Açıktaki dentin pulpaya 0,5 mm uzaklıktaysa bölgeyi kalsiyum hidroksitle örtüp üzerini cam iyonomerle kapatılmalı sonra üst restorasyona geçilmelidir.
- D) Açıktaki dentin pulpaya 0,5 mm uzaklıktaysa ilk olarak parsiyel pulpotomi tercih edilmelidir.
- E) Dişte duyarlılık gözlenmesi durumunda olası bir lüksasyon yaralanması veya kök kırığı yönünden değerlendirilmelidir.

- 10.) Komplike kron-kök kırığı klinik bulguları ve tedavi yöntemleri için hangisi yanlış bir ifadedir?
- A) Kırık hattı dişeti altına uzanır.
 - B) İmmatür dişlerde meydana gelirse parsiyel pulpotomi ile pulpa canlılığı korunmalıdır.
 - C) Matür dişlerde meydana gelirse pulpektomi yapılmalıdır.
 - D) Pulpa duyarlılık testi genellikle negatiftir.
 - E) Diş perküsyona hassastır.
- 11.) 16 yaşında hastanın 21 numaralı dişinde travmaya bağlı komplike kron kırığı meydana geliyor. Klinik bulguları ve tedavi yöntemlerinden hangi ifade yanlıştır?
- A) Ekspoz pulpa uyaranlara karşı hassastır.
 - B) Konservatif pulpa tedavileri uygulanabilir.
 - C) Kron retansiyonu için post yerleştirilmesi gerekiyorsa kök kanal tedavisi tercih edilmelidir.
 - D) Kırık diş parçası mevcutsa parçanın rehidratasyonu ve ekspoz pulpanın tedavisi sonrası dişe yapıştırılabilir.
 - E) Direkt kök kanal tedavisine başlanmalıdır.
- 12.) Travmaya bağlı meydana gelen lateral lüksasyon sonrası süt dentisyonda splint gerekli görüldüğünde uygulama süresi ve daimi dentisyondaki splint süreleri sırasıyla nedir?
- A) 4 hafta / 4 hafta
 - B) 2 hafta / 4 hafta
 - C) 2 hafta / 4 ay
 - D) 4 hafta / 2 hafta
 - E) 4 hafta / 4 ay

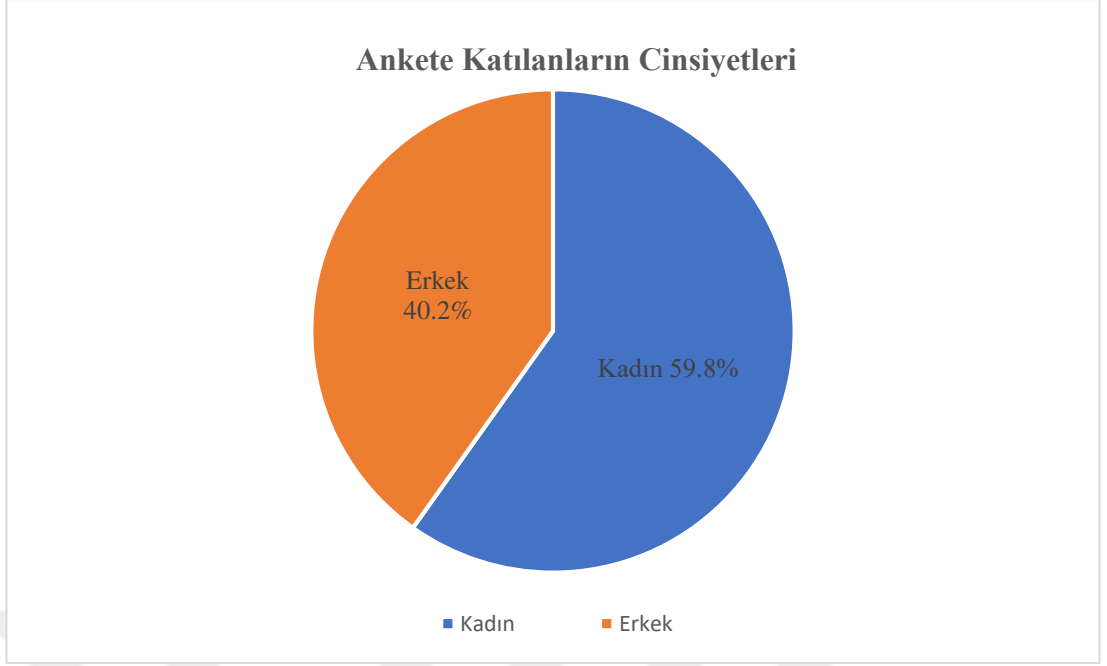
4.BULGULAR

Çalışmamızda sanal ortamda erişilebilir bağlantıya dönüştürülerek paylaştığımız çevrimiçi ankete katılan 513 kişinin cevapları değerlendirilmiş olup; bu katılımcıların 200'ünü diş hekimliği öğrencileri, 122'sini genel diş hekimleri, 101'ini uzmanlık ve doktora öğrencileri ve 90'ını endodonti uzmanları oluşturmaktadır (Şekil 1).

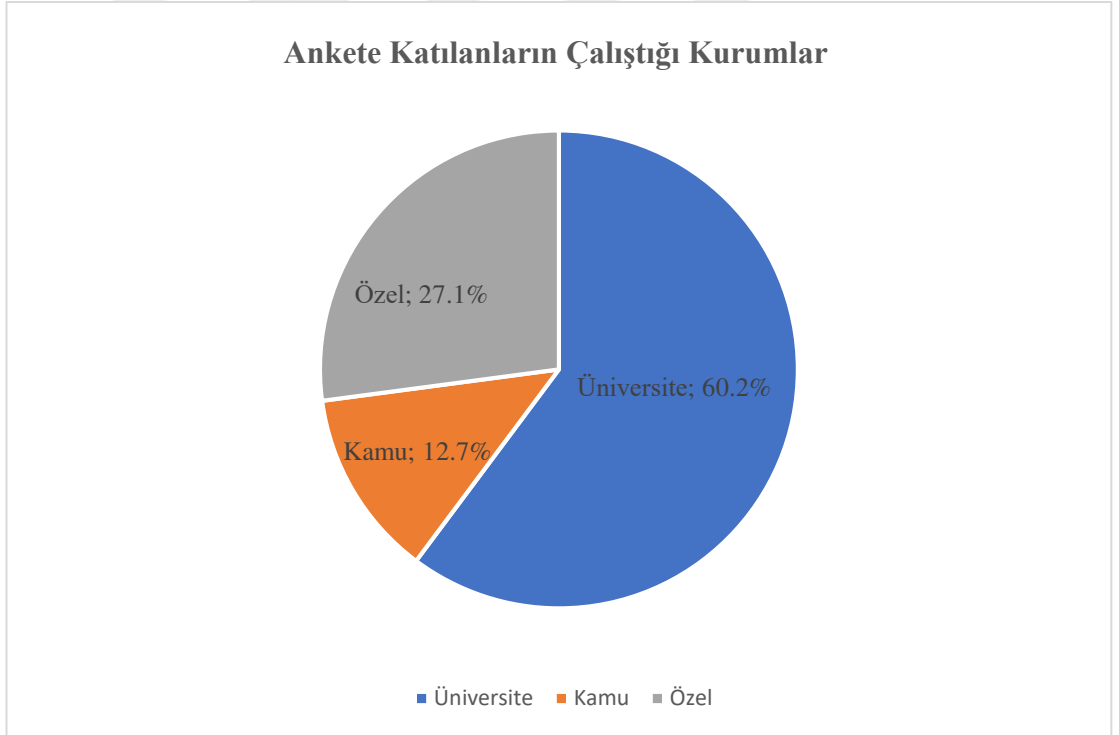


Şekil 1. Katılımcıların mesleki pozisyonlarına göre dağılımı.

Katılımcıların %59,8'i kadın; %40,2'si erkek hekimlerden oluşmaktadır (Şekil 2). Hekimlerin %60,2'si üniversite hastanesinde; %27,1'i özel muayenehanelerde ve %12,7'si devlet kurumlarına bağlı hastanelerde veya ADSM'lerde çalışmaktadır (Şekil 3).

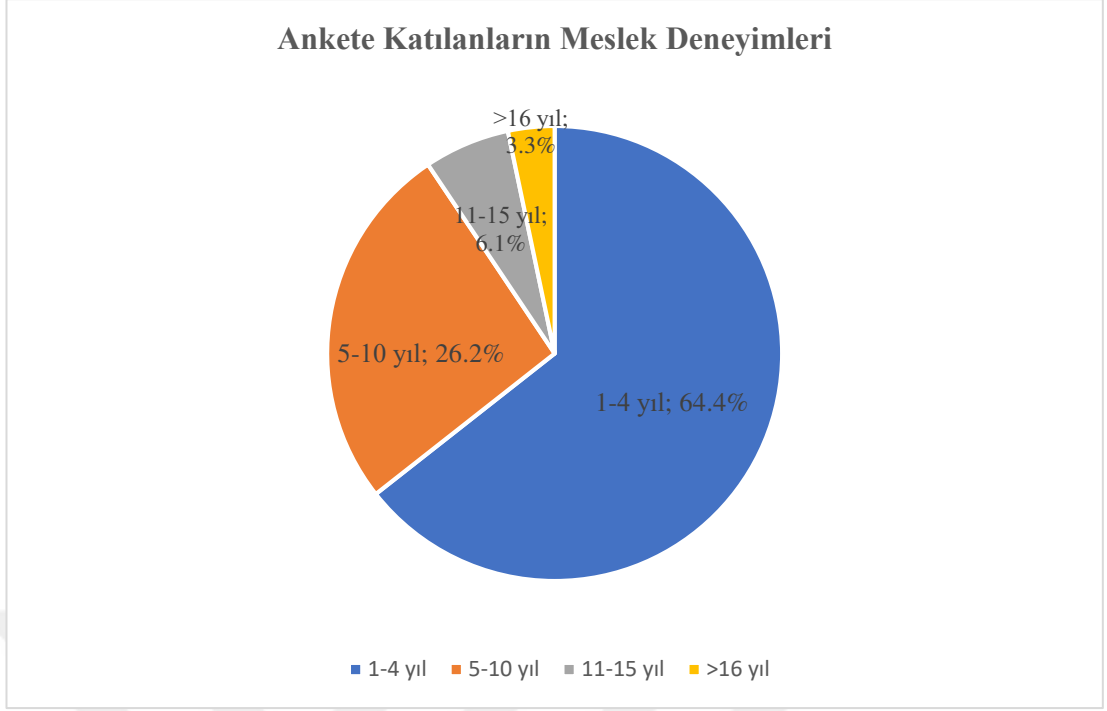


Şekil 2. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımları



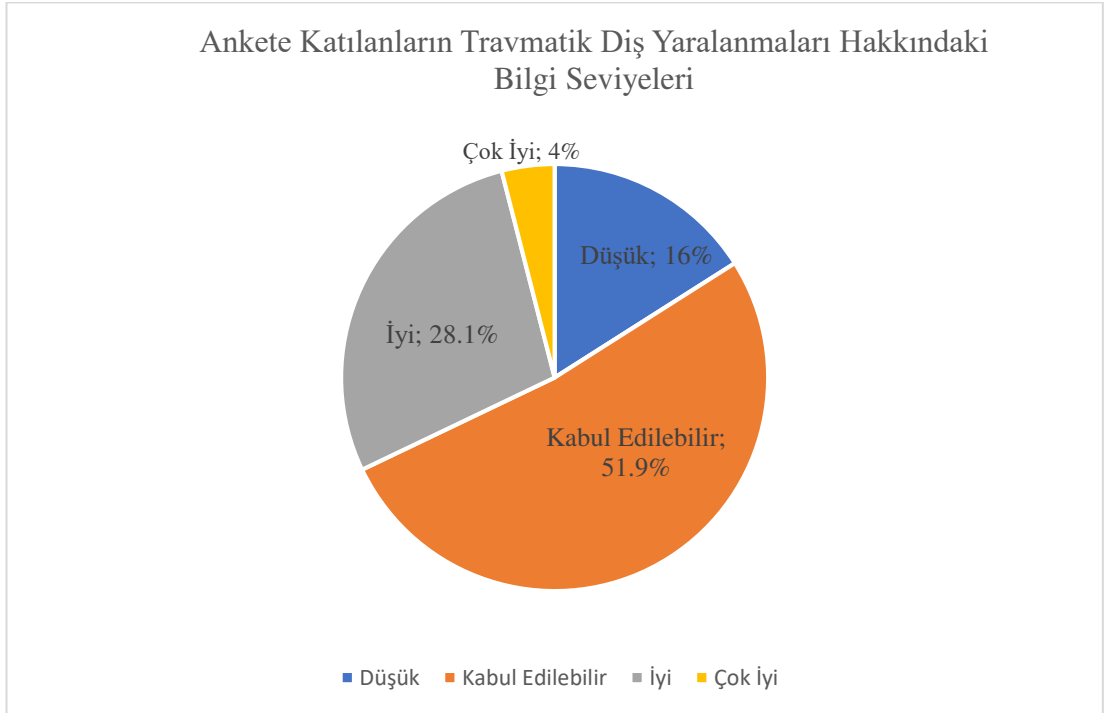
Şekil 3. Katılımcıların çalıştıkları kurumların dağılımı.

Katılımcıların mesleki deneyim yılları 1-4 yıl arasında olanlar %64,4; 5-10 yıl arasında olanlar %26,2; 11-15 yıl arasında olanlar %6,1 ve 16 yıldan fazla olanlar %3,3 oranlarındadır (Şekil 4).



Şekil 4. Katılımcıların mesleki deneyim sürelerinin dağılımı.

Katılımcıların %16'sı travmatik diş yaralanmaları hakkındaki bilgi düzeylerini düşük; %51,9'u kabul edilebilir; %28,1'i iyi ve %4'ü çok iyi olarak değerlendirmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Ankete katılanların travmatik diş yaralanmaları hakkındaki bilgi seviyeleri

“Travma sonrası avülse olmuş bir diş işlemler sırasında hangi bölgeden tutulmalıdır?” sorusuna doğru seçenek olan “Kron kısmından” seçeneğini uzmanlık ve doktora öğrencileri en yüksek oranda (%99) tercih etmiştir, diş hekimliği öğrencileri diğer gruplara göre en düşük oranda (%72,7) tercih etmiştir. Katılımcıların bu sorudaki cevaplarında farklı diş hekimisi grupları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). “Kron kısmından” seçeneğini >16 yıl deneyimi olan hekimler (%100) oranında tercih ederken, 1-4 yıl deneyimi olan hekimler (%83) oranında tercih etmişlerdir. Mesleki deneyim süresine bağlı olarak doğru cevap verme düzeylerinde anlamlı bir fark bulunmaktadır (Ki-Kare Testi, $p=0,001$). “Kron kısmından” seçeneğini özelde çalışan diş hekimleri en yüksek oranda (%96,4) tercih ederken, üniversitedeki katılımcılar (öğrenci grubunu içermektedir) ise en düşük oranda (%81,8) tercih etmişlerdir. Katılımcıların bu sorudaki cevaplarında çalışma kurumları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Katılımcıların bu sorudaki cevaplarında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$)

Tablo 1. Mesleki pozisyonlarına göre 1. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimisi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S1					p<0,001
Yanlış	53(27,3)	1(1)	7(5,8)	2(2,2)	
Doğru	141(72,7)	100(99)	113(94,2)	88(97,8)	

Tablo 2. Mesleki deneyim sürelerine göre 1. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S1					p=0,001
Yanlış	55(17)	6(4,5)	2(6,5)	0(0)	
Doğru	269(83)	127(95,5)	29(93,5)	17(100)	

Tablo 3. Çalıştıkları kurumlara göre 1. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S1				p<0,001
Yanlış	55(18,2)	5(3,6)	3(4,6)	
Doğru	248(81,8)	132(96,4)	62(95,4)	

“Avülse olmuş diş için saklama solüsyonlarının tercih sıralaması nasıl olmalıdır?” sorusuna doğru seçenek olan “Süt, tükürük, serum fizyolojik, su” seçeneğini endodonti uzmanları en yüksek oranda (%70) tercih ederken, diş hekimliği öğrencileri bu seçeneği en düşük oranda (%20,6) tercih etmişlerdir. Diş hekimliği öğrencileri ise en yüksek oranda (%25) “tükürük, süt, serum fizyolojik, su” seçeneğini tercih etmişlerdir. Bu soruda katılımcıların mesleki pozisyonlarına göre anlamlı bir fark bulunmaktadır (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Katılımcılardan 11-15 yıl deneyimi olan hekimlerin doğru seçeneği tercih etme oranları en yüksek oranla (%71) iken, en düşük oranla (%34,3) doğru seçeneği tercih eden katılımcılar ise 1-4 yıl deneyimi olan hekimlerdir. Bu soruda katılımcıların mesleki deneyim sürelerine göre anlamlı bir fark bulunmaktadır (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Katılımcılardan özelde çalışan diş hekimlerinin doğru yanıtlama oranı en yüksek oranla (%49,6) iken, üniversitedeki katılımcılar (%34,3) oranıyla en düşük oranda doğru seçeneği tercih etmişlerdir. Katılımcıların çalıştıkları kurumlar arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır (Ki-Kare Testi, $p<0,05$). Bu soru yanıtları incelendiğinde cinsiyetler arasında da anlamlı bir fark bulunmaktadır; kadınlar (%43,7) oranında doğru seçeneği tercih ederken, erkekler (%34,1) oranında doğru yanıtlamışlardır. Genel olarak tüm katılımcılar değerlendirildiğinde bu soruyu doğru yanıtlama oranı (%39,8) düşüktür.

Tablo 4. Mesleki pozisyonlarına göre 2. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S2					p<0,001
Yanlış	154(79,4)	43(42,6)	80(66,7)	27(30)	
Doğru	40(20,6)	58(57,4)	40(33,3)	63(70)	

Tablo 5. Mesleki deneyim sürelerine göre 2. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S2					p<0,001
Yanlış	213(65,7)	75(56,4)	9(29)	7(41,2)	
Doğru	111(34,3)	58(43,6)	22(71)	10(58,8)	

Tablo 6. Çalıştıkları kurumlara göre 2. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S2				p=0,007
Yanlış	199(65,7)	69(50,4)	36(55,4)	
Doğru	104(34,3)	68(49,6)	29(44,6)	

“8 yaşında kök ucu açık, 11 numaralı dişi avülse olan hastanın 1 saatten fazla kuru kaldığı öğrenilen dişine tedavi yaklaşımı nasıl olmalıdır?” sorusuna endodonti uzmanları en yüksek oranla (%85,6) “Diş reimplante edilmeli, pulpa nekrozu ve enfeksiyon fark edildiği anda apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu veya kök kanal tedavisine başlanmalıdır” seçeneğini seçerek doğru cevaplamışlardır. Genel diş hekimleri ise en düşük oranla (%59,2) doğru yanıtı veren katılımcılardır. Bu soruda katılımcıların mesleki pozisyonlarına göre anlamlı bir fark bulunmaktadır (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Katılımcılardan 11-15 yıl deneyimi olan hekimlerin doğru seçeneği tercih etme oranları en yüksek oranla (%80,6) iken, en düşük oranla (%58,8) doğru seçeneği tercih eden katılımcılar ise 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimlerdir. Bu soruda katılımcıların mesleki deneyimleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Katılımcıların yanıtları incelendiğinde hekimlerin çalıştığı kurum ve cinsiyet arasında da anlamlı fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Tüm katılımcıların yanıtları değerlendirildiğinde (%67,9) oranında doğru seçenek olan “Diş reimplante edilmeli, pulpa nekrozu ve enfeksiyon fark edildiği anda apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu veya kök kanal tedavisine başlanmalıdır” seçeneği tercih edilirken, ikinci en sık işaretlenen seçenek (%16,6) oranıyla “Diş reimplante edilmeli, 7-10 gün içinde kanal tedavisi başlanmalıdır” seçeneğidir.

Tablo 7. Mesleki pozisyonlarına göre 3. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S3					p<0,001
Yanlış	68(35,1)	32(31,7)	49(40,8)	13(14,4)	
Doğru	126(64,9)	69(68,3)	71(59,2)	77(85,6)	

Tablo 8. Mesleki deneyim sürelerine göre 3. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S3					p=0,093
Yanlış	114(35,2)	35(26,3)	6(19,4)	7(41,2)	
Doğru	210(64,8)	98(73,7)	25(80,6)	10(58,8)	

Tablo 9. Çalıştıkları kurumlara göre 3. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S3				p=0,361
Yanlış	104(34,3)	41(29,9)	17(26,2)	
Doğru	199(65,7)	96(70,1)	48(73,8)	

“16 yaşındaki hastanın 21 numaralı diş travma sonrası avülse olmuştur ve kaza yerinde reimplante edilmiştir. Hastanın kliniğe geldikten sonraki işlemleri için hangisi yanlıştır?” sorusuna endodonti uzmanları en yüksek oranla (%58,4) doğru seçenek olan “Dişin pozisyonu kontrol edilmeli yanlış konumdaysa 72 saate kadar düzeltilmelidir” seçeneğini tercih ederken, diş hekimliği öğrencileri ise en düşük oranla (%24,5) doğru yanıtı veren katılımcılardır. Bu soruda katılımcıların mesleki pozisyonlarına göre anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Katılımcılardan 11-15 yıl deneyimi olan hekimlerin doğru seçeneği tercih etme oranları en yüksek oranla (%60) iken, en düşük oranla (%23,5) doğru seçeneği tercih eden katılımcılar ise 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimlerdir. Bu soruda katılımcıların mesleki deneyimleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Katılımcılardan özelde çalışan diş hekimleri en yüksek oranda (%46,7) doğru yanıt verirken, kamuda çalışan diş hekimleri en düşük oranda (%29,7)

doğru yanıt vermiştir. Katılımcıların çalıştıkları kurumlar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,05$). Katılımcıların yanıtları incelendiğinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Tüm katılımcıların yanıtları incelendiğinde doğru yanıtlama oranının (%34,9) düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 10. Mesleki pozisyonlarına göre 4. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S4					p<0,001
Yanlış	145(75,5)	58(57,4)	87(72,5)	37(41,6)	
Doğru	47(24,5)	43(42,6)	33(27,5)	52(58,4)	

Tablo 11. Mesleki deneyim sürelerine göre 4. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S4					p<0,001
Yanlış	232(72)	70(52,6)	12(40)	13(76,5)	
Doğru	90(28)	63(47,4)	18(60)	4(23,5)	

Tablo 12. Çalıştıkları kurumlara göre 4. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S4				p=0,003
Yanlış	209(69,4)	73(53,3)	45(70,3)	
Doğru	92(30,6)	64(46,7)	19(29,7)	

“Travma sonrası avülse olan dişlerin splint süresi ve avülsiyona alveol kemik kırığı da eşlik ettiğindeki splint süreleri nasıl olmalıdır?” sorusuna uzmanlık ve doktora öğrencileri en yüksek oranla (%57,4) doğru seçenek olan “2 hafta pasif ve esnek / 4-8 hafta pasif ve esnek” seçeneğini tercih ederken, genel diş hekimleri ise en düşük oranla (%30) doğru yanıtı veren katılımcılardır. Bu soruda katılımcıların mesleki pozisyonlarına göre anlamlı fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Bu

soruda katılımcıların cinsiyet, mesleki deneyim süreleri ve çalıştıkları kurum arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde doğru cevap olan “2 hafta pasif ve esnek / 4-8 hafta pasif ve esnek” seçeneği %38,8 oranında tercih edilirken, %29,2 oranıyla “2 hafta pasif ve esnek / 4-8 hafta rijit” seçeneği tercih edilmiştir. “2 hafta pasif ve esnek / 4 ay rijit” seçeneği ise %24,7 oranında tercih edilmiştir.

Tablo 13. Mesleki pozisyonlarına göre 5. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S5					p<0,001
Yanlış	132(68)	43(42,6)	84(70)	50(55,6)	
Doğru	62(32)	58(57,4)	36(30)	40(44,4)	

Tablo 14. Mesleki deneyim sürelerine göre 5. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S5					p=0,661
Yanlış	198(60,9)	85(64,4)	17(54,8)	9(52,9)	
Doğru	127(39,1)	47(35,6)	14(45,2)	8(47,1)	

Tablo 15. Çalıştıkları kurumlara göre 5. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S5				p=0,818
Yanlış	183(60,4)	84(61,3)	42(64,6)	
Doğru	120(39,6)	53(38,7)	23(35,4)	

“Travma sonrası kök kırığı gerçekleşen diş için hangi ifade yanlıştır?” sorusuna endodonti uzmanları en yüksek oranla (%77,8) doğru seçenek olan “Servikal kırıkların iyileşme potansiyeli yoktur bu nedenle koronal ve apikal fragman acil girişim sırasında direkt çıkarılmalıdır” seçeneğini tercih ederken, diş hekimliği öğrencileri en düşük oranla (%55,2) doğru yanıtı veren katılımcılardır. Bu soruda katılımcıların mesleki pozisyonlarına göre anlamlı fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Katılımcılardan 11-15 yıl deneyimi olan hekimlerin doğru seçeneği tercih

etme oranları en yüksek oranla (%80,6) iken, en düşük oranla (%47,1) doğru seçeneği tercih eden katılımcılar 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimlerdir. Bu soruda katılımcıların mesleki deneyim süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,05$). Katılımcıların cinsiyet ve çalıştığı kurumlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde doğru seçenek olan “Servikal kırıkların iyileşme potansiyeli yoktur bu nedenle koronal ve apikal fragman acil girişim sırasında direkt çıkarılmalıdır” seçeneği %64 oranında tercih edilirken, ikinci en sık verilen yanıt %14,6 oranıyla “Prognozun en kötü olduğu durum alveol kretin üzerindeki servikal kırıklardır. Bu durumda koronal parça çekilip apikal parça ekstrüze edilir” seçeneğidir.

Tablo 16. Mesleki pozisyonlarına göre 6. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S6					$p<0,001$
Yanlış	87(44,8)	26(25,7)	49(41,5)	20(22,2)	
Doğru	107(55,2)	75(74,3)	69(58,5)	70(77,8)	

Tablo 17. Mesleki deneyim sürelerine göre 6. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S6					$p=0,023$
Yanlış	127(39,4)	40(30,1)	6(19,4)	9(52,9)	
Doğru	195(60,6)	93(69,9)	25(80,6)	8(47,1)	

Tablo 18. Çalıştıkları kurumlara göre 6. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S6				$p=0,217$
Yanlış	114(37,6)	41(30,4)	27(41,5)	
Doğru	189(62,4)	94(69,6)	38(58,5)	

“12 yaşında hastanın kök ucu kapalı 21 numaralı dişi 3 mm'den az intrüze olmuştur. Tedavi yaklaşımı nasıl olmalıdır?” sorusuna tüm katılımların yanıtları değerlendirildiğinde doğru seçenek olan “Spontan re-erüpsiyona bırakılmalı 8 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse cerrahi veya ortodontik olarak ekstrüze edilir” seçeneği %42,9 oranında tercih edilirken, “Spontan re-erüpsiyona bırakılır 4 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse ortodontik sürdürme başlatılır” seçeneği %45,3 oranında tercih edilmiştir. Katılımcıların yanıtları incelendiğinde endodonti uzmanlarının doğru seçeneği tercih etme oranları %50 iken, uzmanlık ve doktora öğrencilerinin %49,5; genel diş hekimlerinin %37 ve diş hekimliği öğrencilerinin %38,1 oranında tercih ettiği görülmektedir. Katılımcıların mesleki pozisyonları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Katılımcılardan 5-10 yıl deneyimi olan hekimlerin doğru seçeneği tercih etme oranları en yüksek oranla (%46,6) iken; 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimlerde en düşük oranla (%17,6) olduğu görülmüştür. Doğru yanıtlama oranında ciddi bir düşüş olmasına rağmen katılımcıların mesleki deneyim süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Katılımcıların cinsiyet ve çalıştıkları kurumlar arasında da anlamlı bir fark bulunamamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$).

Tablo 19. Mesleki pozisyonlarına göre 7. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S7					p=0,069
Yanlış	120(61,9)	51(50,5)	75(63)	45(50)	
Doğru	74(38,1)	50(49,5)	44(37)	45(50)	

Tablo 20. Mesleki deneyim sürelerine göre 7. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S7					p=0,152
Yanlış	188(58,2)	71(53,4)	18(58,1)	14(82,4)	
Doğru	135(41,8)	62(46,6)	13(41,9)	3(17,6)	

Tablo 21. Çalıştıkları kurumlara göre 7. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S7				p=0,113
Yanlış	176(58,1)	71(52,2)	44(67,7)	
Doğru	127(41,9)	65(47,8)	21(32,3)	

“Kliniğe başvuran 16 yaşındaki hastanın 12 numaralı dişinde anormal gevşemeye yol açan ancak yer değiştirmeye neden olmayan destek doku yaralanması olduğu görülmektedir. Bu yaralanma tipi ve uygulanması gereken tedavi nedir?” sorusuna endodonti uzmanları en yüksek oranla (%87,8) doğru seçenek olan “Sublüksasyon-Takip yeterlidir ama aşırı hareketlilik ve hassasiyet durumunda 2 hafta pasif ve esnek splint ile stabilize edilebilir” seçeneğini tercih ederken, diş hekimliği öğrencileri en düşük oranla (%50,8) doğru yanıt veren katılımcılardır. Bu soruda katılımcıların mesleki pozisyonları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Katılımcılardan 16 yıldan fazla mesleki deneyimi olan hekimlerin doğru seçeneği tercih etme oranları en yüksek oranla (%82,4) iken, en düşük oranla (%60,6) doğru seçeneği tercih eden katılımcılar 1-4 yıl deneyimi olan hekimlerdir. Bu soruda katılımcıların mesleki deneyim süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Bu soruda katılımcıların yanıtları incelendiğinde özelde çalışan diş hekimlerinin doğru seçeneği tercih etme oranları (%80,9) en yüksek iken, üniversitedeki katılımcıların (diş hekimliği öğrencilerinin) doğru seçeneği tercih etme oranları (%60,6) en düşüktür. Katılımcıların çalıştıkları kurumlar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,001$). Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde bu soruya doğru yanıt verme oranı %67,4’tür. Katılımcıların cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$).

Tablo 22. Mesleki pozisyonlarına göre 8. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S8					p<0,001
Yanlış	95(49,2)	22(21,8)	36(30,3)	11(12,2)	
Doğru	98(50,8)	79(78,2)	83(69,7)	79(87,8)	

Tablo 23. Mesleki deneyim sürelerine göre 8. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S8					p<0,001
Yanlış	127(39,4)	28(21,1)	6(19,4)	3(17,6)	
Doğru	195(60,6)	105(78,9)	25(80,6)	14(82,4)	

Tablo 24. Çalıştıkları kurumlara göre 8. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S8				p<0,001
Yanlış	119(39,4)	26(19,1)	19(29,2)	
Doğru	183(60,6)	110(80,9)	46(70,8)	

“10 yaşındaki hasta santral dişine aldığı darbe sonucu dişinde kırık meydana geliyor ve kırık parçayı kuru şekilde muhafaza ederek kliniğe başvuruyorlar. Yapılan muayenede mine ve dentini içeren komplike olmayan kırık tespit ediliyor. Bu hastaya uygulanacak tedavi protokollerinden hangisi hatalıdır?” sorusuna endodonti uzmanları en yüksek oranla (%63,3) doğru seçenek olan “Açıktaki dentin pulpaya 0,5 mm uzaklıktaysa ilk olarak parsiyel pulpotomi tercih edilmelidir” seçeneğini tercih ederken, diş hekimliği öğrencileri en düşük oranla (%43,8) doğru yanıtlamıştır. Katılımcıların mesleki pozisyonları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, p=0,001). Katılımcılardan 16 yıldan fazla mesleki deneyimi olan hekimlerin doğru seçeneği tercih etme oranları en yüksek oranla (%68,8) iken; 11-15 yıl deneyimi olan hekimlerin oranı (%67,7), 5-10 yıl deneyimi olan hekimlerin oranı (%56,4) ve 1-4 yıl deneyimi olan hekimlerin oranı (%52,2)’dir.

Katılımcıların mesleki deneyim süreleri arttıkça doğru yanıtlama oranı doğrusal olarak arttığı görülmekte iken istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Kamuda çalışan diş hekimleri %64,6 oranında doğru yanıtlamışken üniversitedeki katılımcılar daha düşük oranla (%49,8) doğru yanıtlamıştır. Katılımcıların çalıştıkları kurumlar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,05$). Katılımcıların cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$).

Tablo 25. Mesleki pozisyonlarına göre 9. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S9					p=0,001
Yanlış	108(56,3)	41(40,6)	45(37,8)	33(36,7)	
Doğru	84(43,8)	60(59,4)	74(62,2)	57(63,3)	

Tablo 26. Mesleki deneyim sürelerine göre 9. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S9					p=0,223
Yanlış	154(47,8)	58(43,6)	10(32,3)	5(31,3)	
Doğru	168(52,2)	75(56,4)	21(67,7)	11(68,8)	

Tablo 27. Çalıştıkları kurumlara göre 9. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S9				p=0,022
Yanlış	151(50,2)	53(39)	23(35,4)	
Doğru	150(49,8)	83(61)	42(64,6)	

“Komplike kron-kök kırığı klinik bulguları ve tedavi yöntemleri için hangisi yanlış bir ifadedir?” sorusuna uzmanlık ve doktora öğrencileri %62,4; endodonti uzmanları ise %61,1 oranlarıyla doğru yanıt olan “Pulpa duyarlılık testi genellikle negatiftir” seçeneğini tercih ederken; diş hekimliği öğrencileri %56,5 oranıyla doğru seçeneği tercih etmişlerdir. Katılımcıların mesleki pozisyonları

arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimler en yüksek oranla (%64,7) doğru seçeneği tercih ederken; 1-4 yıl deneyimi olan hekimler en düşük oranla (%58,3) doğru seçeneği tercih etmişlerdir. Katılımcıların mesleki deneyim süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Katılımcıların cinsiyetleri ve çalıştıkları kurumlar arasında da anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde bu soruya doğru yanıt verme oranı %59,2'dir.

Tablo 28. Mesleki pozisyonlarına göre 10. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S10					p=0,705
Yanlış	84(43,5)	38(37,6)	46(38,3)	35(38,9)	
Doğru	109(56,5)	63(62,4)	74(61,7)	55(61,1)	

Tablo 29. Mesleki deneyim sürelerine göre 10. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S10					p=0,830
Yanlış	135(41,7)	51(38,6)	11(35,5)	6(35,3)	
Doğru	189(58,3)	81(61,4)	20(64,5)	11(64,7)	

Tablo 30. Çalıştıkları kurumlara göre 10. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S10				p=0,851
Yanlış	123(40,7)	53(38,4)	27(42,2)	
Doğru	179(59,3)	85(61,6)	37(57,8)	

“16 yaşında hastanın 21 numaralı dişinde travmaya bağlı komplike kron kırığı meydana geliyor. Klinik bulguları ve tedavi yöntemlerinden hangi ifade yanlıştır?” sorusuna uzmanlık ve doktora öğrencileri %77,2; endodonti uzmanları ise

%75,6 oranlarıyla doğru yanıt olan “Direkt kök kanal tedavisine başlanmalıdır” seçeneğini tercih ederken; diş hekimliği öğrencileri %67 oranıyla doğru seçeneği tercih etmişlerdir. Katılımcıların mesleki pozisyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). 11-15 yıl deneyimi olan hekimler en yüksek oranla (%83,9) doğru seçeneği tercih ederken; 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimlerde bu oran düşmüştür ve bu soruyu gruplar arasında en düşük oranla (%64,7) doğru yanıtladıkları görülmüştür. Katılımcıların mesleki deneyim süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Katılımcıların cinsiyet ve çalıştıkları kurumlara göre de anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Tüm katılımcıların yanıtları değerlendirildiğinde doğru yanıt verme oranı %71,8’dir. İkinci en sık tercih edilen cevap %12,9 oranıyla “Konservatif pulpa tedavileri uygulanabilir” seçeneğidir.

Tablo 31. Mesleki pozisyonlarına göre 11. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S11					p=0,233
Yanlış	64(33)	23(22,8)	34(28,3)	22(24,4)	
Doğru	130(67)	78(77,2)	86(71,7)	68(75,6)	

Tablo 32. Mesleki deneyim sürelerine göre 11. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S11					p=0,353
Yanlış	97(29,8)	35(26,5)	5(16,1)	6(35,3)	
Doğru	228(70,2)	97(73,5)	26(83,9)	11(64,7)	

Tablo 33. Çalıştıkları kurumlara göre 11. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S11				p=0,999
Yanlış	86(28,4)	39(28,3)	18(28,1)	
Doğru	217(71,6)	99(71,7)	46(71,9)	

“Travmaya bağlı meydana gelen lateral lüksasyon sonrası süt dentisyonda splint gerekli görüldüğünde uygulama süresi ve daimi dentisyondaki splint süreleri sırasıyla nedir?” sorusuna endodonti uzmanları en yüksek oranla (%60,7) doğru yanıt olan “4 hafta / 4 hafta” seçeneğini tercih ederken; diş hekimliği öğrencileri en düşük oranla (%37) doğru seçeneği tercih etmişlerdir. Katılımcıların mesleki pozisyonları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Ki-Kare Testi, $p<0,05$). 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimler en yüksek oranla (%52,9) doğru seçeneği tercih ederken; 1-4 yıl deneyimi olan hekimler en düşük oranla (%41) doğru yanıtı tercih etmişlerdir. Katılımcıların mesleki deneyim süresi arttıkça doğru yanıtlama oranları artmasına rağmen deneyim süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Özel kurumlarda çalışan hekimler kamu ve üniversitede çalışan hekimlere göre daha yüksek oranda (%46) doğru seçeneği tercih etmiştir fakat çalıştıkları kurumlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-Kare Testi, $p>0,05$). Tüm katılımcıların yanıtları incelendiğinde bu soruda %45 oranında doğru yanıt verilirken; ikinci en sık verilen yanıt %34,1 oranıyla “2 hafta / 4 hafta” seçeneğidir.

Tablo 34. Mesleki pozisyonlarına göre 12. soruyu yanıtlama oranları.

	Diş hekimliği öğrencisi	Uzmanlık öğrencisi/ Doktora öğrencisi	Diş hekimi	Endodonti uzmanı	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S12					
Yanlış	115(59,6)	51(50,5)	75(63)	35(39,3)	p=0,002
Doğru	78(40,4)	50(49,5)	44(37)	54(60,7)	

Tablo 35. Mesleki deneyim sürelerine göre 12. soruyu yanıtlama oranları.

	1-4 yıl	5-10 yıl	11-15 yıl	>16 yıl	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
S12					
Yanlış	191(59)	62(47,7)	15(48,4)	8(47,1)	p=0,12
Doğru	133(41)	68(52,3)	16(51,6)	9(52,9)	

Tablo 36. Çalıştıkları kurumlara göre 12. soruyu yanıtlama oranları.

	Üniversite	Özel	Kamu	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
S12				
Yanlış	167(55,3)	74(54)	35(55,6)	p=0,964
Doğru	135(44,7)	63(46)	28(44,4)	

5.TARTIŞMA

Dünya genelinde sık rastlanan TDY'ler, ağız sağlığını tehdit eden başlıca problemlerden biri olarak değerlendirilmektedir (122). Literatür taramasının sonuçlarına göre genç erişkinlerin yaklaşık üçte birinin (%33), daimi dentisyonda travmaya uğradığını ve bu travmaların büyük kısmının 19 yaş öncesinde meydana geldiğini; çocukların ise dörtte birinin (%25) en az bir diş yaralanması geçirdiğini ortaya koymaktadır (123).

Süt dişlerinde, çevreleyen alveoler kemiğin daha esnek ve dayanıklı olması nedeniyle travmatik etkilere maruz kaldıklarında sert dokularda fraktürden ziyade lüksasyon tipi yer değiştirme yaralanmalarına sık rastlanırken; daimi dişlenme döneminde ise mine kırıkları en sık görülen yaralanma şekli olmaktadır (6,124).

TDY'lere zamanında ve etkin müdahaleler etkilenen dişlerin prognozu açısından büyük önem taşımaktadır. Hekimlerin bilgi düzeyleri, doğru tedavi stratejilerinin oluşturulmasında kritik bir rol oynamakta ve tedavi sonuçlarının başarısını doğrudan belirlemektedir (125). Bu yaralanmaların acil müdahale gerektiriyor olması diş hekimlerinin TDY'lerde güncel tedavi protokolleri hakkında bilgi sahibi olmalarını gerektirmektedir. Bu çalışmamızın amacı, ülkemizde çalışan diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencilerinin dental travmalara yönelik yaklaşımlarını inceleyerek farkındalık düzeyini artırmak ve bilgi eksikliği ya da yetersizlik gösteren alanları farklı diş hekimi gruplarında belirleyerek mevcut bilgi eksikliklerini tamamlamaya yönelik olarak hazırlanmıştır. Çalışmamızda tüm diş hekimi gruplarına anket aracılığıyla farklı vaka senaryolarındaki tedavi seçimleri sorgulanmış ve elde edilen sonuçlarla; hekimlerin cinsiyetleri, mesleki deneyim süreleri, görev yaptıkları kurum ve mevcut mesleki unvanlarıyla olan ilişkileri incelenmiştir.

Diş hekimlerinin travmatik yaralanmalara yaklaşımları açısından mesleki bilgi düzeylerini ölçmeyi amaçlayan çalışmalarda farklı bulgular raporlanmıştır. Jadav ve ark.'nın (126) Avustralya'da yaptıkları iki bölümden oluşan anket çalışmasında ilk bölümde sosyodemografik sorular yer alırken, ikinci bölümde travma bilgilerini test eden 12 soru hazırlanmıştır ve 180 katılımcıya ulaştırılmıştır. Katılımcıların 149'u genel diş hekimi ve 31'i uzman diş hekimleridir. Katılımcıların bilgi seviyesi, anketin ikinci bölümündeki 12 soruya verdikleri yanıtlar dikkate alınarak ölçülmüştür. Doğru yanıtlara bir puan, hatalı yanıtlara ise sıfır puan verilerek hesaplanmıştır. Katılımcılar, üst sınırı 12 olan nihai bir puanla değerlendirilmiş; elde edilen değerler Düşük (0–3),

Kabul Edilebilir (4–6), İyi (7–9) ve Çok İyi (10–12) düzeyleri şeklinde sınıflandırılmıştır. Katılımcılarda saptanan doğru yanıt ortalaması $7,55 \pm 1,91$ olup, bu durum bilgi düzeyinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Buldur ve ark.'nın (127) Sivas'ta yaptıkları çalışma soruları iki bölüm içeren anketten oluşmaktadır. İlk bölüm sosyodemografik sorular içerirken, ikinci bölüm farklı travmatik yaralanma tipleri için tedavi yaklaşımlarını değerlendiren 17 sorudan oluşmaktadır. Anket formu 93'ü genel diş hekimi, 43'ü ise uzman diş hekimi olan 136 katılımcıya ulaştırılmıştır. Sorular, yalnızca bir doğru yanıt içerecek şekilde çoktan seçmeli yapılandırılmıştır. Dolayısıyla, her bir katılımcı için puanlama alt sınırı 0, üst sınırı ise 17 olarak hesaplanmıştır. Bilgi düzeyinin belirlenmesinde toplam puan esas alınmış; 0–4 puan aralığı düşük, 5–8 puan aralığı orta, 9–13 puan aralığı yüksek ve 14–17 puan aralığı ise çok yüksek düzey olarak sınıflandırılmıştır. Bunun sonucunda meslekte on yıldan az çalışmış diş hekimleri, on yıldan fazla çalışmış diş hekimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bilgi düzeyine sahip olduğunu, çalışma deneyiminin arttıkça bilgi düzeyinin azaldığını rapor etmişlerdir. Jadav ve ark.'nın (126) yapmış olduğu çalışma sonuçlarına göre de mezuniyet süresi 10 yıl ve daha az olanların diğer katılımcılara kıyasla daha yüksek puan elde ettiğini rapor etmiştir. Benzer şekilde De Franca ve ark.'nın (128) Brezilya'da yaptıkları çalışma sonucuna göre görev süresi on yıldan az olan hekimlerin, on yıldan fazla mesleki tecrübeye sahip olanlardan daha yüksek bilgi düzeyine sahip olduğu rapor edilmiştir. Kostopoulou ve ark.'nın (129) Birleşik Krallık'ta yaptıkları çalışmada 17 sorudan oluşan anket 724 genel diş hekimine ulaştırılmıştır. Ve sonuç olarak ankete katılan diş hekimlerinin dentoalveolar travmanın acil tedavisi konusunda bilgilerinin yetersiz olduğunu ayrıca daha genç ve yeni mezun diş hekimlerinin yaşlı olanlara kıyasla daha bilgili olduğunu rapor etmişlerdir.

Akhlaghi ve ark.'nın (130) İran'da yapmış oldukları anket çalışması iki bölümden oluşup ilk bölümde 7 adet sosyodemografik soru yer alırken, ikinci bölümde 7 adet travma vakası yer almaktadır. Anket soruları toplam 240 genel diş hekimine ulaştırılmıştır. Doğru verilen her cevap için bir puan hesaplanmış ve elde edilen toplam puanlar 0–4 arasında ise zayıf, 5–8 arasında ise orta, 9–11 arasında ise iyi, 12–14 arasında ise mükemmel bilgi düzeyini göstermektedir. Verilen yanıtlar doğrultusunda ortalama puan $7,61 \pm 2,68$ olarak hesaplanmış ve bu sonuç İran'daki genel diş hekimlerinin travmatik yaralanmalar hakkındaki bilgi düzeylerinin orta seviyede olduğunu göstermiştir.

Hu ve ark.'nın (131) Brezilya'da yapmış oldukları demografik veriler ve bilgi düzeylerini içeren iki bölümlü anket çalışması 230 genel diş hekimine ve 70 endodonti uzmanına ulaştırılmıştır. Anket sonuçları katılan diş hekimlerinin travma yönetimi konusunda bilgi eksikliğinin olduğunu ve endodonti uzmanlarının ortalama bilgi puanlarının genel diş hekimleri puanlarından anlamlı derecede daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Kiani ve ark.'nın (132) Kanada'da 10 diş hekimliği fakültesinde yaptıkları 29 soruluk bir anket çalışmasında, üniversitelerde travma eğitiminde birçok eksiklik bulunduğunu rapor etmiştir. Çalışmamızda da yer alan sorularda çoğunlukla en düşük doğru yanıt oranını diş hekimliği öğrencileri vermektedir. Bu durum öğrencilerin klinik stajlarında travma vakalarıyla sık karşılaşmadıkları için teorik bilgilerini klinik duruma uyarlama becerilerinin düşük olmasıyla açıklanmaktadır.

Çalışmamızda yer alan “Travma sonrası avülse olmuş bir diş işlemler sırasında hangi bölgeden tutulmalıdır?” sorusuna, endodonti uzmanları ve endodonti alanında uzmanlık/doktora yapan diş hekimleri kron kısmından seçeneğini diğer katılımcılara göre yüksek oranda tercih etmişlerdir. Tüm katılımcıların yanıtları değerlendirildiğinde ise kron kısmından seçeneği %87,3 oranıyla en yüksek verilen cevap olarak bulunurken, bunu mine-sement sınırından (%7), kökün servikal 1/3'ünden (%3,5), kökün orta 1/3'ünden (%2,2) izlemiştir. Bu soruda doğru cevap kron kısmındandır. Endodonti uzmanları ve uzmanlık/doktora öğrencilerinin kron kısmından seçeneğini yüksek oranda tercih etmelerinin sebebi lisansüstü eğitimde verilen teorik ve klinik içerikli derslerin etkisinin yanı sıra, benzer olgularla daha fazla karşılaşmış olma olasılıklarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Avülse dişlerin reimplantasyonunda kök yüzeyindeki periodontal ligament hücrelerinin canlılığının korunması prognoz açısından kritik öneme sahiptir. Kök yüzeyine yapılan temas, periodontal ligament hücrelerine hasar vererek iyileşme sürecini olumsuz yönde etkilemektedir. Kök yüzeyine zarar verilmesinin reimplante edilen dişte ankiloz ve kök rezorpsiyonu riskini artırdığı, buna karşılık yalnızca kron kısmından tutulan ve uygun şekilde saklanan dişlerde periodontal iyileşmenin daha başarılı olduğu rapor edilmiştir (10). Ideno ve ark.'nın (133) yaptığı bir çalışmada bir dişin reimplantasyonundan sonra rejenere periodontal ligament dokusu ile olumlu sonuçlar alınabilirken; iki önemli komplikasyonu olan ankiloz ve kök rezorpsiyonunun gerçekleşmesiyle olumsuz sonuçlarla da karşılaşmıştır.

Çalışmamızdaki “Avülse olmuş diş için saklama solüsyonlarının tercih sıralaması nasıl olmalıdır?” sorusuna, endodonti uzmanları doğru seçenek olan süt, tükürük, serum fizyolojik, su seçeneğini diğer katılımcılara göre yüksek oranda tercih etmişlerdir. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde ise “süt, tükürük, serum fizyolojik, su” seçeneği %39,7 oranında işaretlenirken; bunu “süt, serum fizyolojik, tükürük, su” (%23,9); “tükürük, süt, serum fizyolojik, su” (%20,2); “serum fizyolojik, tükürük, süt, su” (%13,3) ve “su, süt, tükürük, serum fizyolojik” (%2,9) izlemiştir. Endodonti uzmanlarının doğru seçeneği yüksek oranda tercih etmelerinin sebebi lisansüstü eğitimde verilen teorik ve klinik içerikli derslerin etkisinin yanı sıra, benzer olgularla daha fazla karşılaşmış olma olasılıklarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. 11-15 yıl deneyimi olan hekimlerin doğru yanıtlama oranı diğer yıllara oranla daha yüksek bulunmuştur bunun sebebi diş hekimliği öğrencileri ve yeni mezun hekimlerin klinik uygulamalar sırasında bu vakalarla karşılaşma olasılığının düşük olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. IADT’nin tedavi rehberinde avülsiyon yaralanmalarında reimplantasyonun kaza yerinde mümkün olmadığı durumlarda önerilen tedavi yöntemi: Dişi mümkün olan en kısa sürede hemen bulunabilen bir saklama solüsyonuna yerleştirmektir. Bu solüsyon tercih sırasına göre süt, HBSS, tükürük, serum fizyolojik, su’dur (10). Osmanoviç ve ark.’nın (134) yaptığı bir çalışmada erişilebilirliği, düşük maliyeti ve uygunluğu nedeniyle çoğu zaman tercih edilen sütün, periodontal ligament hücrelerinin canlılığını koruma kapasitesiyle de öne çıktığını bildirmişlerdir. Diğer kolay erişilebilen saklama ortamlarının değerlendirilebilmesi için ise, süt ile karşılaştırmalı etkinliğini inceleyen çalışmalara ihtiyaç olduğunu ifade etmişlerdir.

Çalışmamızdaki “8 yaşındaki kök ucu açık, 11 numaralı diş avülse olan hastanın 1 saatten fazla kuru kaldığı öğrenilen dişine tedavi yaklaşımı nasıl olmalıdır?” sorusunda, endodonti uzmanları doğru seçenek olan diş reimplante edilmeli, pulpa nekrozu ve enfeksiyon fark edildiği anda apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu veya kök kanal tedavisine başlanmalıdır seçeneğini en yüksek oranda tercih etmişlerdir. Bu durum endodonti uzmanlarının lisansüstü eğitim sürecinde travmatik dental yaralanmalarla ilgili ayrıntılı teorik ve pratik dersler almış olmalarıyla açıklanabilir. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde ise “Diş reimplante edilmeli, pulpa nekrozu ve enfeksiyon fark edildiği anda apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu veya kök kanal tedavisine başlanmalıdır” seçeneği (%67,9) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “Diş reimplante edilmeli, 7-10 gün içinde kanal

tedavisi başlanmalıdır” seçeneği (%16,6); “Soket kürete edilmeli ardından kanal tedavisi dışarıda yapılan diş reimplante edilmelidir” seçeneği (%7,4); “Gecikmiş reimplantasyonun uzun dönem prognozu kötü olduğu için reimplante edilmemelidir” seçeneği (%5,1) ve “Reimplante edilmeli, 1 ay sonraya takip randevusu verilmelidir” seçeneği (%2,9) izlemiştir. IADT’nin tedavi rehberinde; immatür dişlerin reimplantasyonunda asıl amacın kök gelişiminin sürdürülebilmesi için pulpa revaskülarizasyonunun sağlanması gerektiğini ve pulpa revaskülarizasyonu elde etme olasılığı, enfeksiyona bağlı kök rezorpsiyonu riski ile karşılaştırılarak klinik karar verilmesi gerektiği önerilmektedir. Spontan revaskülarizasyonun başarısız olduğu ve pulpa nekrozu ya da enfeksiyonun tespit edildiği olgularda, uygun tedavi yaklaşımı olarak apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu/revitalizasyonu veya kök kanal tedavisi hemen başlatılmalıdır (10). Ravi ve ark.’ı (118) yaptıkları bir çalışmada avülse olmuş ve 3,5 saatten uzun süre kuru kalmış immatür bir dişin kök yüzeyine üçlü antibiyotik pat uygulayarak reimplantasyonunu gerçekleştirmişlerdir ve 24 aylık takibinde dişin asemptomatik olduğunu aynı zamanda radyografik muayenede kök rezorpsiyonu bulunmadığını saptamışlardır. Bu vaka raporu ile kök yüzey tedavi seçeneklerinin derinlemesine araştırılması gerektiğini ve koşullar çok uygun olmasa bile avülse olmuş dişin reimplante edilmesinin önemini vurgulanmaktadır.

Çalışmamızdaki “16 yaşındaki hastanın 21 numaralı dişi travma sonrası avülse olmuştur ve kaza yerinde reimplante edilmiştir. Hastanın kliniğe geldikten sonraki işlemleri için hangisi yanlıştır?” sorusunda, endodonti uzmanları doğru seçenek olan “Dişin pozisyonu kontrol edilmeli yanlış konumdaysa 72 saate kadar düzeltilmelidir” seçeneğini en yüksek oranda tercih etmiştir. Endodonti uzmanlarının lisansüstü eğitim sürecinde travmatik dental yaralanmalarla ilgili ayrıntılı teorik ve pratik dersler almış olmalarının etkili olduğu düşünülmektedir. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde ise “Dişin pozisyonu kontrol edilmeli yanlış konumdaysa 72 saate kadar düzeltilmelidir” seçeneği (%34,4) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “Kanal doldurulana kadar kalsiyum hidroksit uygulanır” seçeneği (%23,2); “7-10 gün içinde splint uzaklaştırılmadan kök kanal tedavisine başlanmalıdır” seçeneği (%19,5); “2 hafta pasif ve esnek bir splint ile stabilize edilmeli” seçeneği (%12); “Tetrasiklin reçete edilmeli ve tetanoz aşısı için hasta yönlendirilmelidir” seçeneği (%10,8) izlemiştir. IADT’nin tedavi rehberi; travma bölgesinin steril su, izotonik salin veya klorheksidin solüsyonu ile dikkatli bir şekilde irrigasyon yapılarak arındırılmasının ardından avülse dişin mümkün olan en kısa sürede reimplante edilmesi gerektiğini ve

yanlış sokete veya rotasyonel konumda reimplante edilmiş dişlerin varlığında yaralanmayı takip eden 48 saatlik süre içinde uygun pozisyonlarına yeniden yerleştirilmesi gerektiğini önermektedir (10). 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimler en düşük oranda (%23,5) doğru yanıt vermişlerdir. Bunun nedeni olarak uzun süreli deneyimli hekimlerin klinik tecrübenin fazlalığından kaynaklı bazı durumlarda alışkanlığa dayalı yanıt verme eğiliminde olup rehberlerde yapılan güncellemeleri takip etmeme olasılıkları olduğu düşünülmektedir. Kamuda çalışan hekimlerin de özel ve üniversitede çalışan hekimlere göre daha düşük oranda (%29,7) doğru yanıt verdiği görülmektedir. Bu durumun sebebi olarak; kamu kliniklerinde acil dental travma olgularının genellikle belirli bölümlere yönlendiriliyor olması ve hekimlerin travmatik vakalarla doğrudan temas sıklığının sınırlı olmasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızdaki “Travma sonrası avülse olan dişlerin splint süresi ve avülsiyona alveol kemik kırığı da eşlik ettiğindeki splint süreleri nasıl olmalıdır?” sorusunda, uzmanlık ve doktora öğrencileri doğru seçenek olan “2 hafta pasif ve esnek / 4-8 hafta pasif ve esnek” seçeneğini en yüksek oranda tercih etmişlerdir. Uzmanlık ve doktora öğrencileri travmatik diş yaralanmalarında daha fazla vaka deneyimi kazandıkları için teorik bilgiyi klinik pratiğe entegre etme becerileri gelişmiştir. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde ise “2 hafta pasif ve esnek / 4-8 hafta pasif ve esnek” seçeneği (%38,7) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “2 hafta pasif ve esnek / 4-8 hafta rijit” seçeneği (%29,2); “2 hafta pasif ve esnek / 4 ay rijit” seçeneği (%24,7); “2 hafta rijit / 4 hafta pasif ve esnek” seçeneği (%4,1); “2 hafta rijit / 4 ay rijit” seçeneği (%3,3) izlemiştir. IADT’nin tedavi rehberi; tüm avülsiyon yaralanmalarında 2 hafta pasif ve esnek splintleme önerirken, alveol kemik kırığının da eşlik ettiği durumlarda yer değiştiren segmentlerin doğru anatomik konumlarına repoze edildikten sonra, dişlerin 4-8 hafta süreyle pasif ve esnek bir splint kullanılarak stabilize edilmesi gerektiğini önermektedir (10).

Çalışmamızdaki “Travma sonrası kök kırığı gerçekleşen diş için hangi ifade yanlıştır?” sorusunda, endodonti uzmanları doğru seçenek olan “Servikal kırıkların iyileşme potansiyeli yoktur bu nedenle koronal ve apikal fragman acil girişim sırasında direkt çıkarılmalıdır” seçeneğini en yüksek oranda tercih etmişlerdir. Endodonti uzmanlarının lisansüstü eğitim sürecinde TDY’lerle ilgili ayrıntılı teorik ve pratik dersler almış olmalarının etkili olduğu düşünülmektedir. 11-15 yıl deneyimi olan hekimlerin doğru yanıtlama oranı diğer yıllara oranla daha yüksek bulunmuştur bunun sebebi diş hekimliği öğrencileri ve yeni mezun hekimlerin klinik uygulamalar

sırasında bu vakalarla karşılaşma olasılığının düşük olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. 16 yıldan fazla deneyimi olan hekimlerin ise en düşük oranda (%47,1) doğru yanıt verdikleri görülmüştür bunun sebebi olarak; uzun süreli deneyimli hekimlerin klinik tecrübenin fazlalığından kaynaklı bazı durumlarda alışkanlığa dayalı yanıt verme eğiliminde olup, rehberlerde yapılan güncellemeleri takip etmeme olasılıkları olduğu düşünülmektedir. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde ise “Servikal kırıkların iyileşme potansiyeli yoktur bu nedenle koronal ve apikal fragman acil girişim sırasında direkt çıkarılmalıdır” seçeneği (%64) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “Prognozun en kötü olduğu durum alveol kretin üzerindeki servikal kırıklardır. Bu durumda koronal parça çekilip apikal parça ekstrüze edilir” seçeneği (%14,6); “Kırığın konumu servikalde ise 4 aya kadar stabilizasyon gereklidir” seçeneği (%12); “Horizantal kök kırıklarında 4 hafta pasif ve esnek splint uygulanır” seçeneği (%7,5); “Kırık hattı horizontal, oblik veya her ikisinin kombinasyonu olabilir” seçeneği (%2) izlemiştir. IADT tedavi rehberinde; travma sonrası gerçekleşen kök kırıklarında koronal segmentin uygun pozisyonda tutulması amacıyla, 4 hafta pasif ve esnek splintleme önerilmektedir. Aynı zamanda servikal düzeydeki kök kırıklarının da iyileşme kapasitesi gösterebileceğini; bu nedenle koronal parçanın hareketli olmadığı olgularda acil tedavi aşamasında fragmanın çıkarılmayıp stabilizasyon süresinin dört aya kadar uzatılması önerilmektedir. Servikal kırık hattı alveolar kretin üzerinde yer aldığı ve koronal fragmanın belirgin derecede hareketli olduğu matür dişlerde ise koronal parçanın uzaklaştırılmasının ardından kök kanal tedavisinin yapılması ve post destekli bir kronla restorasyonunun tamamlanması önerilmektedir (10).

Çalışmamızdaki “12 yaşında hastanın kök ucu kapalı 21 numaralı dişi 3 mm’den az intrüze olmuştur. Tedavi yaklaşımı nasıl olmalıdır?” sorusunda, endodonti uzmanları doğru seçenek olan “Spontan re-erüpsiyona bırakılmalı 8 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse cerrahi veya ortodontik olarak ekstrüze edilir” seçeneğini en yüksek oranda (%50) tercih etmiştir ama diğer gruplarla arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde “Spontan re-erüpsiyona bırakılır 4 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse ortodontik sürdürme başlatılır” seçeneği en yüksek oranda (%45,3) tercih edilirken; bunu “Spontan re-erüpsiyona bırakılmalı 8 hafta içinde re-erüpsiyon gerçekleşmezse cerrahi veya ortodontik olarak ekstrüze edilir” seçeneği (%42,9); “Herhangi bir işlem yapılmadan takip edilmeli” seçeneği (%6,1); “Direkt ortodontik olarak ekstrüze edilir” seçeneği

(%3,1); “Direkt cerrahi olarak ekstrüze edilir” seçeneği (%2,5) izlemiştir. IADT’nin tedavi rehberinde; matür dişin intrüzyon miktarı 3 mm’den az ise herhangi bir müdahalede bulunmadan spontan re-erüpsiyon beklenmeli 8 hafta içerisinde spontan erüpsiyon gözlenmezse dişin cerrahi yöntemle ekstrüze edilmesi ve 4 hafta pasif ve esnek splintle stabilize edilmesi önerilmektedir. Ankiloz oluşmadan dişin ortodontik olarak sürdürülmesi alternatif bir tedavi seçeneği olarak değerlendirilebilir. İntrüzyon derinliği 3–7 mm arasında ise dişin tercihen cerrahi veya ortodontik yöntemlerle kontrollü bir şekilde yeniden pozisyonlandırılması, intrüzyon derinliği 7 mm’yi aştığında ise dişin cerrahi yöntemle ekstrüze edilmesi önerilmektedir (10).

Çalışmamızdaki “Kliniğe başvuran 16 yaşındaki hastanın 12 numaralı dişinde anormal gevşemeye yol açan ancak yer değiştirmeye neden olmayan destek doku yaralanması olduğu görülmektedir. Bu yaralanma tipi ve uygulanması gereken tedavi nedir?” sorusunda, endodonti uzmanları doğru seçenek olan “Sublüksasyon-Takip yeterlidir ama aşırı hareketlilik ve hassasiyet durumunda 2 hafta pasif ve esnek splint ile stabilize edilebilir” seçeneğini en yüksek oranda tercih ederken (%87,8); diş hekimliği öğrencileri ise en düşük oranda (%50,8) doğru seçeneği tercih etmişlerdir. Öğrenciler klinik stajlarında travma vakalarıyla sık karşılaşmadıkları için teorik bilgilerini klinik duruma uyarlama becerilerinin düşük olduğu düşünülmektedir. 1-4 yıl deneyimi olan ve üniversitede görev yapan katılımcılar da en düşük oranlarda (%60,6) doğru seçeneği tercih etmişlerdir. Bu grubu oluşturan katılımcıların büyük kısmı da diş hekimliği öğrencilerinden oluşmaktadır. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde “Sublüksasyon-Takip yeterlidir ama aşırı hareketlilik ve hassasiyet durumunda 2 hafta pasif ve esnek splint ile stabilize edilebilir” seçeneği (%67,4) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “Konküzyon-Takip yeterlidir” seçeneği (%15,1), “Konküzyon-2 hafta splint” seçeneği (%10,8), “Lateral lüksasyon-4 hafta splint” seçeneği (%5,1), “Sublüksasyon-4 hafta splint” seçeneği (%1,6) izlemiştir. IADT tedavi rehberine göre dişte artmış hareketlilik mevcut olduğu ancak dişin pozisyonunda herhangi bir yer değiştirme meydana gelmeyen yaralanmalar sublüksasyon yaralanmaları olarak adlandırılmaktadır. Bu tip yaralanmalar sonrasında dişte dokunma ve perküsyona karşı artmış hassasiyet gözlenir ve pulpa dokusundaki geçici travmatik etkilenme nedeniyle erken dönemde vitalite testine yanıt alınamayabilir. Subküksasyon yaralanmalarının rutin olarak tedavi endikasyonu yoktur. Bununla birlikte dişin aşırı mobil olması veya üzerine

ısırıldığında ağrı hissedilmesi durumunda yaklaşık 2 hafta boyunca pasif ve esnek bir splint ile stabilizasyon yapılması önerilmektedir (10).

Çalışmamızdaki “10 yaşındaki hasta santral dişine aldığı darbe sonucu dişinde kırık meydana geliyor ve kırık parçayı kuru şekilde muhafaza ederek kliniğe başvuruyorlar. Yapılan muayenede mine ve dentini içeren komplike olmayan kırık tespit ediliyor. Bu hastaya uygulanacak tedavi protokollerinden hangisi hatalıdır?” sorusunda, endodonti uzmanları doğru seçenek olan “Açıktaki dentin pulpaya 0,5 mm uzaklıktaysa ilk olarak parsiyel pulpotomi tercih edilmelidir” seçeneğini en yüksek oranda (%63,3) tercih etmişlerdir. Endodonti uzmanlarının lisansüstü eğitim sürecinde TDY’lerle ilgili ayrıntılı teorik ve pratik dersler almış olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde “Açıktaki dentin pulpaya 0,5 mm uzaklıktaysa ilk olarak parsiyel pulpotomi tercih edilmelidir” seçeneği (%54,7) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “Açıktaki dentin pulpaya 0,5 mm uzaklıktaysa bölgeyi kalsiyum hidroksitle örtüp üzerini cam iyonomerle kapatılmalı sonra üst restorasyona geçilmelidir” seçeneği (%18,1); “Kırık parça tekrar yapıştırılmadan önce 20 dk su veya distile su içinde bekletilerek rehidrate edilmelidir” seçeneği (%14,2); “İlk olarak açık dentinin üstü cam iyonomer ile örtülmelidir” seçeneği (%11,2); “Dişte duyarlılık gözlenmesi durumunda olası bir lüksasyon yaralanması veya kök kırığı yönünden değerlendirilmelidir” seçeneği (%1,8) izlemiştir. IADT tedavi rehberine göre mine ve dentini içeren komplike olmayan kırıklarda, kırık fragman korunmuş ve yapısal olarak sağlam ise dişe uygun adeziv materyallerle yeniden yapıştırılabilir. Kırık diş parçası kuru ise, yapıştırma işleminden önce su veya serum fizyolojik içerisinde yaklaşık 20 dakika bekletilerek rehidrate edilmeli ardından açıktaki kalan dentin yüzeyinin cam iyonomer siman ile örtülerek adeziv bir ajan ile restore edilmesi önerilmektedir (10). Üniversitede çalışan katılımcılar en düşük oranda (%49,8) doğru yanıtı vermişlerdir. Üniversitedeki katılımcıların büyük bir kısmını diş hekimliği öğrencileri oluşturmaktadır ve öğrencilere verilen teorik eğitim çoğunlukla vaka eşliğinde hasta yönetimiyle desteklenemediği için kalıcı hale gelemediğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Elwerfelli ve ark.’ı (135) yaptıkları çalışma sonrası pulpayı içeren TDY’lerde vital pulpa tedavilerinin başarı oranını yüksek olarak bildirmişlerdir.

Çalışmamızdaki “Komplike kron-kök kırığı klinik bulguları ve tedavi yöntemleri için hangisi yanlış bir ifadedir?” sorusunda, uzmanlık ve doktora öğrencileri doğru seçenek olan “Pulpa duyarlılık testi genellikle negatiftir” seçeneğini

en yüksek oranda (%62,4) tercih etmişlerdir. Uzmanlık ve doktora öğrencileri TDY’lerde daha fazla vaka deneyimi kazandıkları için teorik bilgiyi klinik pratiğe entegre etme becerileri gelişmiştir. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde “Pulpa duyarlılık testi genellikle negatiftir” seçeneği (%59,2) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “Matür dişlerde meydana gelirse pulpektomi yapılmalıdır” seçeneği (%17,6); “İmmatür dişlerde meydana gelirse parsiyel pulpotomi ile pulpa canlılığı korunmalıdır” seçeneği (%12,2); “Kırık hattı dişeti altına uzanır” seçeneği (%7,6); “Diş perküsyona hassastır” seçeneği (%3,3) izlemiştir. IADT tedavi rehberine göre komplike kron-kök kırığı meydana gelmiş dişler genellikle pulpa duyarlılık testlerine pozitif cevap vermekte ve bu dişlerin tedavisinde dişin kök gelişiminin durumu önem taşımaktadır. Kök gelişimini tamamlamamış immatür dişlerde meydana gelirse parsiyel pulpotomi ile pulpa canlılığını korumak önemliyken; kök gelişimini tamamlamış matür dişlerde ise pulpanın çıkarılması önerilmektedir (10). Rajnekar ve ark.’nın (136) yaptıkları bir çalışmada; 18 yaşında bir hastada 21 numaralı dişinde meydana gelen komplike kron-kök kırığı sonrası diş kök kanal tedavisi yapılarak ardından flep operasyonu ile cam fiber post yapıştırılmış ve kırık kron parçası tekrar yerine yerleştirilmiştir. Ve 18 ay süren takip sonrasında dişin fonksiyonel, asemptomatik ve estetik olduğu görülmüştür. Bu çalışma ile de bu tip vakalarda IADT rehberine uygun tedavi sonucunun olumlu sonuçlandığı görülmektedir. Çalışmamızda özelde çalışan hekimler daha yüksek oranda doğru yanıt verirken kamuda çalışan hekimler daha düşük oranda doğru yanıt vermişlerdir. Özelde çalışan hekimlerin rekabet koşulları nedeniyle mesleki gelişimlerine daha fazla yatırım yapma eğiliminde olup güncel kılavuz ve tedavi yaklaşımlarına daha hâkim oldukları düşünülmektedir.

Çalışmamızdaki “16 yaşında hastanın 21 numaralı dişinde travmaya bağlı komplike kron kırığı meydana geliyor. Klinik bulguları ve tedavi yöntemlerinden hangi ifade yanlıştır?” sorusunda, uzmanlık ve doktora öğrencileri doğru seçenek olan “Direkt kök kanal tedavisine başlanmalıdır” seçeneğini en yüksek oranda (%77,2) tercih etmişlerdir. Uzmanlık ve doktora öğrencileri TDY’lerde daha fazla vaka deneyimi kazandıkları için teorik bilgiyi klinik pratiğe entegre etme becerileri gelişmiştir. 11-15 yıl deneyimi olan hekimlerin yeni mezun hekimlere göre doğru yanıt verme oranları daha yüksek bulunmuştur bunun sebebi diş hekimliği öğrencileri ve yeni mezun hekimlerin klinik uygulamalar sırasında bu vakalarla karşılaşma olasılığının düşük olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Tüm yanıtlar

değerlendirildiğinde “Direkt kök kanal tedavisine başlanmalıdır” seçeneği (%71,8) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “Konservatif pulpa tedavileri uygulanabilir” seçeneği (%12,9); “Kron retansiyonu için post yerleştirilmesi gerekiyorsa kök kanal tedavisi tercih edilmelidir” seçeneği (%5,5); “Kırık diş parçası mevcutsa parçanın rehidratasyonu ve ekspoz pulpanın tedavisi sonrası dişe yapıştırılabilir” seçeneği (%5,5); “Ekspoz pulpa uyaranlara karşı hassastır” seçeneği (%4,3) izlemiştir. IADT tedavi rehberine göre komplike kron kırıklarında immatür dişlerde pulpanın canlılığını korumak ve kök gelişimini devam ettirmek amacıyla konservatif pulpa tedavileri olan parsiyel pulpotomi veya pulpa kaplaması önerilmekte iken kök gelişimini tamamlamış matür dişlerde ise parsiyel pulpotomi veya kök kanal tedavisi önerilmektedir. Aynı zamanda matür dişlerde gerekli görüldüğü durumlarda kron retansiyonunu sağlamak amacıyla kök kanal tedavisinin ardından post yerleştirilebilmektedir (10). Donnelly ve ark.’nın (137) yapmış oldukları bir çalışmada ise; komplike kron kırığı görülen dişlerde önerilen vital pulpa tedavilerinden pulpotominin kuafaj işlemine kıyasla daha yüksek başarı oranlarına sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışmamızdaki “Travmaya bağlı meydana gelen lateral lüksasyon sonrası süt dentisyonda splint gerekli görüldüğünde uygulama süresi ve daimi dentisyondaki splint süreleri sırasıyla nedir?” sorusunda, endodonti uzmanları doğru seçenek olan “4 hafta / 4 hafta” seçeneğini en yüksek oranda (%60,7) tercih etmişlerdir. Endodonti uzmanlarının lisansüstü eğitim sürecinde TDY’lerle ilgili ayrıntılı teorik ve pratik dersler almış olmalarının etkili olduğu düşünülmektedir. Tüm yanıtlar değerlendirildiğinde “4 hafta / 4 hafta” seçeneği (%44,9) oranıyla en yüksek tercih edilen cevap olarak bulunurken; bunu “2 hafta / 4 hafta” seçeneği (%34,1); “4 hafta / 2 hafta” seçeneği (%10,8); “2 hafta / 4 ay” seçeneği (%5,3); “4 hafta / 4 ay” seçeneği (%4,9) izlemiştir. Lateral lüksasyon yaralanmaları genellikle alveol kemik kırığı nedeniyle dişin palatinal/lingual veya lateral yönde yer değiştirmesidir. Bu yaralanmalarda kırık kemik parçalarının oluşturduğu mekanik kilitlenme nedeniyle kök apeksi sıkışmış durumdadır ve bu nedenle diş genellikle hareketsizdir. IADT tedavi rehberine göre lokal anestezi sağlandıktan sonra diş parmakla hafif basınç uygulanarak kilitli konumundan dikkatlice serbestleştirilmeli ve ideal pozisyonuna repoze edilmeli ardından dişin stabilizasyonu için 4 hafta pasif ve esnek splint ile immobilizasyon sağlanması önerilmektedir (10).

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu araştırmadan elde edilen istatistiksel olarak anlamlı bulgular ve öneriler, çalışmanın kapsam ve sınırlılıkları çerçevesinde şu şekilde özetlenebilir:

Dental travmalara yönelik klinik yaklaşımların; mesleki pozisyon, mesleki deneyim süresi, kurum türü gibi demografik ve mesleki değişkenlerden etkilendiği görülmüştür. Farklı diş hekimi gruplarının travmatik yaralanmalara yaklaşımları farklılık göstermiştir. Endodonti uzmanlarının dental travma vakalarına diğer meslek gruplarına kıyasla daha doğru ve güncel protokollere uygun biçimde yaklaştıkları saptanmıştır.

Kurumsal olanaklar ve çalışma koşullarındaki değişkenlik, hekimlerin travmatik diş yaralanmalarına ilişkin klinik kararlarını ve tedavi yaklaşımlarını anlamlı ölçüde etkilemiştir.

Sorular arasında değişkenlik göstermekle birlikte genel olarak en yüksek doğru yanıt oranı en istikrarlı olarak 11–15 yıl mesleki deneyime sahip gruplarda görülürken; en düşük doğru yanıt oranının ise soruya bağlı olarak ya 1–4 yıl ya da 16 yıl üzeri mesleki deneyimi olan gruplarda görülmüştür.

Endodonti uzmanları, avülse olan diş en uygun taşıma ortamı olarak yüksek oranda süt seçeneğini tercih etmişken; diş hekimliği öğrencileri, ilk tercih tükürük seçeneğini tercih etmişlerdir.

Endodonti uzmanları kök ucu açık, avülse olmuş, 1 saatten fazla kuru kalan bir dişin reimplantasyonu sonrasında nekroz ve enfeksiyon fark edildiği anda apeksifikasyon, revaskülarizasyon veya kök kanal tedavisi uygulanması gerektiği seçeneğini diğer hekimlere göre yüksek oranda tercih etmişlerdir.

Endodonti uzmanlarının kök ucu kapalı, avülse dişin kaza yerinde reimplantasyonu sonrası pozisyonunda yapılacak değişikliklerin 48 saat içinde yapılması gerektiği bilgisine en yüksek oranda hakim oldukları görülmüştür.

Kök ucu kapalı, 3 mm'den az intrüze olan dişlere, kamu ve üniversitede çalışan hekimler 4 hafta spontan re-erüpsiyon gerçekleşmezse müdahale edilmesi gerektiğini düşünürken; özelde çalışan hekimler bu sürenin 8 hafta olması gerektiğini düşünmüşlerdir.

Diş hekimliği öğrencileri, avülse olmuş diş alveol kırığının da eşlik etmesi durumunda 4-8 hafta rijit splint tercih ederken; endodonti uzmanları ve diğer gruplar 4-8 hafta pasif ve esnek splint tercih etmişlerdir.

Endodonti uzmanları, lateral lüksasyon yaralanması sonrası süt ve daimi dişlerde yüksek oranda 4'er hafta splintlemeyi tercih etmişken; genel diş hekimleri, çoğunlukla süt dişlerinde 2 hafta, daimi dişlerde ise 4 hafta splintlemeyi tercih etmişlerdir.

Bu çalışma, diş hekimlerinin dental travmalara ilişkin bilgi düzeylerinde mesleki deneyim ve eğitim kaynaklı farklılıkların bulunduğunu göstermiştir. Bu nedenle dental travma yönetimi konusundaki eğitim programlarının standardize edilmesi ve sürdürülebilir hale getirilmesi, hem klinik başarıyı hem de hasta prognozunu olumlu yönde etkileyecektir. Aynı zamanda diş hekimlerine yönelik travmatik diş yaralanmaları konusunda düzenlenecek eğitim programlarının sayısının artırılmasına ihtiyaç vardır.



7.KAYNAKLAR

1. De Paula Barros, J. N., De Araújo, T. A. A., Soares, T. R. C., Lenzi, M. M. H., De Andrade Risso, P., Fidalgo, T. K. D. S., et al. (2019). Profiles of trauma in primary and permanent teeth of children and adolescents. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 43(1), 5–10.
2. Malmgren, B., Andreasen, J. O., Flores, M. T., Robertson, A., DiAngelis, A. J., Andersson, L., et al. (2012). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*, 28(3), 174–182.
3. Orofacial injuries due to trauma following motor vehicle collisions: Part 1. Traumatic dental injuries. (2010). *Dental Traumatology*, 26(6), 451–458.
4. Traebert, J., Traiano, M. L., Armênio, R., Barbieri, D. B., De Lacerda, J. T., & Marcenes, W. (2009). Knowledge of lay people and dentists in emergency management of dental trauma. *Dental Traumatology*, 25(3), 277–283.
5. Glendor, U. (2009). Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries – A review of the literature. *Dental Traumatology*, 25(1), 19–31.
6. Hartmann, R. C., Rossetti, B. R., Siqueira Pinheiro, L., Poli de Figueiredo, J. A., Rossi-Fedele, G., Gomes, M. S., et al. (2019). Dentists' knowledge of dental trauma based on the International Association of Dental Traumatology guidelines: A survey in South Brazil. *Dental Traumatology*, 35(1), 27–32.
7. Flores, M. T. (2002). Traumatic injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*, 18(6), 287–298.
8. Zaleckienė, V., Pečiulienė, V., Brukienė, V., Jakaitienė, A., Aleksejūnienė, J., & Zaleckas, L. (2018). Knowledge about traumatic dental injuries in the permanent dentition: A survey of Lithuanian dentists. *Dental Traumatology*, 34(2), 100–106.
9. Al-Jundi, S. H. (2004). Type of treatment, prognosis, and estimation of time spent to manage dental trauma in late presentation cases at a dental teaching hospital: A longitudinal and retrospective study. *Dental Traumatology*, 20(1), 1–5.
10. Levin, L., Day, P., Hicks, L., Fouad, A. F., Bourguignon, C., Abbott, P. V., et al. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dental Traumatology*, 36(4), 309–313.

11. Pedrini, D., Panzarini, S. R., Poi, W. R., Sundefeld, M. L. M. M., & Tiveron, A. R. F. (2011). Dentists' level of knowledge of the treatment plans for periodontal ligament injuries after dentoalveolar trauma. *Brazilian Oral Research*, 25(4), 307–313.
12. Andersson, L. (2013). Epidemiology of traumatic dental injuries. *Journal of Endodontics*, 39(3, Suppl), S2–S5.
13. Traumatic oral vs non-oral injuries. (1997). *Dental Traumatology*, 13(3), 111–115.
14. Marcenes, W., Al Beiruti, N., Tayfour, D., & Issa, S. (1999). Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9–12-year-old schoolchildren in Damascus, Syria. *Endodontics & Dental Traumatology*, 15(3), 117–123.
15. Granville-Garcia, A. F., De Menezes, V. A., & De Lira, P. I. C. (2006). Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers. *Dental Traumatology*, 22(6), 318–322.
16. Petti, S., Glendor, U., & Andersson, L. (2018). World traumatic dental injury prevalence and incidence: A meta-analysis—One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dental Traumatology*, 34(2), 71–86.
17. Rocha, M. J. D. C., & Cardoso, M. (2001). Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dental Traumatology*, 17(6), 245–249.
18. Kargul, B., Çağlar, E., & Tanboga, İ. (2003). Dental trauma in Turkish children, Istanbul. *Dental Traumatology*, 19(2), 72–75.
19. Al-Jundi, S. H. (2004). Type of treatment, prognosis, and estimation of time spent to manage dental trauma in late presentation cases at a dental teaching hospital: A longitudinal and retrospective study. *Dental Traumatology*, 20(1), 1–5.
20. Fakhruddin, K. S., Lawrence, H. P., Kenny, D. J., & Locker, D. (2008). Etiology and environment of dental injuries in 12- to 14-year-old Ontario schoolchildren. *Dental Traumatology*, 24(3), 305–308.
21. Taiwo, O. O., & Jalo, H. P. (2011). Dental injuries in 12-year-old Nigerian students. *Dental Traumatology*, 27(3), 230–234.
22. Zaleckiene, V., Peciuliene, V., Brukiene, V., & Drukteinis, S. (2014). Traumatic dental injuries: Etiology, prevalence, and possible outcomes. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 16(1), 7–14.

23. Prevalence of traumatic dental injuries among 12- to 15-year-old schoolchildren in Ambala District, Haryana, India. (2019). *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 12(2), 109–114.
24. Rocha, M. J. D. C., & Cardoso, M. (2001). Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dental Traumatology*, 17(6), 245–249.
25. Flores, M. T. (2002). Traumatic injuries in the primary dentition. *DentalTraumatology*, 18(6), 287–298.
26. Bastone, E. B., Freer, T. J., & McNamara, J. R. (2000). Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. *Australian Dental Journal*, 45(1), 2–9.
27. Borssén, E., & Holm, A. K. (2000). Treatment of traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in northern Sweden. *Endodontics & Dental Traumatology*, 16(6), 276–281.
28. Kırzioğlu, Z., Öztunç, S. Ö. E. M., & Kızıltan, H. (2005). Traumatic injuries of the permanent incisors in children in southern Turkey: A retrospective study. *Dental Traumatology*, 21(1), 20–25.
29. Bastone, E. B., Freer, T. J., & McNamara, J. R. (2000). Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. *Australian Dental Journal*, 45(1), 1–9.
30. Bendo, C. B., Paiva, S. M., Oliveira, A. C., Goursand, D., Torres, C. S., Pordeus, I. A., et al. (2010). Prevalence and associated factors of traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Journal of Public Health Dentistry*, 70(4), 313–318.
31. Taiwo, O. O., & Jalo, H. P. (2011). Dental injuries in 12-year-old Nigerian students. *Dental Traumatology*, 27(3), 230–234.
32. Sgan-Cohen, H. D., Yassin, H., & Livny, A. (2008). Dental trauma among 5th and 6th grade Arab schoolchildren in Eastern Jerusalem. *Dental Traumatology*, 24(4), 458–461.
33. Soriano, E. P., Caldas, A. D. F., De Carvalho, M. V. D., & Amorim Filho, H. D. A. (2007). Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dental Traumatology*, 23(4), 232–240.
34. Gupta, S., Kumar-Jindal, S., Bansal, M., & Singla, A. (2011). Prevalence of traumatic dental injuries and role of incisal overjet and inadequate lip coverage as risk factors among 4–15 years old government school children in Baddi-Barotiwalla Area, Himachal Pradesh, India. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 16(7), e960–e965.

35. Noori, A. J., & Al-Obaidi, W. A. (2009). Traumatic dental injuries among primary school children in Sulaimani city, Iraq. *Dental Traumatology*, 25(4), 442–446.
36. Piovesan, C., Guedes, R. S., Casagrande, L., & Ardenghi, T. M. (2012). Socioeconomic and clinical factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Brazilian Oral Research*, 26(5), 464–470.
37. Vogel, J., Stübinger, S., Kaufmann, M., Krastl, G., & Filippi, A. (2009). Dental injuries resulting from tracheal intubation: A retrospective study. *Dental Traumatology*, 25(1), 73–77.
38. Travess, H., Roberts-Harry, D., & Sandy, J. (2004). Orthodontics. Part 6: Risks in orthodontic treatment. *British Dental Journal*, 196(2), 71–77.
39. Devi, K. P., Tewari, N., O’Connell, A., Srivastav, S., Rajeswary, A., Upadhyay, A. D., et al. (2024). Risk factors associated with traumatic dental injuries in individuals with special healthcare needs: A systematic review and meta-analysis. *Dental Traumatology*, 40(1), 91–110.
40. Odoi, R., Croucher, R., Wong, F., & Marcenes, W. (2002). The relationship between problem behaviour and traumatic dental injury amongst children aged 7–15 years old. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 30(5), 392–396.
41. Atabek, D., Alaçam, A., Aydınтуğ, İ., & Konakoğlu, G. (2014). A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology*, 30(2), 154–161.
42. Sandalli, N., Cildir, S., & Guler, N. (2005). Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last three years. *Dental Traumatology*, 21(4), 188–194.
43. Canakci, V., Akgül, H. M., Akgül, N., & Canakci, C. F. (2003). Prevalence and handedness correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in 13–17-year-old adolescents in Erzurum, Turkey. *Dental Traumatology*, 19(5), 248–254.
44. Myers, G. L. (2019). Evaluation and diagnosis of the traumatized dentition. *Journal of Endodontics*, 45(12), S66–S71.
45. Zaleckiene, V., Peciuliene, V., Brukiene, V., & Drukteinis, S. (2014). Traumatic dental injuries: Etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 16(1), 7–14.
46. Andreasen, J. O., Bakland, L. K., Flores, M. T., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (2011). *Traumatic dental injuries: A manual* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

47. Raoof, M., Zaherara, F., Shokouhinejad, N., & Mohammadalizadeh, S. (2012). Elementary school staff knowledge and attitude with regard to first-aid management of dental trauma in Iran: A basic premise for developing future intervention. *Dental Traumatology*, 28(6), 441–447.
48. Brüllmann, D., Schulze, R. K., & D’Hoedt, B. (2011). The treatment of anterior dental trauma. *Deutsches Ärzteblatt International*, 108(34–35), 565–571.
49. Geddes, J. F., Whitwell, H. L., & Graham, D. I. (2000). Traumatic axonal injury: Practical issues for diagnosis in medicolegal cases. *Neuropathology and Applied Neurobiology*, 26(2), 105–116.
50. Trope, M. (2002). Clinical management of the avulsed tooth: Present strategies and future directions. *Dental Traumatology*, 18(1), 1–11.
51. Bakland, L. K., & Andreasen, J. O. (2004). Dental traumatology: Essential diagnosis and treatment planning. *Endodontic Topics*, 7(1), 14–34.
52. Andreasen, J. O., & Andreasen, F. M. (2007). Injuries to developing teeth. In J. O. Andreasen, F. M. Andreasen, & L. Andersson (Eds.), *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth* (4th ed., pp. 542–576). Blackwell Munksgaard.
53. Bakland, L. K., & Andreasen, J. O. (2004). Dental traumatology: Essential diagnosis and treatment planning. *Endodontic Topics*, 7(1), 14–34.
54. Berman, L. H., Blanco, L., & Cohen, S. (2010). *A clinical guide to dental traumatology* (E-book). Elsevier.
55. Blanco, L., & Cohen, S. (2002). Treatment of crown fractures with exposed pulps. *Journal of the California Dental Association*, 30(6), 419–425.
56. Olsburgh, S., Jacoby, T., & Krejci, I. (2002). Crown fractures in the permanent dentition: Pulpal and restorative considerations. *Dental Traumatology*, 18(3), 103–115.
57. Andreasen, J. O., & Andreasen, F. M. (2007). Injuries to developing teeth. In J. O. Andreasen, F. M. Andreasen, & L. Andersson (Eds.), *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth* (4th ed., pp. 542–576). Blackwell Munksgaard.
58. Andreasen, F. M., & Kahler, B. (2015). Diagnosis of acute dental trauma: The importance of standardized documentation: A review. *Dental Traumatology*, 31(5), 340–349.
59. Brüllmann, D., Schulze, R. K., & D’Hoedt, B. (2011). The treatment of anterior dental trauma. *Deutsches Ärzteblatt International*, 108(34–35), 565–571.

60. Alghaithy, R. A., & Qualtrough, A. J. E. (2017). Pulp sensibility and vitality tests for diagnosing pulpal health in permanent teeth: A critical review. *International Endodontic Journal*, 50(2), 135–142.
61. Bastos, J. V., Goulart, E. M. A., & de Souza Côrtes, M. I. (2014). Pulpal response to sensibility tests after traumatic dental injuries in permanent teeth. *Dental Traumatology*, 30(3), 188–192.
62. Andreasen, J. O., Bakland, L. K., Flores, M. T., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (2011). *Traumatic dental injuries: A manual* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
63. Bhaskar, S. N., & Rappaport, H. M. (1973). Dental vitality tests and pulp status. *Journal of the American Dental Association*, 86(2), 409–411.
64. Tronstad, L. (1988). Root resorption: Etiology, terminology and clinical manifestations. *Endodontics & Dental Traumatology*, 4(6), 241–252.
65. Gopikrishna, V., Pradeep, G., & Venkateshbabu, N. (2009). Assessment of pulp vitality: A review. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 19(1), 3–15.
66. Gopikrishna, V., Tinagupta, K., & Kandaswamy, D. (2007). Comparison of electrical, thermal, and pulse oximetry methods for assessing pulp vitality in recently traumatized teeth. *Journal of Endodontics*, 33(5), 531–535.
67. Andreasen, J. O., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (2007). *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth* (4th ed.). Blackwell Munksgaard.
68. Çalışkan, M. K. (2019). *Endodontide tanı ve tedaviler*. Quintessence Yayıncılık.
69. Vaghela, D., & Sinha, A. A. (2011). Pulse oximetry and laser Doppler flowmetry for diagnosis of pulpal vitality. *Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 1(1), 30–34.
70. Calil, E., Caldeira, C. L., Gavini, G., & Lemos, E. M. (2008). Determination of pulp vitality in vivo with pulse oximetry. *International Endodontic Journal*, 41(9), 741–746.
71. Gopikrishna, V., Tinagupta, K., & Kandaswamy, D. (2007). Evaluation of efficacy of a new custom-made pulse oximeter dental probe in comparison with the electrical and thermal tests for assessing pulp vitality. *Journal of Endodontics*, 33(4), 411–414.
72. Kullman, L., & Al-Sane, M. (2012). Guidelines for dental radiography immediately after a dentoalveolar trauma: A systematic literature review. *Dental Traumatology*, 28(3), 193–199.

73. Cohenca, N., Simon, J. H., Roges, R., Morag, Y., & Malfaz, J. M. (2007). Clinical indications for digital imaging in dentoalveolar trauma. Part 1: Traumatic injuries. *Dental Traumatology*, 23(2), 95–104.
74. Molina, J. R., Vann, W. F., McIntyre, J. D., Trope, M., & Lee, J. Y. (2013). Root fractures in children and adolescents: Diagnostic considerations. *Dental Traumatology*, 24(5), 503–509.
75. DiAngelis, A. J., Andreasen, J. O., Ebeleseder, K. A., Kenny, D. J., Trope, M., Sigurdsson, A., et al. (2012). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology*, 28(1), 2–12.
76. Cohenca, N., Simon, J. H., Roges, R., Morag, Y., & Malfaz, J. M. (2007). Clinical indications for digital imaging in dentoalveolar trauma. Part 1: Traumatic injuries. *Dental Traumatology*, 23(2), 95–104.
77. Cohenca, N., & Shemesh, H. (2015). Clinical applications of cone beam computed tomography in endodontics: A comprehensive review. Part 1: Applications associated with endodontic treatment and diagnosis. *Quintessence International*, 46(6), 465–480.
78. Glendor, U., Marcenes, W., Andreasen, J. O., Flores, M. T., & Andersson, L. (2007). *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth* (4th ed.). Blackwell Munksgaard.
79. Andreasen, J. O., Lauridsen, E., Gerds, T. A., & Ahrensburg, S. S. (2012). Dental Trauma Guide: A source of evidence-based treatment guidelines for dental trauma. *Dental Traumatology*, 28(5), 345–350.
80. Ravn, J. J. (1981). Follow-up study of permanent incisors with enamel fractures as a result of an acute trauma. *European Journal of Oral Sciences*, 89(3), 213–217.
81. Andreasen, J. O., Bakland, L. K., Flores, M. T., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (2011). *Traumatic dental injuries: A manual* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
82. Martos, J., Pinto, K. V. A., Miguelis, T. M. F., & Xavier, C. B. (2017). Management of an uncomplicated crown fracture by reattaching the fractured fragment: Case report. *Dental Traumatology*, 33(6), 485–489.
83. Macedo, G. V., Diaz, P. I., Carlos, C. A., & Ritter, A. V. (2008). Reattachment of anterior teeth fragments: A conservative approach. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 20(1), 5–18.

84. Andreasen, F. M., Norén, J. G., Andreasen, J. O., Engelhardtson, S., & Linh-Strömberg, U. (1995). Long-term survival of fragment bonding in the treatment of fractured crowns: A multicenter clinical study. *Quintessence International*, 26(10), 669–681.
85. Tsukiboshi, M. (Çev. K. Gençay). (2010). *Travma olgularında tedavi planlaması*. Quintessence Yayıncılık.
86. Robertson, A., Andreasen, F. M., Andreasen, J. O., & Norén, J. G. (2000). Long-term prognosis of crown-fractured permanent incisors: The effect of stage of root development and associated luxation injury. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 10(3), 191–199.
87. Ojeda-Gutierrez, F., Martinez-Marquez, B., Arteaga-Larios, S., Ruiz-Rodriguez, M. S., & Pozos-Guillen, A. (2013). Management and follow-up of complicated crown fractures in young patients treated with partial pulpotomy. *Case Reports in Dentistry*, 2013(1), 597563.
88. Dean, J. A., Avery, D. R., & McDonald, R. E. (2011). *McDonald and Avery's dentistry for the child and adolescent* (9th ed.). Mosby Elsevier.
89. Ford, T. R. P., & Roberts, G. J. (1991). Immediate and delayed direct pulp capping with the use of a new visible light-cured calcium hydroxide preparation. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 71(3), 338–342.
90. Tazawa, K., & Hasegawa, T. (1965). Early reaction of intact human teeth to calcium hydroxide following experimental pulpotomy and its significance to the development of a hard tissue barrier. *Archives of Oral Biology*, 10(1), 59–66.
91. Schröder, U. (1985). Effects of calcium hydroxide-containing pulp-capping agents on pulp cell migration, proliferation, and differentiation. *Journal of Dental Research*, 64(Spec No), 541–548.
92. Bimstein, E., & Rotstein, I. (2016). Cvek pulpotomy—revisited. *Dental Traumatology*, 32(6), 438–442.
93. De Blanco, L. P. (1996). Treatment of crown fractures with pulp exposure. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 82(5), 564–568.
94. Massler, M. J. (1952). Fractured anterior teeth—Diagnosis, treatment, and prognosis. *Dental Digest*, 58, 442–447.

95. Andreasen, F. M., & Kahler, B. (2015). Pulpal response after acute dental injury in the permanent dentition: Clinical implications—A review. *Journal of Endodontics*, 41(3), 299–308.
96. Hecova, H., Tzigkounakis, V., Merglova, V., & Netolicky, J. (2010). A retrospective study of 889 injured permanent teeth. *Dental Traumatology*, 26(6), 466–475.
97. Cvek, M. (1978). A clinical report on partial pulpotomy and capping with calcium hydroxide in permanent incisors with complicated crown fracture. *Journal of Endodontics*, 4(8), 232–237.
98. Fong, C. D., & Davis, M. J. (2002). Pulpotomy for permanent teeth. *Pediatric Dentistry*, 24(1), 24–28.*
99. Rani, V. L., Rajalingam, S., Hemalatha, R., & Jananee, J. (2016). Rehabilitation of complicated crown-root fracture by invisible approach. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 8(Suppl 1), S171–S174.
100. Andreasen, J. O., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (2007). *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth* (4th ed., pp. 280–336). Blackwell Munksgaard.
101. Stojanac, I., Ramic, B., Premovic, M., Drobac, M., & Petrovic, L. (2013). Crown reattachment with complicated chisel-type fracture using fiber-reinforced post. *Dental Traumatology*, 29(6), 479–482.
102. Durkan, R. K., Özel, M. B., Celik, D., & Bağış, B. (2008). The restoration of a maxillary central incisor fracture with the original crown fragment using a glass fiber-reinforced post: A clinical report. *Dental Traumatology*, 24(6), e71–e75.
103. Silva, L., Álvares, P., Arruda, J. A., Silva, L. V., Rodrigues, C., Sobral, A. P. V., et al. (2016). Horizontally root fractured teeth with pulpal vitality: Two case reports. *World Journal of Radiology*, 8(12), 928–933.
104. Khasnis, S. A., Kidiyoor, K. H., Patil, A. B., & Kenganal, S. B. (2014). Vertical root fractures and their management. *Journal of Conservative Dentistry*, 17(2), 103–110.
105. International Association of Dental Traumatology. (2025). *Guidelines – Turkish*. Retrieved
106. Michanowicz, A. E., Michanowicz, J. P., & Abou-Rass, M. (1971). Cementogenic repair of root fractures. *Journal of the American Dental Association*, 82(3), 569–579.

107. Andreasen, J. O. (1967). Intraalveolar root fractures: Radiographic and histologic study of 50 cases. *Journal of Oral Surgery*, 25, 414–426.
108. Blackwood, H. J. J. (1959). Tissue repair in intra-alveolar root fractures. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 12(3), 360–370.
109. Jacobsen, I., & Kerekes, K. (1980). Diagnosis and treatment of pulp necrosis in permanent anterior teeth with root fracture. *European Journal of Oral Sciences*, 88(5), 370–376.
110. Blomlöf, L. (1981). Milk and saliva as possible storage media for traumatically exarticulated teeth prior to replantation. *Journal of the Swedish Dental Association*, 8, 1–26.
111. Andreasen, F. M., Andreasen, J. O., & Lauridsen, E. (2019). *Luxation injuries of permanent teeth: General findings*. In *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth* (pp. 413–442). Wiley-Blackwell.
112. Hermann, N. V., Lauridsen, E., Ahrensburg, S. S., Gerds, T. A., & Andreasen, J. O. (2012). Periodontal healing complications following concussion and subluxation injuries in the permanent dentition: A longitudinal cohort study. *Dental Traumatology*, 28(5), 386–393.
113. Andreasen, J. O., & Andreasen, F. M. (2007). Extrusive luxation and lateral luxation. In *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth* (4th ed., pp. 411–427). Blackwell Munksgaard.
114. Andreasen, F. M., & Pedersen, B. V. (1985). Prognosis of luxated permanent teeth—The development of pulp necrosis. *Dental Traumatology*, 1(6), 207–220.
115. Andreasen, J. O., Bakland, L. K., & Andreasen, F. M. (2006). Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 3. A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay, method of repositioning, type of splint, length of splinting and antibiotics on 140 teeth. *Dental Traumatology*, 22(2), 99–111.
116. Andreasen, J. O., Bakland, L. K., Matras, R. C., & Andreasen, F. M. (2006). Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 1. An epidemiological study of 216 intruded permanent teeth. *Dental Traumatology*, 22(2), 83–89.
117. Fouad, A. F., Abbott, P. V., Tsilingaridis, G., Cohenca, N., Lauridsen, E., Bourguignon, C., et al. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*, 36(4), 331–342.

118. Ravi, K. S., Pinky, C., Kumar, S., & Vanka, A. (2013). Delayed replantation of an avulsed maxillary premolar with open apex: A 24-month follow-up case report. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 31(3), 201–204.
119. Tzigkounakis, V., Merglová, V., Hecová, H., & Netolický, J. (2008). Retrospective clinical study of 90 avulsed permanent teeth in 58 children. *Dental Traumatology*, 24(6), 598–602.
120. Andreasen, J. O., & Andreasen, F. M. (2019). Injuries to the supporting bone. In *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth* (pp. 529–555). Wiley-Blackwell.
121. Andreasen, J. O., Andreasen, F. M., & Andersson, L. (2018). *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth* (5th ed.). John Wiley & Sons.
122. Maloney, B., O'Connell, A. C., & Leith, R. (2025). An evaluation of the knowledge, attitudes, and treatment approaches of general dental practitioners in Ireland in the management of traumatic dental injuries. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 26(2), 329–340.
123. Quaranta, A., De Giglio, O., Coretti, C., Vaccaro, S., Barbuti, G., & Strohmenger, L. (2014). What do parents know about dental trauma among school-age children? A pilot study. *Annali di Iggiene*, 26(5), 443–446.
124. Cohen, S., & Hargreaves, K. M. (1994). Traumatic injuries. In *Pathways of the Pulp* (pp. 436–485). Mosby.
125. Westphalen, V. P. D., Martins, W. D., Deonizio, M. D. A., Da Silva Neto, U. X., Da Cunha, C. B., & Fariniuk, L. F. (2007). Knowledge of general practitioners dentists about the emergency management of dental avulsion in Curitiba, Brazil. *Dental Traumatology*, 23(1), 6–8.
126. Jadav, M. N., Abbott, P. V., & Abbott, C. V. P. (2022). Dentists' knowledge of dental trauma based on the International Association of Dental Traumatology guidelines: An Australian survey. *Dental Traumatology*, 38(4), 287–296.
127. Buldur, B., Kapdan, A., Cavalcanti, A. L., & Padilha, W. W. N. (2018). Knowledge and attitudes of Brazilian dentists regarding dental trauma. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 18(1), e3948.
128. De França, R. Í., Traebert, J., & De Lacerda, J. T. (2007). Brazilian dentists' knowledge regarding immediate treatment of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology*, 23(5), 287–290.

- 129.Kostopoulou, M. N., & Duggal, M. S. (2005). A study into dentists' knowledge of the treatment of traumatic injuries to young permanent incisors. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 15(1), 10–19.
- 130.Akhlaghi, N., Nourbakhsh, N., Khademi, A., & Karimi, L. (2014). General dental practitioners' knowledge about the emergency management of dental trauma. *Iranian Endodontic Journal*, 9(4), 251–256.
- 131.Hu, L. W., Prisco, C. R. D., & Bombana, A. C. (2006). Knowledge of Brazilian general dentists and endodontists about the emergency management of dentoalveolar trauma. *Dental Traumatology*, 22(3), 113–117.
- 132.Kiani, Z., Abbott, P. V., & Levin, L. (2023). Dental trauma education among Canadian dental schools: A nationwide survey of dental trauma educators. *Dental Traumatology*, 39(4), 386–391.
- 133.Ideno, H., Komatsu, K., Nakashima, K., & Nifuji, A. (2022). Tooth transplantation and replantation: Biological insights towards therapeutic improvements. *Genesis*, 60(8–9), e23507.
- 134.Osmanovic, A., Halilovic, S., Kurtovic-Kozaric, A., & Hadziabdic, N. (2018). Evaluation of periodontal ligament cell viability in different storage media based on human PDL cell culture experiments—A systematic review. *Dental Traumatology*, 34(6), 384–393.
- 135.Matoug-Elwerfelli, M., ElSheshtawy, A. S., Duggal, M., Tong, H. J., & Nazzal, H. (2022). Vital pulp treatment for traumatized permanent teeth: A systematic review. *International Endodontic Journal*, 55(6), 613–629.
- 136.Rajnekar, R., Mankar, N., Nikhade, P., Chandak, M., & Burde, K. (2022). Conservative management of complicated crown-root fracture: An immediate esthetic rehabilitation. *Cureus*, 14(6).
- 137.Donnelly, A., Foschi, F., McCabe, P., & Duncan, H. F. (2022). Pulpotomy for treatment of complicated crown fractures in permanent teeth: A systematic review. *International Endodontic Journal*, 55(4), 290–311.

8.EKLER

Ek 1. Etik Kurul Raporu



T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurul Başkanlığı

TOPLANTI TARİHİ : 26/06/2024
TOPLANTI NO : 2024/12

KARARLAR :

- 13- Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Baran Can SAĞLAM'ın sorumluluğunda yürütülecek olan "Farklı Diş Hekimi Gruplarının Travmatik Diş Yaralanmalarına Karşı Tedavi Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi; Bir Anket Çalışması" konulu çalışmanın Etik Kurul İlkelerine uygun olduğuna,

Oy birliği ile karar verilmiştir.

A S L I G İ B İ D İ R

Prof. Dr. Günnur OZBAKİŞ DENGİZ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Ek 2. İntihal Beyan Formu

Diş Hekimliği Fakültesi Dekanlığına

Endodonti Anabilim Dalında yürütülen “Farklı Diş Hekimi Gruplarının Travmatik Diş Yaralanmalarına Karşı Tedavi Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi; Bir Anket Çalışması” başlıklı tez için akademik intihal engelleme programında yapılan tarama sonucunda elde edilen benzerlik oranları aşağıdadır.

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz.

18/11/2025

Öğrenci Adı-Soyadı

Rumeysa OĞUZ

İmza



Danışman Adı-Soyadı

Prof. Dr. Baran Can SAĞLAM

İmza



BENZERLİK ORANLARI: %9

Ek: İntihal tespit program çıktısı

ZONGULDAK BEÜ Diş Hekimliği Fakültesi 67600

Kozlu / ZONGULDAK

Tel : 0372 261 36 00

Fax : 0372 2613603

Web : <http://dis.beun.edu.tr/> e-mail : dishekimligi@beun.edu.tr

Form 15

Ek 3. İntihal Tespit Program Çıktısı

Belge Ayrıntıları

Gönderi Kimliği
trn:oid::1:3375210255

Gönderi Tarihi
16 Eki 2025 15:30 GMT+3

İndirme Tarihi
16 Eki 2025 15:34 GMT+3

Dosya Adı
RUMEYSA_TEZ.docx

Dosya Boyutu
1.5 MB

87 Sayfa
20.394 Sözcük
142.364 Karakter

 Sayfa 1 / 93 - Kapak Sayfası

Gönderi Kimliği trn:oid::1:3375210255

9% Genel Benzerlik

Her veri tabanı için çıkarılan kaynaklar da dâhil tüm eşleşmelerin kombine toplamı.

Rapordan Filtrelenen

► Bibliyografya

Ön Sıradaki Kaynaklar

- 8%  İnternet kaynakları
- 4%  Yayınlar
- 3%  Gönderilen çalışmalar (Öğrenci Makaleleri)

Bütünlük Bayrakları

İnceleme için 0 Bütünlük Bayrağı

Herhangi bir şüpheli metin manipülasyonu belirlenmedi.

Sistemimizin algoritmaları bir belgede, onu normal bir gönderiden ayırabilecek her türlü tutarsızlığı derinlemesine inceler. Tuhaf bir şey fark edersek incelemeniz için bayrak ekleriz.

Bir Bayrak mutlaka bir sorun olduğunu göstermez. Ancak daha fazla inceleme için dikkatinizi vermenizi öneririz.

Ön Sıradaki Kaynaklar

- 8%  İnternet kaynakları
- 4%  Yayınlar
- 3%  Gönderilen çalışmalar (Öğrenci Makaleleri)

Ön Sıradaki Kaynaklar

Gönderi içinde en yüksek eşleşme sayısına sahip kaynaklar. Çakışan kaynaklar görüntülenmeyecektir.

1	İnternet	acikbilim.yok.gov.tr	3%
2	İnternet	www.iadt-dentaltrauma.org	2%
3	Öğrenci makaleleri	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	<1%
4	İnternet	ihslc.mehmetakif.edu.tr	<1%
5	İnternet	acikerisim.dicle.edu.tr:8080	<1%
6	İnternet	docplayer.biz.tr	<1%
7	Öğrenci makaleleri	Okan Üniversitesi	<1%
8	İnternet	www.endodontikongre.com	<1%
9	İnternet	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080	<1%
10	Yayın	Vacide AŞIK ÖZDEMİR, Yağmur AKBAL DEMİRCİ, Zeynep PEHLİVAN KÖKSAL. "The ...	<1%
11	Yayın	Fidancıoğlu, Yasemin Derya. "Travmatize Dişlere Uygulanan Farklı Splint Türlerini...	<1%

12	Yayın	Demirel, Sezin. "Deneysel Dis Replantasyonunda Farklı Materyallerin Periodantal ...	<1%
13	İnternet	www.angelfire.com	<1%
14	İnternet	www.researchgate.net	<1%
15	Yayın	Nur Sena Tutan, Nevin ŞANLIER. "Bireylerin Beslenme İle İlişkili Yapay Zeka Konu...	<1%
16	Yayın	TÜRER, Çiğdem COŞKUN and DURMUŞ, Duygu. "GÖRSEL VE YAZILI BİLGİLENDİRME...	<1%
17	İnternet	ihslc.maku.edu.tr	<1%
18	Öğrenci makaleleri	Beykent Üniversitesi	<1%
19	İnternet	d9a37cb4-d16e-470d-8cba-a4a75e5fb189.filesusr.com	<1%
20	Yayın	Şahin, Cem. "Hikayelerle Desteklenmiş Yabancı dil Öğretiminin 5 ve 8.Sınıflar Düz...	<1%
21	İnternet	openaccess.hacettepe.edu.tr	<1%
22	Öğrenci makaleleri	Baskent University	<1%
23	Öğrenci makaleleri	Bülent Ecevit Üniversitesi	<1%
24	İnternet	acikerisim.medipol.edu.tr	<1%
25	İnternet	amu.ac.in	<1%

26	Yayın	Ari, Fatma. "Anestezi İnhalasyon Ajanlarının Etkisinin Bazı Biyokimyasal ve Hem..."	<1%
27	Öğrenci makaleleri	Ordu Üniversitesi	<1%
28	İnternet	islamicpsy.rihu.ac.ir	<1%
29	Öğrenci makaleleri	Altınbaş University	<1%
30	İnternet	acikerisim.aku.edu.tr	<1%
31	İnternet	dergipark.org.tr	<1%
32	İnternet	docs.neu.edu.tr	<1%
33	İnternet	motto.tc	<1%
34	İnternet	turkiyeklinikleri.com	<1%
35	Öğrenci makaleleri	The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBİTAK)	<1%
36	İnternet	www.acikogretimtv.com	<1%
37	İnternet	openaccess.izmirakademi.org	<1%
38	İnternet	sultansehirgazetesi.com	<1%
39	Yayın	Şule Kocabaş, Nur Sena Tutan, Beranur Azizoğlu. "Evaluation of Malnutrition, Nut..."	<1%

40	Yayın	Ozturk, Erdem. "Uludag universitesi Tip Fakultesi Hastanesi Cocuk Acil Servisi ve ...	<1%
41	Yayın	"POSTER SUNUM ÖZETLERİ / POSTER PRESENTATION ABSTRACTS", Turkish Journal...	<1%
42	Yayın	Kara, Özlem. "Ankara Ilinde Görev Yapan Pediatri Asistanlari, Uzmanlari ve Pratis...	<1%
43	Yayın	Mahmut Önalın, Kübra. "Bilişsel esneklik, ruminasyon ve bilinçli farkındalık değış...	<1%
44	İnternet	hdl.handle.net	<1%

Ek 4. Tez Yazım Değerlendirme Formu

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Endodonti Anabilim Dalında yürütülen “Farklı Diş Hekimi Gruplarının Travmatik Diş Yaralanmalarına Karşı Tedavi Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi; Bir Anket Çalışması” başlıklı ve uzmanlık öğrencisi Rumeysa OĞUZ tarafından hazırlanan uzmanlık tezinde;

- ☒ DİŞ KAPAK SAYFASI
- ☒ İÇ KAPAK SAYFASI
- ☒ TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI
- ☒ ÖNSÖZ SAYFASI
- ☒ TÜRKÇE ÖZET
- ☒ İNGİLİZCE ÖZET (ABSTRACT)
- ☒ İÇİNDEKİLER
- ☒ SİMGELER ve KISALTMALAR
- ☒ ŞEKİL DİZİNİ (Gerekli ise)
- ☒ TABLO DİZİNİ (Gerekli ise)
- ☒ GİRİŞ
- ☒ GENEL BİLGİLER
- ☒ GEREÇ ve YÖNTEM
- ☒ BULGULAR
- ☒ TARTIŞMA
- ☒ SONUÇLAR
- ☒ KAYNAKLAR
- ☒ EKLER (Etik kurul onayı vb.)
- ☒ ÖZGEÇMİŞ
- ☒ İNTİHAL RAPORU
- ☒ FORMATLA İLGİLİ DİĞER HUSUSLAR (Alt bölümler, Latince isimler, Ondalık ayraçlar, Metin içerisindeki göndermeler ve kaynak göstermeler, Alıntılar, Dipnotlar, Simgeler ve kısaltmalar vb.)

Tez yazım kılavuzunda belirtildiği gibi hazırlanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususlar tarafımdan kontrol edilmiştir.

Danışmanın Adı-Soyadı: Prof. Dr. Baran Can SAĞLAM

Tarih: 01.12.2025

İmza:

Kontrol Eden

Adı-Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem ŞEKER

Tarih: 01.12.2025

İmza:

9. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler:

Adı Soyadı: Rumeysa OĞUZ

Yabancı Dil: İngilizce

Eğitim Bilgileri:

İnegöl Mediha Hayri Çelik Fen Lisesi (2011-2015)

Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi (2015-2020)

Çalıştığı Kurum: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Endodonti Anabilim Dalı (2023-2026)