

**MALATYA İLİ VE ÇEVRESİNDE
0-16 YAŞ GRUBUNDA
8 YILDA MEYDANA GELEN DİŞ TRAVMALARININ
RETROSPEKTİF İNCELENMESİ**

**PEDODONTİ ANABİLİM DALI
Dt. Tamara Pelin GÜNDOĞDU ÖZDAL**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğretim Üyesi Gülsüm DURUK
Uzmanlık Tezi-2019**

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

MALATYA İLİ VE ÇEVRESİNDE 0-16 YAŞ GRUBUNDA
8 YILDA MEYDANA GELEN DİŞ TRAVMALARININ
RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

Dt. Tamara Pelin GÜNDOĞDU ÖZDAL

Pedodonti Anabilim Dalı

Uzmanlık Tezi

Tez Danışmanı

Dr. Öğretim Üyesi Gülsüm DURUK

MALATYA

2019

İnönü Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı Uzmanlık Programı

çerçevesinde yürütülmüş olan Dt. Tamara Pelin GÜNDOĞDU ÖZDAL'ın "Malatya İli ve Çevresinde 0-16 Yaş Grubunda 8 Yılda Meydana Gelen Diş Travmalarının Retrospektif İncelenmesi" konulu bu çalışması aşağıdaki jüri tarafından uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi 14/03/2019

Prof. Dr. Tamer TÜZÜNER
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Jüri Başkanı

Dr. Öğretim Üyesi Gülsüm DURUK
İnönü Üniversitesi (Tez Danışmanı)

Üye

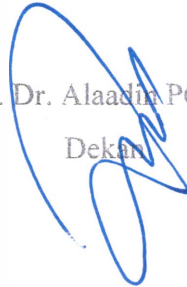

Dr. Öğretim Üyesi Pınar DEMİR
İnönü Üniversitesi
Üye



ONAY

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Alaaddin POLAT
Dekan



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	Vi
ABSTRACT.....	Vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	Viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	İx
TABLolar DİZİNİ.....	X
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Etiyoloji.....	3
2.1.1. Oluş Nedenleri.....	3
2.1.2. Medikal Durum.....	4
2.1.3. Diş ve Çene Yapısı.....	6
2.1.4. Cinsiyet.....	7
2.1.5. Mevsim.....	7
2.2. Epidemiyoloji ve Prevalans.....	7
2.3. Diş Travmalarının Psikososyal Etkileri.....	9
2.4. Diş Travmalarında Başvuru Merkezleri.....	9
2.5. Radyografik Muayene.....	10
2.6. Diş Travmalarının Sınıflandırılması.....	12
2.6.1. Diş Sert Doku ve Pulpayı İçeren Travmalar.....	13
2.6.2. Periodontal Doku Travmaları.....	17
2.7. Diş Travmalarında Kullanılan Fiksasyon Materyalleri.....	21
2.8. Diş Travmalarının Komplikasyonları.....	22
3. MATERYAL VE METOT.....	26
3.1. Etik Kurul Kararı.....	26
3.2. Hasta Sayısının Belirlenmesi.....	26
3.3. Çalışmanın Tasarımı.....	26
3.4. Hasta Seçimi.....	27
3.5. Verilerin Değerlendirilmesi.....	27
3.6. İstatistiksel Analiz.....	33
4. BULGULAR.....	34
4.1. Travmadan Etkilenen Dişlerin Bulguları.....	38

4.2. Diş Travması ile Fakültemize Başvuru Arasında Geçen Sürecin Bulguları.....	54
5. TARTIŞMA.....	77
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	85
KAYNAKLAR.....	87
EKLER.....	103
EK.1. ÖZGEÇMİŞ.....	103
EK.2. ETİK KURUL KARARI.....	104

TEŞEKKÜRLER

Tezimin hazırlanması süresince tecrübelerini ve desteğini paylaşan
sayın hocam Dr. Öğretim Üyesi Gülsüm DURUK'a,
Tezimde ve diğer tüm çalışmalarımda istatistik konusunda bilgilerini içtenlikle paylaşan
sayın hocam Prof. Dr. Saim YOLOĞLU'na,
Tüm hocalarım ve çalışma arkadaşlarıma,
Beni bu günlere getiren ve arkamda varlıklarını her zaman hissettiğim annem ve babam,
sevgili Nesrin-İsmail GÜNDOĞDU'ya,
Beni her zaman rahatlatan ve örnek olan canım abim
Sinan GÜNDOĞDU'ya,
Sevincimde ve üzüntümde yanımda varlığını, omzumda elini hissettiğim,
yol arkadaşım sevgili Mustafa ÖZDAL'a
ve ikinci ailem olan ÖZDAL ailesine,
Çocukluğum ve gençliğimi paylaştığım, bu dönemde de beni yalnız bırakmayan
dostum Eda COŞKUN'a,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tamara Pelin GÜNDOĞDU ÖZDAL

2019, Malatya

ÖZET

Malatya İli ve Çevresinde 0-16 Yaş Grubunda 8 Yılda Meydana Gelen Dental Travmaların Retrospektif İncelenmesi

Amaç: Diş travmaları, önlenebilen veya doğru ve erken müdahaleyle tedavi edilebilen, halk sağlığını yakından ilgilendiren bir durumdur. Çalışmamızda, diş travmalarının uzun dönem prevalansını ölçmek, nedenlerine inebilmek, toplumun ve sağlık çalışanlarının diş travması hakkındaki bilincini ve travma tipine göre yapılabilecek tedavileri değerlendirmek amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: 2010- 2018 yılları arasında İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na diş travması şikayetiyle başvuran 0-16 yaş grubu hastaların iletişim bilgileri de kullanılarak travma nedenleri, başvuru öncesi geçen süreç, travma tipleri ve tedavi yöntemleri değerlendirildi. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (IBM SPSS for Windows, Ver.22) programından yararlanılarak Ki-kare testi kullanıldı. Hesaplamalarda istatistiksel anlamlılık düzeyi %95 ($p<0.05$) olarak alındı.

Bulgular: 8 yıllık süreç içinde 0-16 yaş arası (ort. yaş=9.47±3.81) 1005 (632 erkek, 371kız) kişide diş travması bulgusuna rastlanmıştır. Travmadan etkilenmiş 1611 adet diş tespit edilmiştir. En sık rastlanan diş travması tipi komplike kron kırığı olup(%34.4), en sık uygulanan tedavi tipi kanal tedavisi(%29.7) olarak bulunmuştur. 1005 hastanın %22'sinden (n=221) elde edilen verilere göre; diş travmalarının en sık geçirildiği mevsim yaz (%28.5), görülme nedeni en sık düşme (%59.8), en sık diş travması geçirilen yer dış ortam(%42.5), travma sonrası ilk başvuru sağlık kuruluşu çoğunlukla diş hekimliği fakültesi (%60.4) olarak tespit edilip, Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri (%26.2) ve Acil Servisler (%13.2) de başvuru merkezleri arasında yer almışlardır ($p<0.05$).

Sonuç: Toplumda çok sık rastlanan diş travmasından korunmak ve komplikasyonları önlemek mümkündür. Diş travmalarında meydana gelen komplikasyonları engellemek, topluma ve sağlık çalışanlarına erken ve doğru müdahalenin önemini anlatmak amacıyla eğitimler verilmesi doğru bir adım olabilir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk diş hekimliği, diş travmaları prevalansı, etiyoloji, toplum bilinci

ABSTRACT

8 years of Retrospective Investigation of Dental Trauma in 0-16 Age Group in Malatya Province

Aim: Dental trauma which can be prevented or treated by early and accurate response is a condition concerning public health. The aim of our study is to measure the long-term prevalence of the dental traumas, finding out the reasons, assessing the future treatments according to the trauma type and the awareness of the health personnel and the society on this subject.

Material and Method: Reasons of the trauma, pre-admitting period, trauma types and the treatment methods of the patients aged between 0-16 admitted to İnönü University, Faculty of Dentistry, Department of Pedodontics between the years of 2010-2018 because of dental trauma were evaluated. Chi-square test was used in the statistical analysis of the data by using SPSS (Windows SPSS for Windows, Ver.22) program. The statistical significance level was calculated as 95% ($p < 0.05$).

Results: In 8-year period, 1005 people (632 male, 371 female) had the evidence of dental trauma. Age average was found as 9.47 ± 3.81 . 1611 teeth had been identified as affected by trauma. The most frequent dental trauma type was complicated crown fracture (34.4%), whereas the most frequent treatment type was found as root canal treatment (29.7%). %22 of the 1005 people ($n=221$) showed, it was found that the dental traumas occurred mostly in summer time (28.5%). While the most common cause of dental trauma was prolapsing (59.8%), the most common places where the dental traumas were seen was external parts (42.5%). The first admission place was identified as our faculty (60.4%) and Oral and Dental Health Clinics (26.2%) and Emergency Departments (13.2%) among the admission centers ($p < 0.05$).

Conclusion: It is possible to prevent the complications of the most common dental trauma and to be protected from them in the society. In order to prevent the complications due to the dental trauma and to express the importance of the early and accurate intervention, providing training events for the healthcare personnel and the society could be a proper step to be taken.

Keywords: pediatric dentistry, dental trauma prevalence, etiology, public awareness

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AAOMS	:Amerikan Oral ve Maksillofasiyal Cerrahlar Birliği
AAPD	:Amerikan Diş Hekimliği Birliği
ADA	:Amerikan Diş Hekimliği Birliği
ADSM	:Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi
ALARA	:As Low As Reasonably Achievable (makul olarak gerçekteştirilebilecek ölçüde düşük)
Ark:	:Arkadaşları
Ca(OH)₂	:Kalsiyum hidroksit
CBCT	:Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi
dk	:Dakika
mm:	:Milimetre
MTA:	:Mineral Trioksit Agregat
n	:Sayı
NaClO	:Sodyum hipoklorid
%	:Yüzde
<	:Küçüktür
>	:Büyüktür
=	: Eşittir

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No:		Sayfa No:
Şekil 3.1.	Hekim bilgileri ekranı.....	29
Şekil 3.2.	Ana ekran sayfası.....	30
Şekil 3.3.	Hasta anamnez ekranı.....	30
Şekil 3.4.	İşlem açıklaması.....	31
Şekil 3.5.	Planmeca Prolin XC cihazı.....	31
Şekil 3.6.	Planmeca Romexis görüntüleme sistemi.....	32
Şekil 4.1.	Diş travmalarının yaşa ve cinsiyete göre sayısal dağılımı...	35
Şekil 4.2.	Hasta başına etkilenen diş sayısı.....	36
Şekil 4.3.	Etkilenen daimi dişlerin oranı.....	41
Şekil 4.4.	Etkilenen süt dişlerin oranı.....	41
Şekil 4.5.	Travmaya uğramış dişlere yapılan tedaviler.....	45
Şekil 4.6.	Diş travması geçirilen mevsimler.....	57
Şekil 4.7.	Tüm travmalar ile periodontal doku travmalarının gerçekleştiği mevsimler.....	61
Şekil 4.8.	Diş travmasının nedenleri.....	62
Şekil 4.9.	Tüm travmalar ile periodontal doku travmalarının nedenlerinin karşılaştırılması.....	62
Şekil 4.10.	Tüm travmalar ile periodontal doku travmalarının geçirildiği ortamların karşılaştırılması.....	65
Şekil 4.11.	Travma tipiyle travmanın gerçekleştiği yer arasındaki ilişki	67
Şekil 4.12.	Diş travması sonrası ilk başvuru sağlık kuruluşu.....	69
Şekil 4.13.	Tüm travmalar ile periodontal doku travmaları sonrası ilk başvuru sağlık kuruluşu karşılaştırılması.....	70
Şekil 4.14.	Tüm travmalar ile periodontal doku travmaları sonrası fakültemize başvuruda gecikme nedenlerinin karşılaştırılması.....	74

TABLULAR DİZİNİ

Tablo No:		Sayfa No:
Tablo 4.1.	Diş travmalarının yaş gruplarına göre dağılımı.....	34
Tablo 4.2.	Tüm hastaların yaş değerleri.....	34
Tablo 4.3.	Etkilenen diş sayısı ile yaş gruplarının karşılaştırılması	37
Tablo 4.4.	Yaş gruplarıyla etkilenen diş sayısı arasındaki ilişki....	38
Tablo 4.5.	Travmadan etkilenen diş grupları.....	38
Tablo 4.6.	Travmadan etkilenen dişler.....	40
Tablo 4.7.	Travmadan etkilenen dişlerin travma tipleri.....	42
Tablo 4.8.	Cinsiyet ile travma tipleri arasındaki ilişki.....	43
Tablo 4.9.	Diş gruplarıyla travma tipleri arasındaki ilişki.....	44
Tablo 4.10.	Diş gruplarıyla yapılan tedaviler arasındaki ilişki	45
Tablo 4.11.	Diş gruplarıyla yapılan tedaviler arasındaki ilişki.....	47
Tablo 4.12.	Mine kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri.....	48
Tablo 4.13.	Mine-dentin kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri.....	48
Tablo 4.14.	Komplike kron kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri.....	49
Tablo 4.15.	Kron-kök kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri.....	50
Tablo 4.16.	Kök kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri.....	50
Tablo 4.17.	Sublüksasyon olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri.....	51
Tablo 4.18.	Lüksasyon olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri.....	52
Tablo 4.19.	İntrüzyon olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri.....	53
Tablo 4.20.	Ekstrüzyon olgularında diş grupları ve tedavi tipleri.....	53
Tablo 4.21.	Avulsiyon olgularında diş grupları ve tedavi tipleri.....	54

Tablo No:		Sayfa No:
Tablo 4.22.	Yaş grubu ve cinsiyet arasındaki ilişki.....	55
Tablo 4.23.	Travmaya uğrayan dişlerin travma tipleri.....	55
Tablo 4.24.	Travmaya uğrayan dişlere yapılan tedaviler.....	56
Tablo 4.25.	Diş travması geçirilen aylar.....	57
Tablo 4.26.	Cinsiyet ile travma geçirilen mevsimler arasındaki ilişki	58
Tablo 4.27.	Yaş grupları ile travma geçirilen mevsimler arasındaki ilişki.....	59
Tablo 4.28.	Mevsimler ile diş travması nedenleri arasındaki ilişki.....	60
Tablo 4.29.	Cinsiyet ile diş travmasının nedenleri arasındaki ilişki....	63
Tablo 4.30.	Yaş gruplarıyla diş travmasının nedenleri arasındaki ilişki.....	64
Tablo 4.31.	Diş travması geçirilen ortam.....	64
Tablo 4.33.	Travma tipleriyle travmanın geçirildiği yer arasındaki ilişki.....	66
Tablo 4.33.	Yaş grupları ile travma geçirilen ortam arasındaki ilişki...	68
Tablo 4.34.	Cinsiyet ile diş travması geçirilen ortam arasındaki ilişki.....	69
Tablo 4.35.	Travma tipleriyle ilk başvuru yapılan sağlık kuruluşu arasındaki ilişki.....	72
Tablo 4.36.	Travma sonrası Başvuruda gecikme nedenleri.....	73
Tablo 4.37.	Yaş gruplarıyla travma sonrası fakültemize başvuruda gecikme nedenlerinin karşılaştırılması.....	75
Tablo 4.38.	Travma tipleriyle travma sonrası fakültemize başvuruda gecikme nedenlerinin karşılaştırılması.....	76

1. GİRİŞ

Çocuk diş hekimliği, doğumdan adolesan çağa kadar çocuklarda ve engelli bireylerde diş ve dişle ilişkilendirilen orofasiyal bölgenin öncelikle korunması daha sonra tedavisiyle ilgilenen bir anabilim dalıdır (1). Amerikan Diş Hekimliği Akademisi (AAPD) çocukların ağız sağlığını kontrol altına alarak toplumun hayat standardını yükseltmeyi çocuk diş hekimliğinin sorumluluğunda görmüştür.

Diş travmaları sıklıkla adölesanlıktan ergenliğe kadar geçen dönemde görülmektedir. Diş travmalarının toplum halk sağlığının bir dalı olmasının nedeni ise uzun dönem estetik ve fonksiyonel ihtiyaçların sağlanmasının gerekliliği, ağız ve diş sağlığını direkt etkilemesi, ayrıca önlenemez ve erken müdahale edilebilir bir durum olmasıdır (2).

Her ne kadar koruyucu diş hekimliği uygulamaları giderek yaygınlaşmış, toplumun ağız hijyeni düzelmiş; diş çürüğü, çürüğe bağlı erken diş kayıpları, periodontal acil müdahalelerin sayısı azalmış olsa da; diş travmalarına bağlı acil müdahalelerin sayısı giderek artmaktadır. Bu yüzden diş travmaları alanında pozitif yönde atılacak adımlar koruyucu diş hekimliğinin bir sorumluluğu haline gelmektedir (3-10).

Çocuk diş hekimliğinde diş travmaları, acil müdahale edilmesi gereken durumların başında gelmektedir. Amerikan Diş Hekimliği Birliği (ADA) ve Amerikan Oral ve Maksillofasiyal Cerrahlar Birliği (AAOMS)'nin tanımlamasına göre alveolar kemik kırıkları, avulse ya da lükse dişler, diş kırıkları ve pulpa açılmaları, akut alveolar abseler, üst havayolu tıkanıklıkları, oral mukozal yırtılmalar, akut diş ağrıları, enfeksiyon bulguları ve kontrol edilemeyen kanamalar acil tedavi edilmesi gereken durumlardır (11).

2006 raporlarına göre acil servislere diş kaynaklı başvuruların sayısı son 20 yılda artmıştır (12). Dentoalveolar travmaların tedavisi esnasında hem hekim zorlanmakta hem de hasta için stres oluşmaktadır (13). Orofasiyal komplekste meydana gelen travmalarla ilgili çeşitli bulgular gösterilmektedir. Orofasiyal komplekste meydana gelen travmalar total vücut travmalarının %5'ini oluşturmaktadır. Orofasiyal kompleksin vücut oranının %1'ini oluşturmasına rağmen travma oranının yüksek olması dikkat çekicidir (14). Diş travmalarının çocuklarda görülme sıklığı epidemiyolojik farklılıklara bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Farklı coğrafik bölgelere göre diş

travmaları sıklığı %6 ile %37 arasında değişiklik göstermektedir (9, 15-17). Yapılan çalışmalardaki veriler gösteriyor ki diğer travmaların aksine diş travmaları 2. dekatta artmaktadır (18, 19). Bu durum periodontal ligament aralığının geniş olmasına, üst kesicilerin yeni sürmesine ve büyüme gelişim çağında dudak örtücülüğünün yetersiz olmasına bağlanabilir. Bunun yanında sınıf 2 maloklüzyonların da diş travmaları insidansının artmasına neden olduğu ve üst kesicilerin diş travmalarından en sık etkilenen dişler olduğu bildirilmiştir (20).

Diş travmaları trafik kazaları, spor yaralanmaları ve şiddetle ilişkilendirilen toplumsal risklerdir (21-23). Bu yüzden özellikle çocuklarda görülen diş travmalarında alınan anamnez ve yapılan muayenede ihmal ve istismar durumları da göz önünde tutulmalıdır. Fiziksel istismar görülen kişilerde en fazla baş boyun travmaları, kırıklar, yanık, kontüzyon ve diş travmaları bulguları gözlenmiştir (24, 25). Bu yüzden fiziksel istismar bulgusu gözlenen diş travmalarında hekimin dikkatli olması, baş boyun bölgesinde görülen travmaların dişında da oluşabilecek istismar bulgularını değerlendirmesi gerekmektedir. Fiziksel istismar çocuğun psikolojik gelişimini kötü yönde etkilemekle kalmayıp, ihbar edilmediği takdirde fiziksel şiddet artarak çocuğun ölümüne kadar ilerleyebilir.

Okul öncesi çocuklarda görülen diş travmaları sıklıkla ev kazaları şeklinde görülmektedir. Okul ağı çocuklarında ise bu oran düşme, çarpma, bisikletten düşme, trafik kazaları ve spor yaralanmaları şeklinde değişmektedir (26). Moura ve ark. 7-12 yaş grubu çocuklarda düşme travmalarını %25.6, bisiklet kazalarını %21, trafik kazalarını %5, spor kazalarını %7.8, şiddet travmalarını %7.2 olarak bildirmiştir (27). Bu travmalar hastaları fiziksel ve psikolojik olarak kötü yönde etkilemesinin yanında hayat kalitesini, beslenmesini, estetik ve fonasyonunu aynı ölçüde etkilemektedir (28-30).

Hekimin ve hastanın diş travmaları hakkındaki bilgisi ve tedavi prosedürünün doğruluğu toplumun hayat kalitesini yükseltecek ve erken müdahale halinde dolaylı olarak ülke bütçesine katkı sağlanacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Baş boyun bölgesi travmaları arasında en sık rastlanılan travma tipi diş travmalarıdır (31-33). Diş travması esnasında yumuşak doku travması ve alveolar kemik devamlılığının bozulması tedavi prosedürünü daha da zorlaştırmaktadır. Düşme ya da çarpma açısı ve şiddeti, diş ve çevre dokuların prognozunu etkiler. Bu yüzden travmanın nedenleri, diş ve diş çevresi dokuların anatomik ve fizyolojik olarak bilinmesi, diş travmalarının teşhis ve tedavisinde gereken basamakların değerlendirilmesi yönünde önemli bir yardımcıdır (34).

Diş travmalarının görülme sıklığı, şiddeti sosyodemografik faktörlere, cinsiyete, yaş grubuna ve travmayı meydana getiren faktörlere göre değişiklik gösterebilir. Genellikle 8-12 yaş grubunda meydana gelen diş travmaları, çocuklarda dental malformasyonlar, sürme gecikmeleri veya erken diş sürmesi, diş ve alveolar yapı malformasyonları ve iskeletsel gelişim geriliğine sebebiyet verebilir (3, 35-38). Travmaya maruz kalmış dişlerde çatlak, kırık, perforasyon, yer değiştirmenin dışında özellikle çocuklarda kök gelişiminin etkilenmesi ve tedaviye başlamanın gecikmesi daha büyük komplikasyonlar doğurmaktadır (39).

2.1. Etiyoloji

2.1.1. Oluş Nedenleri

Gassner ve ark. diş travmaları görülme nedenleriyle ilgili yapmış oldukları bir çalışmada, diş travmalarına maruz kalma oranını günlük aktiviteler sırasında %38, spor aktiviteleri sırasında %31, trafik kazaları nedeniyle %12, fiziksel şiddet nedeniyle %12, iş kazaları nedeniyle %5 olarak bulmuşlardır (40). Çocuklarda görülen diş travmasının nedenlerinin başında bisiklet kazaları yer almaktadır (3). Trafik kazaları ise güvenlik önlemleri alınmadığı takdirde diş travmalarının görüldüğü durumlardandır (4, 41). Yapılan çalışmalar süt dişi travmalarının ev ve çevresi alanlarda; daimi diş travmalarının ise özellikle okulda ve oyun alanlarında görüldüğünü göstermektedir (7, 9, 42).

Avustralya'da yapılan bir çalışmada okullarda 6-12 yaş arasındaki her 100 çocuktan 2.05'i diş travmalarına maruz kalmaktadır. Okulda meydana gelen diş travmaları, evde meydana gelenlere oranla birden fazla dişi etkilemektedir (43).

2.1.2. Medikal Durum

Diş travmalarına maruz kalma olasılığı hiperaktivitesi olan çocuklarda yüksektir. Bu durum çocukların hareket esnasında tehlikenin farkına varıp önlem alma yetilerinin diğer çocuklara göre daha az olmasından kaynaklanmaktadır. Bu yüzden hiperaktif çocuklar fiziksel travma risklerine daha yatkındırlar (44). Sabuncuoğlu ve ark. yaptıkları çalışmada sağlıklı çocuklarda diş travması görülme oranını %1; hiperaktif çocuklarda %13 bulmuşlardır (45). KatzSagi ve ark.'nın yaptıkları başka bir çalışmada ise, sağlıklı çocuklarda diş travması görülme prevalansı %4.5 iken hiperaktivite ve dikkat bozukluğu görülen çocuklarda bu oran %29.1'e kadar çıkmıştır (46).

Hiperaktivite bozukluğu olan hastalarda medikal sakinleştiriciler ve ailenin tedbiri fiziksel travmaya maruz kalmalarını azaltabilir(47). Zira bu hastalarda kullanılan ilaçlar sinir sistemine etki ederek motor aktivitelerinin azalmasını sağlamaktadır (46).

Her ne kadar fiziksel hareketlilik ile bağdaştırılsa da, diş travmaları serebral palsili, fiziksel engeli bulunan ve görme, işitme engeli olan bireylerde sağlıklı bireylere oranla daha fazla görülmektedir. Bu durum bireylerin bakıma ihtiyaç duyması ve bakımını üstlenen kişilerin motor koordinasyonları ile de ilişkilendirilmektedir.

Otizme sahip çocuklarda diş travmasına yakalanma riski yüksektir (48). Otizme eşlik eden sorunlar arasında öncelikle konuşma bozukluğu ve mental retardasyon gelmektedir. Bu çocuklarda hareketlerin dönüşümsel olarak tekrarlanması ve çevresel iletişimde zorluk görülmektedir. Çevresiyle iletişimde koordinasyon bozukluğu yaşayan otizimli çocuklarda kendisine zarar verme ve rutinlerinin dışına çıkan durumlarda agresiflik görülmektedir (49). Kendisine zarar veren otizimli çocuklarda %75 oranında orofasiyal bölge hasarı görülmekte ve motor hareketlerin kontrolünde zayıflık nedeniyle diş travmasının da görülme olasılığı artmaktadır (49, 50).

Mental retardasyon ve motor koordinasyonları etkileyen bir başka hastalık ise serebral palsidir. Serebral palsili çocuklarda meydana gelen orofasiyal bölge travmalarının görülme nedenleri arasında epilepsi atakları, zihinsel fonksiyonlarda bozukluk ve motor hareketlerde düzensizlik nedeniyle cisim çarpması ve düşmeden dolayı travmalarda artış görülmektedir. Konuşma ve kendini ifade etmekte zorluk, buna bağlı olarak agresif davranışların artmasından dolayı travma artışı görülmektedir (51, 52). Serebral palsili hastalarda kullanılan antikonvulsan ilaçlar epilepsi ataklarını

azaltmakta, motor koordinasyon bozukluğunu engellemekte ve dolaylı olarak orofasiyal bölgedeki travmaların da oranı azalmaktadır (53). Kas tonusunun zayıflığı ve motor hareketlerde kontrol bozukluğu nedeniyle serebral palsili hastalarda düşmeye bağlı travmatik yaralanmaların oranının arttığı gösterilmiştir (51). Serebral palsili hastalarda görülen epilepsi atakları, beslenme sırasında motor koordinasyon bozukluğuna bağlı cisim çarpması veya patolojik ısırma reflekslerinden dolayı orofasiyal bölgede dental ve yumuşak doku travmaları görülme sıklığı artmaktadır. Serebral palsy görülen çocuklarda fiziksel kısıtlılık nedeniyle tekerlekli sandalye kullanımı yaygındır. Motor koordinasyon bozukluğu nedeniyle tekerlekli sandalyeden düşerek fiziksel travmaya maruz kalma oranı %45, diş travmaları görülme olasılığı ise %20'dir (53). Ayrıca orofasiyal kaslardaki tonus bozukluğu dudak örtücülüğünü azaltarak üst kesici dişlerde görülen diş travmaları olgularının sayısını artırmaktadır (54, 55).

Epilepsi, bireyin fiziksel ve mental aktivitesini ataklar halinde kısıtlayan ve kas tonusunda bozukluk sebebiyle kontrol edilemeyen nöbetler görülen ve kısa süreli bilinç kaybına neden olan hastalık tipidir (56). Bu hastalarda epilepsi nöbetleri sırasında görülen motor bozukluk ve kasılmalar neticesinde fiziksel travmalar, orofasiyal bölgede yumuşak doku ve diş travmaları görülmektedir (15). Epilepsi atakları sırasında orofasiyal ve boyun bölgesinde görülen travmaların sıklığı değerlendirildiğinde oral travmaların oranı %52.4 olarak görülmektedir. Bu çalışmaya göre epilepsi hastalarında görülen yumuşak doku travmaları epilepsi nöbetleri sırasında görülen kasılmalardan dolayı daha fazla olmasına rağmen, bu hastalarda diş kırıkları görülme olasılığı %17 olarak bulunmuştur (57).

Günümüzde gelişmiş ülkelerde sıklıkla karşılaşılan hastalıklardan bir tanesi de obezitedir. Çocukluk çağı obezitesinin total vücut travması olasılığını artırdığı bildirilmiştir. Obez çocuklarda sağlıklı çocuklara göre orofasiyal bölge travması daha sık görülmektedir (58). Obez çocuklarda hareket kabiliyetlerinin kısıtlılığı nedeniyle fiziksel aktivitelerde yer almama durumuna rağmen, hızla ağırlaşan ve genişleyen vücut yapısından dolayı denge kurmakta güçlük ve buna bağlı olarak travmaya maruziyet görülmektedir (59). Viyajkumar ve ark. beden kitle indeksi yüksek çocuklarda yaptıkları bir çalışmada vücut yağ oranı yüksek ve kas oranı düşük çocuklarda postür bozukluğu ve denge kurmakta zorluk tespit etmişlerdir. Obez çocuklarda travmaya bağlı total vücut yaralanması olasılığı sağlıklı çocuklara oranla 4 kat fazla bulunmuştur (60).

2.1.3. Diş ve Çene Yapısı

Diş travmaları sonucunda dişlerde çatlaklar, kırılmalar, sağlıklı pulpa dokusunun açılması, yer değiştirmeler, alveolar kemikten ayrılmalar görülebilmektedir (61). Orofasiyal travmalarda en sık etkilenen diş dizisi üst kesici dişlerdir. Süt molar diş dizisinin orofasiyal travmalarda etkilendiği durumlar çok nadir görülmektedir. Meydana gelme nedeni sıklıkla mandibulaya alttan gelen kuvvetlerle çenelerin birbirine sertçe çarpmasıdır ve genellikle kondil ve simfiz kırıklarıyla beraber görülmektedir. Süt diş dizisinin travma olasılığı sıklıkla erken çocukluk dönemi olan 2-4 yaş arasında görülmektedir. Motor becerilerin yeni gelişmeye başladığı bu dönem çocukların vücut dengesini korumakta zorlanmalarıyla ilişkilendirilmektedir (62).

Süt dişlerde meydana gelen travmalarda sıklıkla dişin çene kemiğinden ayrılması durumu görülmektedir. Bu durum çene kemiğinin çocukken daha spongioz olması, süt dişlerinin kron/kök oranlarının daimi dişlere göre daha yüksek olmasıyla açıklanmaktadır. Bu durumun aksine daimi dişlerde daha çok kron kırıkları görülmektedir. Alveolar kemiğin sertleşmesi ve kron/kök oranının azalmasıyla beraber, diş çevresi dokular travmaya daha dayanıklı hale gelmekte ve bütünlüğünü korumaktadır (62).

Diş travmalarına yatkınlığa neden olan bir diğer durum ise dental ve iskeletsel malformasyonlardır. Çocukların orofasiyal bölge anatomisi de diş travmalarına yakalanma olasılığını değiştirmektedir. Üst dudak kısalığı, sivri bir çene, aşırı over-jet mesafesi ve sınıf 2 dental kapanış ilişkisi olan çocuklar daha sık diş travmalarına maruz kalmaktadır (63).

Maksillanın mandibulaya göre konumu mandibular gelişim geriliği veya maksiller gelişim fazlalığı nedeniyle görülebilmektedir. Bu durumda en sık travmaya uğrayan üst kesici dişler darbelere daha açık hale gelmektedir. Ayrıca dental sınıf 2 malformasyonu olan çocuklarda diş travmalarına daha sık rastlanmaktadır (64). Sınıf 2 modifikasyon I görülen hastalar diş travmalarına daha fazla maruz kalmaktadır (65). Over-jeti artmış bireylerde diş travmalarının daha sık görülmesinin nedeni alt ve üst dudak arasındaki mesafenin fazla olmasına bağlı dudak örtücülüğünün yetersiz olması ve üst kesici dişlerin korunmasız kalması olarak gösterilmektedir (66). 3.0 mm.'den daha fazla over-jeti olan çocuklarda dental sagittal mesafesi normal olan çocuklara göre diş travmalarına maruz kalma oranı 5.4 kat; dudak koruyucununun yetersiz olduğu

çocuklarda ise bu oranın 3.4 kat fazla olduğu bildirilmiştir (67). Ayrıca büyüme gelişim devam ederken infantil yutkunmanın normal yutkunma refleksine dönüşmemesi, emzik veya biberon kullanmanın 3 yaşından daha fazla uzatılması, parmak emme, kalem ısırma gibi uzun dönemde malformasyonlara neden olabilecek alışkanlıklar ve ağız solunumu yapılması maksillanın transversal gelişimini engelleyerek over-jet mesafesini artırmakta ve ön açık kapanışa neden olmaktadır. Ön açık kapanış ise over-jet mesafesinin artması gibi dudak örtücülüğünü engellemekte ve diş travmalarına maruz kalma riskini artırmaktadır (68).

2.1.4. Cinsiyet

Çocuklarda gelişimin ilk aşamasında cinsiyet farkı olmaksızın benzer olarak süt dişi travmaları gözlenmektedir. Bu durum cinsiyet kimliklerinin oluşma yaşı olan 3-5 yaş arasındaki dönemden sonra değişmektedir. Erkek çocukları daha çok hareketli aktivitelere eğilim göstermekte ve en sık diş travması görülen 8-12 yaşları arasında, kız çocuklarına göre daha fazla diş travmasına maruz kalmaktadırlar (3, 42, 69).

2.1.5. Mevsim

Gassner ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada diş travmalarının görülme oranı %10 olarak en fazla Ağustos ayında yoğunlaşmıştır. Bu durum dış ortamda yapılan sosyal aktivitelerin sayısının artmasından kaynaklanmıştır. Bu oranı %9.2 ile Mayıs ayı takip etmektedir (40). Perez ve arkadaşları 227 hastayla yaptığı bir çalışmada ise diş travmalarının %50'ye yakınının Mayıs ve Eylül ayları arasında, yaz mevsiminde meydana geldiğini bildirmişlerdir (70).

2.2. Epidemiyoloji ve Prevalans

Diş travmaları hayatın 1. ve 2. dekatında daha sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Hayatın erken döneminde meydana gelen diş travmaları, kişiyi ömür boyunca dental tedavilerin devam etmesiyle başbaşa bırakmaktadır. Bu durum hem toplum sağlığı için yüksek maliyet hem de hastayla hekimlerin fiziksel ve psikolojik olarak yorulması anlamına gelmektedir. Doğru müdahale edilemeyen diş travmalarında uzun dönemde komplikasyon görülme olasılığının yüksek olduğu bildirilmiştir (71).

Diş travması geçiren çocukların oranı ve travmanın tipi ülkeden ülkeye, bölgenin sosyoekonomik durumuna göre değişmektedir. Ürdün'de yapılan bir çalışmada 4 yıl

içerisinde çocuk diş hekimliğine başvuran 0-12 yaş arası 2751 çocuğun %14.2 'si diş travmaları geçirmişken, Norveç'te 0-8 yaş arası 20.000 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada bu oran%1.3 olarak bulunmuştur (72, 73).

Baş boyun bölgesi travmaları arasında en sık görülen travma tipi diş travmasıdır. Diş travmaları 0-5 yaş arası çocuklarda görülen travmalar arasında %17 gibi yüksek bir oranla 2. sırada bulunmaktadır (74).

Birden fazla diş travması geçiren çocuk ve adolesan birey sayısı tüm diş travması olgularının %16-30'unu oluşturmaktadır (26, 75-77). Diş travması geçiren bireyin tekrar aynı durumla karşı karşıya gelmesi engellenmediğinde daha ciddi diş travmaları gözlenmekte ve bu durum komplikasyonların artmasına neden olmaktadır. Birden fazla diş travması geçiren bireyler için başlangıçta koruyucu tedaviler veya minimal invaziv girişimler yapılmakta iken travma sayısı arttıkça tedavilerin şiddeti diş kayıplarının artmasıyla doğru orantılı olarak artmaktadır (43, 78-82).

Amerika'da, Asya ve Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında diş travmaları daha fazla görülmektedir. Bunun nedeni olarak Amerika'da fiziksel spor faaliyetlerinin daha fazla olması gösterilmektedir. Nem oranı daha yüksek olan bölgelerde sudaki flor oranı daha düşüktür. Bu bölgelerde gerçekleşen orofasiyal bölge travması diş yapısının zayıflığı nedeniyle daha fazla şiddette diş travmalarına neden olmaktadır (83). Farklı ülkelerde uygulanmakta olan farklı sağlık politikaları da diş travmalarında sağlık kuruluşuna başvuru oranını etkilemektedir. Almanya'da acil müdahale edilmesi gereken diş travmaları sağlık sigortasıyla karşılanmaktayken; Kore'de karşılanmamaktadır. Bu durum sadece ağır diş travmaları olgularının sağlık kuruluşlarına başvurmalarını ve istatistik değerlerinin değişmesini doğurmuştur (84).

Diş travmaları daha çok çocuklarda görülmektedir. Fakat ebeveynlerin çocuğun ağız hijyeniyle birebir ilgilenmediği sürece ağrı oluşturmayacak kron kırıklarından haberdar olması zorlaşmakta, çocuk ise diş hekimi korkusu nedeniyle bu durumu ebeveyninden saklamaktadır. Ayrıca travmaya uğrayan daimi dişler süt dişi sanılarak önemsenmemektedir. Bu durumda müdahale edilmeyen diş travmaları komplikasyonları ileriki dönemde daha şiddetli ortaya çıkmaktadır. Sonucunda ise çocuk, hasta, ebeveyn ve hekim için yapılacak tedaviler zorlaşmaktadır (10).

2.3. Diş Travmalarının Psikososyal Etkileri

Diş travması geçiren bireyler olaydan estetik, fonksiyonel ve psikolojik olarak etkilenmektedir. Özellikle diş travmaları yaşayan adolesan çağıdaki çocuklarda sosyal iletişimleri zayıflar ve toplumdan uzaklaşırlar. Cortes ve ark. Brezilya'da yaptıkları bir çalışmada kırık dişe sahip çocukların sosyal yaşantılarının diş travması geçirmeyen çocuklara göre 20 kat daha fazla etkilendiğini göstermişlerdir (85).

Yüz, ilk tanışmada ön bilgi sahibi olunmasını sağlayan en etkili araçtır. Yüz hatlarının muntazam olması ilk izlenim olarak olumlu bir etki yaratmaktadır. Yüz görünümü toplumun güzellik anlayışına uymayan kişiler, toplum tarafından dışlanma ve sevilme gibi durumlara maruz kalmaktadırlar. Bu durum onların sosyal ortamlardan uzaklaşmasına ve özgüvenlerinin zayıf olmasına yol açar (86).

Özellikle okul çağındaki çocuklar, arkadaş grupları ve yetişkinler arasında konum sahibi olabilmek ve sosyalleşebilmek için fiziksel özelliklerine dikkat ederler (87). Bu yaş aralığındaki çocuklar için gülüş hattındaki dişleri etkileyen bir travma, çocukların toplumsal hayattan soyutlanmasına ve içe kapanmasına neden olmaktadır (88). Diş travmalarına maruz kalmış, kron kırığı, avulsiyon gibi estetiği etkileyen dişleri olan çocuklar sosyal ilişkilerinin etkilendiğini ve konuşmaktan, gülmekten çekindiklerini söylemişlerdir (89, 90). Diş travmalarına maruz kalmış çocuklarda gelişen bir diğer fonksiyon bozukluğu ise konuşurken bazı harflerin çıkarılmasında zorluktur. Bu çocuklar, arkadaşları tarafından alay edilme ve dışlanmaya maruz kalmakta ve iletişim kurmakta zorluk yaşamaktadırlar (87).

Çocuk istismarı veya fiziksel şiddet nedeniyle orofasiyal bölge travmaları yaşayan çocuklarda psikolojik sorunlar daha fazla görülmektedir. Travma sonrasında travma nedeni hekim tarafından doğru teşhis edilemediyse, çocuğun travmaya maruz kalması devam edecek ve psikososyal gelişimi bozulacaktır (91).

2.4. Diş Travmalarında Başvuru Merkezleri

Sae-Lim ve ark. yapmış oldukları bir çalışmada 2 yıl içerisinde diş travması nedeniyle acil servise başvuran hasta sayısını 461 olarak göstermişlerdir. Bu hastaların yaş grupları 2-4 ve 17-18 arasında yoğunlaşmaktadır (92). Zeng ve arkadaşları 9 yıl içerisinde çocuk acil servisine diş hastalıkları nedeniyle başvuran 1398 hastadan 884'ünün diş travması nedeniyle başvurduklarını bildirmişlerdir (93).

Aren ve arkadaşları 2011 yılı içerisinde İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne başvuran 12055 çocuk hastanın 1296'sının orofasiyal travma nedeniyle başvurduğunu tespit etmişlerdir (94). G. Holan ve arkadaşlarının İsrail'de 335 acil servis doktoru üzerinde yaptıkları bir çalışmada yalnızca %4 doktorun avulse bir dişe doğru müdahale yapabildiklerini ortaya koymaktadır (95). Avusturya'da 6 yıllık süreç içinde yüz travması geçirmiş 6000 hastanın üniversite hastanesinin Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Servisine başvurduğu bildirilmiştir (96).

2.5. Radyografik Muayene

Dental radyograflar, hem travmanın etkilerini tespit etmek hem de tedavi prosedürünü belirlemede kullanılmaktadır. Aynı zamanda ileriki takip aşamalarında arşiv niteliğinde olan bu yöntem, diş travmalarının çeşitleri ve şiddetleri ile ilgili önemli bilgiler sağlamaktadır (97).

Klinik muayenede inspeksiyonla teşhis edilmesi zor olan travma tiplerinde dental radyografların kullanılması elzemdir. Diş ve destek dokularda meydana gelen hasarın boyutunu saptayabilmek için periapikal, okluzal, panoramik radyograflardan yararlanılmaktadır. Periapikal radyografların açılı şekilde çekilmesiyle dişte meydana gelen kök kırığının yerini, boyutunu saptamak mümkün olmaktadır. Yine periapikal ve okluzal radyograflarla da dişte meydana gelen yer değiştirmenin yönünü ve şiddetini tespit etmek mümkün olmaktadır (98). Farklı yönden alınmış iki adet periapikal radyograf, yumuşak dokuya veya alveolar kemiğe saplanmış yabancı maddeleri, kök ve alveolar kemik kırıklarının açısını belirlemekte yardımcı olmaktadır (99). Ayrıca yumuşak dokuya saplanmış olan yabancı cisim, kemik veya diş parçasını saptayabilmek için yumuşak doku radyografisinden faydalanılmaktadır. Bunun için radyasyon dozu düşürülür ve yumuşak doku film ile kon arasına gelecek şekilde ayarlanır (100).

Travmadan hemen sonra kırık hatları birbirinden ayrılmadığı için kırık hattını saptamak zor olabilir. Fakat oluşan granülasyon dokusu ile beraber kırık hattı ortaya çıkmaya başlar. Bu durumda 15-20 derecelik açılarla çekilmiş periapikal radyograflar ile kırık hattı belirgin şekilde görülebilmekte ve yer tespiti yapılabilmektedir (98). Ayrıca süt dişinde meydana gelen travmalarda, dişin daimi diş germiyle olan ilişkisi radyografik teşhisle görülebilmektedir. Süt dişinin rezorbsiyon derecesinin radyografik olarak teşhisi ise dişin prognozu için önem arz etmektedir (101). Periapikal radyograflarla ilgili dişin lüksasyon derecesi ve yönü teşhis edilerek repozisyon yönüne

karar verilir. Bununla beraber kök kırığının alveolar kemikle ve ağız ortamıyla olan ilişkisi değerlendirilerek splint süresi ve tedavi prosedürleri değerlendirilir (102).

Radyografik teşhiste kullanılan periapikal filmler, intrüzyon olgularında lamina duranın kaybı, ekstrüzyon olgularında ise periodontal aralıkta genişlemeyi göstermektedir (103). Fakat periapikal filmlerin yetersiz olduğu durumlarda okluzal filmlerden destek alınmaktadır. Kökün bukkale doğru hareket ettiği lüksasyon olgularında meydana gelen periodontal aralıkta genişleme okluzal filmlerle desteklenerek teşhis edilmektedir.

Ekstraoral radyografiler ince detayları göstermese de alveolar kemik hasarlarını veya kırıklarını periapikal filmlere göre daha geniş açıdan gösterebilmektedir. Bu anlamda kısıtlı alanlarda detaylı bilgi veren periapikal filmlerden farklı olarak fasiyal ve palatinal yönde uzanan kırıkların boyutu ve teşhisinde ekstraoral filmlerden faydalanılmaktadır (102). Mandibulada sıklıkla meydana gelen angulus kırıklarında özellikle ekstraoral film olan panoramik filmlerden faydalanılmaktadır.

Cerrahi müdahale yapılması gereken büyük kemik kırıklarında ve anatomik yapıların iki boyutlu olan radyograflarda kırık hattına süperpoze olması gibi durumlarda üç boyutlu görüntü alma şansı tanıyan konik ışıklı bilgisayarlı tomografi (CBCT) güncel olarak kullanılan ileri görüntüleme yöntemidir (104). Diş hekimliğinde kullanılan CBCT, radyasyon derecesi daha düşük olarak ayarlanabilmekte, fakat periapikal filmlere nazaran daha fazla radyasyon oluşturmaktadır. Bu durum göz önünde bulundurularak tek bir bölgeden çekilen birkaç periapikal filmle alınabilecek detaylı olmayan görüntü ile CBCT kıyaslanmalı ve ALARA (As Low As Reasonable Achievable) prensibi uygulanmalıdır. Özellikle çocuklar için minimum radyasyon dozuyla en iyi görüntüyü almak elzemdir. Bu anlamda radyolojik teşhisi koyarken rutin uygulanan intraoral radyograflarda herhangi bir şüphe duyulduğu takdirde iki boyutlu çekilen radyografların sayısını artırmadan önce özenle düşünülmesi ve değerlendirilmesi gereken bir durum söz konusudur (97, 99, 105).

Orofasiyal bölge kırıklarında çeşitli aspirasyon olguları da görülebilmektedir. Travma geçirmiş hasta protezini, ağız içi apareyini, yabancı cismi veya diş parçasını yutmuş olabilir. Böyle bir hikaye varlığında iç organ hasarından şüphe duyularak da aspire edilen cismin teşhisi için göğüs veya karın radyografileri de kullanılabilir (102).

2.6. Diş Travmalarının Sınıflandırılması

Diş travmalarında hekimler arası iletişim sağlanması ve doğru tedavinin yapılabilmesi, travma tiplerinin gruplandırılarak evrensel bir dil kullanılmasıyla oluşmaktadır. Bu ihtiyaçtan doğan diş travmalarının sınıflandırılmasında günümüzde en sık Andreasen sınıflandırılması kullanılmaktadır (106).

Diş travmalarının şiddetine göre Andreasen'in yapmış olduğu sınıflandırma şu şekildedir:

I. Diş Sert Doku ve Pulpayı İçeren Travmalar

- 1) Mine çatlağı
- 2) Mine kırığı (komplike olmayan kron kırığı)
- 3) Mine-dentin kırığı (komplike olmayan kron kırığı)
- 4) Mine-dentin-pulpa kırığı (Komplike kron kırığı)
- 5) Komplike olmayan kron-kök kırığı
- 6) Komplike kron-kök kırığı
- 7) Kök kırığı

II) Periodontal Doku Travmaları

- 1) Konküzyon (Sarsılma)
- 2) Sublüksasyon
- 3) Ekstrüviz lüksasyon (Ekstrüzyon)
- 4) Lateral lüksasyon
- 5) İntrüziv lüksasyon (İntrüzyon)
- 6) Avulsiyon

III) Destekleyici Alveol Kemik Travmaları

- 1) Alveol socketin ezilmesi
- 2) Fasial/lingual alveol socket duvarı kırıkları
- 3) Alveol proses kırığı
- 4) Mandibula ve maksilla kırıkları

IV) Dişeti ve oral mukoza travmaları

- 1) Abrazyon
- 2) Kontüzyon
- 3) Laserasyon

2.6.1. Diş Sert Doku ve Pulpayı İçeren Travmalar

Mine Çatlağı

Mine çatlağı, sıklıkla diş bütünlüğü bozulmaksızın genellikle horizontal kuvvetlerle meydana gelen ufak harabiyetlerdir. Mine çatlağını radyografta teşhis etmek imkansız olmakla beraber rutin muayenelerde de gözden kaçabilmektedir (7). Transilluminasyon yöntemi mine çatlaklarını teşhis etmekte kullanılan en doğru yöntemdir (107).

Travma sonrası dişlerde mine çatlaklarına ve küçük kırıklara sık rastlanır (108). Genellikle tedavi gerektirmeyen mine çatlağı hassasiyete neden olabilmekte veya diş yapısında renklenme olarak kendini gösterebilmektedir. Bu durumda flor uygulaması veya çatlak alanını restoratif materyalle kapatmak doğru olacaktır (109).

Mine Kırığı

Mine yüzeyinde meydana gelen dentine ilerlememiş kırık tipidir. Bu tip kron kırıkları tüm diş travmalarının %92'sini içermektedir (5). Kırık parça yumuşak dokulara saplanmış olabileceğinden klinik muayene de özenli yapılmalıdır. Mine kırığı görülen dişe eşlik eden diğer travma tiplerinin varlığı göz ardı edilmemeli, radyografik açıdan değerlendirme yapılmalıdır (103).

Mine kırığının tedavisi kırığın boyutuna göre keskin bölgelerin bizotajı veya kırık bölgenin restorasyonunu içermektedir. Her ne kadar kırık dentine ulaşmamış olsa da pulpa vitalitesinin korunması açısından bir izolasyon materyali kullanmak yerinde olmaktadır. (62, 77).

Mine-Dentin Kırığı

Pulpanın açılmadığı fakat dentini de kapsayan kron kırığı tipidir (110). Dentin tübüllerinin geçirgenliğinden dolayı, özellikle genç hastada pulpanın vitalitesinin

etkilenme olasılığı yüksektir (110). Tek başına mine-dentin kırığı oluşabileceği gibi, kuvvetin şiddetine ve yönüne göre kök kırıkları ve lüksasyonlar da görülebilmektedir. Radyografik olarak teşhisi yapılabilen mine-dentin kırığının uzun süre tedavi edilmeden beklenmesi durumunda pulpayı etkilediği gösterilmiştir. Bu durumda ilk olarak bakteriyel toksinlerden pulpayı korumak ve estetikle fonksiyonu geri kazandırabilmek için kırığın uygun materyalle restorasyonu gerekmektedir (109). Dişin kendi parçasıyla restore edilmesi, restorasyonun estetik ve fonksiyon başarısını da artıracaktır. Mine-dentin kırığı olan dişlerde periodontal ligament hasarı veya lüksasyon travması görülüyorsa komplikasyon görülme olasılığı %1 ile %3 arasında değişmektedir (99).

Mine-Dentin-Pulpa Kırığı (Komplike Kron Kırığı)

Komplike kron kırığı mine, dentin ve pulpayı içine alan kırık tipidir. Kırık hattı dentin-pulpa sınırından olduğu zaman gözle fark edilmeyebilir. Bu durumda genellikle pulpanın görüntüsü dışarıdan bakınca dentinden yansımaktadır veya az kanama olduğu için gözden kaçabilir (62, 77, 111). Radyografik olarak teşhisi pulpa odasına kadar uzanmış kırık hattıdır (109). Pulpa açılması olduğunda ilk yanıt kanama olarak görülmektedir. Daha sonra bakteriyel toksinlere yanıt olarak yüzeysel iltihap gözlenir. Sonrasında pulpa polibi, nekroz, abse, internal ve eksternal rezorbsiyonlar gözlenebilir. Travma geçiren dişin prognozunu, eşlik eden travma tipi, periodontal dokunun devamlılığı, pulpa perforasyonunun büyüklüğü ve travma zamanıyla müdahale arasında geçen süre etkilemektedir (77, 111). Açık apeksli daimi dişleri içeren komplike kron kırıklarında ilk 24 saat içinde müdahale edildiği takdirde dişin vitalitesinin korunma olasılığı artmaktadır. 72 saati geçen, lüksasyonun eşlik ettiği olgularda pulpa kapaklamasındansa amputasyon tedavisinin daha başarılı olduğu bildirilmiştir (112). Bu durumda uygun materyalle pulpa kapaklaması veya Cvek amputasyonu yapılması en doğru seçenektir. Günümüzde en uygun materyal olarak diş dokusuna biyolojik olarak uyum sağlayan MTA ve Biodentine® gösterilmektedir (80, 113). Travmaya uğramış diş izole edilerek klorheksidin veya sodyum hipoklorid (NaClO) ile dezenfekte edilir. Koronal pulpanın enfekte olduğu 2 mm'lik kısmı steril bir rond frezle temizlenerek kanama durdurulur. Açık pulpanın üzerine MTA, Biodentine® veya Kalsiyum hidroksit $Ca(OH)_2$ materyali örtülerek üst restorasyonu yapılır (80). $Ca(OH)_2$ ile yapılan pulpa kapaklaması veya amputasyonlarda, materyalin altındaki pulpa dokusunda koagülasyon nekrozu gözlenir. Bu bölgeye göç eden yeni kök hücreler odontoblasta dönüşerek kalsifiye bariyer oluşturmaktadır. 2 ile 3 ay arasında bu kalsifiye bariyer radyografda

tespit edilecek boyuta gelmektedir. Ca(OH)_2 yerine MTA kullanıldığında ise koagülasyon nekrozu sahası daha küçük, kalsifiye doku bariyeri ise daha kalın olmaktadır (114). Tedavi yapılmadığı takdirde nekroz gelişerek kök gelişimi duraklayacaktır (115, 116). Nekroz geliştiği takdirde revaskülerizasyon, apeksifikasyon veya kanal tedavisi ve kök rezeksiyonu tedavileri yapılabilir (109). Süt dişlerinde görülen komplike kron kırıkları ise amputasyon, kanal tedavisi veya çekim ile tedavi edilmektedir. Bu durumda eşlik eden travma tipi, pulpa dokusunun açık kalması üzerinden geçen süre, pulpa perforasyonunun büyüklüğü gibi etkenler göz önünde bulundurularak tedavi planlanır (62, 86, 111).

Kök Kırığı

Dentin, sement, pulpa ve periodontal ligamenti içeren diş travmasıdır. Frontal darbe, periodontal ligament ve kemiğin elastisitesinden daha fazlaysa ve çevre doku direnç göstermişse, kuvveti diş dokusu karşılayarak absorbe eder. Bu yatay kuvvetten dolayı kök kırığı meydana gelir. Genç dokularda bu durum daha çok lüksasyon travması olarak görülürken, kemiğin olgunlaşmasıyla beraber kök kırıkları görülme olasılığı artış göstermektedir. Radyografıta kök kırığı görülen diş parçaları birbirinden ayrılmış gözükmektedir. Okluzyonu etkileyecek veya dişte sekonder travmaya neden olacak durumları elimine etmek için koronal parçanın klinik muayenesi daha fazla önem kazanmaktadır (117, 118).

Ayrıca koronal parçanın sabit kaldığı veya fizyolojik mobilite sınırlarında kaldığı durumlarda klinik olarak teşhis edilememe ihtimaline karşı radyografik muayene mutlaka yapılmalı, açılı görüntülerle de desteklenmelidir (100, 103). Kök kırıklarında splintleme süresi kırığın bölgesine göre değişmektedir. Apikal ve orta üçlü bölgesinde görülen kırıklarda 4 hafta esnek splintleme yeterli görülürken servikal üçlüde görülen kırıklar 4 ay esnek splintleme splintlenmelidir. Bu süre ağız ortamına açılma ihtimali yüksek olan servikal bölgenin enfekte olarak iyileşme olasılığını düşürdüğü için uzatılmıştır (62).

Süt dişlerinde meydana gelen kök kırıklarında sıklıkla okluzyonu etkileyecek şekilde koronal parça palatinala doğru hareket eder. Bu durumda splintleme yapılmaksızın koronal parçanın çekilip kök kısmının bırakılması en doğru tedavi şeklidir. Kök parçasının çıkarılması alttaki daimi diş germine hasar verebileceğinden fizyolojik rezorbsiyona bırakmak önerilmektedir (100, 119).

Kök kırığı iyileşme tipleri şu şekildedir:

1. Bağ doku ile iyileşme: Periodontal doku hücrelerin kırık hattına göç etmesi ve fragmaların birbirine bağlanmasıyla oluşmaktadır.
2. Granülasyon dokusu ile iyileşme: İstenmeyen iyileşme şekli olan granülasyon dokusu ile iyileşme, hasar gören periodontal dokunun bakteri ile enfekte olması sonucu oluşmaktadır. Bu durumda diş vitalitesini kaybedecek ve kırık parçanın koronal kısmı enfekte olacaktır (120).
3. Sert doku ile iyileşme: En uygun olan iyileşme tipidir. Kırık hattına göç eden odontoblast hücreleri tarafından oluşturulan dentin ile periodontal ligament hücreleri tarafından oluşturulan sement dokusunun birleşmesiyle kırık hattın obliterasyonu söz konusudur (120).

Sert doku ile iyileşme damarlanması bol, açık apekse sahip dişlerde daha fazla görülmekle beraber, apeksi kapanmış daimi dişlerde genellikle granülasyon dokusu veya bağ dokusu ile iyileşme gözlemlenmektedir (117, 121). Dişin vitalitesinin takibini yapabilmek için kök kırığı radyografik takipleri 1. ay, 2. ay, 4. ay, 6. ay ve 12. aylarda yapılmalıdır (103). Herhangi bir komplikasyon görülmemesi halinde en az 5 yıl boyunca her yıl yapılacak olan radyografik takip önemlidir.

Kron-kök Kırığı

Mine, dentin ve sementi içeren kırık tipi olan kron-kök kırıkları pulpa açılması olup olmamasına bağlı olarak komplike kron-kök kırığı ve komplike olmayan kron-kök kırığı şeklinde iki gruba ayrılmaktadır. Bu tür kırıklar sıklıkla daimi dişlerde görülmektedir (62, 109, 111, 122).

Klinik muayenede koronal parça mobildir ve periodontal ligamentler arası kanama gözlenmektedir. Hassasiyet testlerine ise pozitif cevap alınabildiği görülmüştür. Radyografik tanı zor olmakla beraber sıklıkla açılı radyograflarla oblik şekilde görülen kırık hattı radyografik tanıyla ortaya koyar (100, 103, 107).

Kırık koronal parçanın splintlenerek restoratif veya endodontik tedavinin yapılması en sık uygulanan tedavi şekli olmasının yanında, kırık koronal parçanın çıkartılarak kök kısmının gingivektomiyle ortaya çıkarılması, ortodontik veya cerrahi ekstrüzyonu, post uygulayarak restorasyonu ve dekoronasyon işlemleri de

yapılabilmektedir (62, 111, 122). Kron –kök kırığında komplike olup olmamasına göre kontrol randevuları değişmekle beraber; 6. veya 8. haftalarda ve 1. yılda kontrollerinin yapılması uygun görülmektedir. (123).

Kron- kök kırıklarının tedavisi karmaşık ve zor olmasına rağmen birçok kırığa uğramış daimi dişler tedaviye olumlu yanıt vermiştir. Bununla birlikte dişeti kenarının altındaki kök kırıklarının tedavi ve restorasyonu oldukça önemli bir sorun teşkil etmektedir (62, 109, 111, 122).

2.6.2. Periodontal Doku Travmaları

Konküzyon (Sadme/Sarsılma)

Sıklıkla gözden kaçan travma türlerinden biri olan konküzyon, dişin periodontal dokulardan ayrılmaksızın sarsılmasıdır (62, 86). Genellikle dişte vitalite kaybına bağlı olarak meydana gelen renk değişikliği olmadığı sürece travma hikayesi hatırlanmaz veya önemsenmez (103). Klinik olarak sulkusta kanama veya dişte mobilite gözlenmez. Diş perküsyona hassasiyet gösterebilir veya çiğneme sırasında ağrı hissedilebilir (77, 103). Radyografik olarak sağlıklı dişten farklı gözlenmez (62, 100). Periodontal olarak hasar gözlenmemesine rağmen özellikle apeksi kapalı dişlerde vitalite kaybı meydana gelebilir; bu yüzden 4. hafta, 6-8. hafta ve 1. yıl kontrolleri yapılmalı, hastaya yumuşak diyet önerilmelidir (109).

Sublüksasyon

Sublüksasyonda dişin tutan periodontal ligamentlerin yırtılmasıyla beraber dişin soket içinde konumunun değişmemesiyle karakterize bir durumdur. Dişte artan mobilite, perküsyona ve çiğneme basınçlarına hassasiyet ve dişeti oluşunda kanama gözlemlenmektedir. Radyografik olarak sokette yer değiştirme gözlenmez, lamina durada hafif aralanma görülebilir (62, 103, 119, 124, 125). Dişin periodontal sağlığını koruma amacıyla hastaya yumuşak diyet önerisi yapılır. 2 hafta esnek splint hastanın şikayetine göre uygulanabilir (61, 103). Rutin kontroller 4. hafta, 6-8. hafta ve 1. yılda yapılmaktadır. Bu tür olgularda vitalite kaybı nadir görülmektedir (126). Kök rezorbsiyonuna genellikle rastlanmaz (127, 128).

Ekstrüviz Lüksasyon (Ekstrüzyon)

Dişin apikal bölgesindeki periodontal ligamentlerin koparak alveolar socketin içinden kısmi olarak ayrılması durumudur. Sıklıkla periodontal ligament aralığında artış görülür. Diş, simetrik dişe göre uzamıştır ve şiddetli mobilite görülür (61, 126). Çiğneme basınçlarına ve perküsyona çok hassastır (119). Radyografik olarak lamina durada aralanma ve socketin apikalinde dişin gölgesine benzer radyolusent görüntü vardır (109, 126).

Ekstrüze olmuş daimi dişin tedavisindeki amaç en kısa sürede dişi eski pozisyonuna getirmek ve sabitlemektir. Apikaldeki kanama sonucu oluşan pıhtı dişi yerleştirirken direnç yaratabilir. Bu yüzden dişe erken müdahalede bulunmak çok önemlidir. Lokal anestezi sonrası yapılacak hafif parmak basıncıyla diş normal pozisyonuna getirilip radyolojik kontrol yapıldıktan sonra esnek splintle splintlenir. Açık apeksli genç daimi dişlerde revaskülerizasyon görülebilirken, apeksi kapalı olan dişlerde bu oran daha düşüktür. Dolayısıyla 2. ve 4. haftalarda, 6-8. hafta, 6 ay ve 1 yıl sonra kontrol edilerek dişin vitalitesi ve kök rezorbsiyonları kontrol edilmelidir (109, 126).

Lateral Lüksasyon

Dişe gelen yatay kuvvetler sonucu diş lateral yönde yer değiştirmiştir. Dişin çevresindeki periodontal dokular hasara uğramıştır; alveolar kemikte ise kırık meydana gelmiş olabilir. Frontal yöndeki yatay kuvvetten dolayı dişin kronu sıklıkla palatinal, kökü ise vestibüle doğru yer değiştirmiştir. Bu durumda hasta ağzını kapatamaz veya çiğneme sırasında şiddetli ağrı hisseder. Klinik olarak mobilite gözlenebilir, fakat bazen diş alveolar kemikte sıkışmış olabilir. Bu durumda perküsyonda tok ses alınmaktadır. Radyografıta periodontal ligamentte genişleme görülmektedir. Koronal parça palatinal doğru hareket ettiyse radyografıta dişin boyu simetriğine göre kısa gözükür (124-126, 129). Radyografıta dikkat edilmesi gereken bir diğer husus da yaralanan yumuşak dokuya gömülmüş yabancı cisim veya diş parçasının teşhisidir (103).

Diş, anestezi yapıldıktan sonra hafif bir basınçla okluzyondaki doğru pozisyonuna yerleştirilmeli ve radyografıla teyit edilmelidir. Alveolar kemik kırığı veya eşlik eden kök kırığı olmadığı takdirde esnek splint ile 4 hafta sabitlenmelidir (109). Özellikle kök ucu kapalı, kanlanması az olan daimi dişlerde vitalite kaybı görülebilmektedir. Bu yüzden 2. ve 4. haftalarda, 6-8. haftada, 6. ayda, 1. yılda ve 5 yıl

boyunca her yıl olmak üzere takibi yapılmalı; vitalite kaybı veya kök rezorbsiyonu görülmesi durumunda kanal tedavisi yapılmalıdır (124-126, 129).

İntrüziv Lüksasyon (İntrüzyon)

İntrüzyon dikey yönde gelen kuvvetlerle dişin socket içine gömülmesi anlamına gelir. Alveolar kemik, periodontal lifler ve diş besleyen damar sinir paketinin zarar görmesiyle diş klinik olarak alveolar kemik içine gömülerek kaybolmuş olabilir ve simetrik dişe göre kron boyu kısalmış olabilir. Okluzyondan düştüğü için çığneme sırasında ağrı hissedilmeyebilir. Perküsyonda metalik ses alınır, mobilite pek görülmez fakat alveolar kemik palpasyonda hassastır. Radyolojik muayenede dişin komşu dişlere göre alveolar kemiğe doğru yer değiştirdiği görülür ve lamina dura belirsizleşmiştir (100, 103).

Süt dişi intrüzyon olgularında daimi diş germiyle olan ilişkisi özellikle önem taşımaktadır. Bu durumda radyografik muayene tedavi yaklaşımını etkiler. Üst dişler için; dişin kronu vestibüle, kökü ise palatinala doğru yer değiştirmiş ise radyografik dişin boyu uzamış olarak gözükür ve germle yakın ilişkide bulunabilir. Bu durumda dişin çekilmesi önerilir. Tam tersi olarak radyografik diş boyu kısalmışsa dişin kökünün vestibüle, kronunun palatinala doğru yer değiştirdiği kanaatine varılır ve süt dişine göre daha palatinalde konumlanan daimi diş germini tehdit etme olasılığı düşüktür (124-126, 130). İntrüze dişin tedavisindeki prosedürler dişin apeksinin açık olup olmamasına göre değişmektedir. Açık apeksli genç daimi dişlerde 7 mm'den daha az bir intrüzyon var ise dişin kendiliğinden sürmesi beklenebilir fakat 3 hafta bekleme süresinden sonra hala konumunda değişiklik gözlenmiyorsa ortodontik olarak sürdürülmesi gerekmektedir. İntrüze olmuş açık apeksli dişin eski pozisyonuna dönmesi 3 hafta ile 6 ayı bulabilir (131, 132). Şiddetli intrüzyon olgularında bu süre 6 ayı geçebilmektedir (86, 125). Açık apeksli dişlerde 7 mm'den fazla intrüzyon gözleniyorsa ortodontik veya cerrahi repozisyon önerilmektedir (131, 132). Apeksi kapalı dişlerde ise ortodontik olarak diş sürdürme veya cerrahi olarak diş repoze etme önerilmektedir. Bu iki tedavi kombine şekilde de uygulanabilmektedir. Apeksi kapalı olan daimi dişlerde 3 mm'den daha az intrüzyon varsa öncelikle 2-4 hafta arasında spontan reerüpsiyon beklenir. Diş konumunda bir değişiklik yoksa ortodontik veya cerrahi olarak repozisyon önerilir. 7 mm'den daha fazla intrüzyon gözleniyorsa cerrahi repozisyon en doğru seçimdir (100). Cerrahi olarak repoze edilen diş 4-8 hafta boyunca esnek splintle sabitlenmelidir(108p).

Kapalı apeksli dişlerin vitalitelerini kaybetme oranı %99 bulunmuştur. Bu yüzden 3 hafta içinde kanal tedavisi yapılmalıdır (61, 100, 109).

Avulsiyon

Dişin tamamen soket dışından çıkması durumudur. Klinik olarak soket boştur ve kan pıhtısıyla dolmuştur. Radyografide sokette kırık hattı gözlenebilir veya soket içerisi kırık kemik parçaları ya da yabancı cisimlerle tıkanmış olabilir (62, 86).

Süt dişi ve daimi diş avulsiyonlarında tedavi yaklaşımları farklılık göstermektedir. Süt dişlerinde alveolar kemiğin daha spongiyoz olmasından dolayı daha sık görülen avulsiyon durumunda replantasyon daimi diş germine zarar verebileceğinden ve ankiloza sebep olabileceğinden önerilmezken, daimi dişlerde bu durum tam tersidir (62).

Daimi diş avulsiyonlarında tedavinin başarısını etkileyen 5 önemli faktör vardır:

1. Avulsiyonla replantasyon arasında geçen süre
2. Dişin replantasyon öncesi saklanma ortamı
3. Apeksinin açık olup olmaması
4. Avulse dişin ve dişi çevreleyecek dokunun bütünlüğünün bozulmamış olması
5. Genel sağlık durumunun iyi olması (86, 126).

Avulse olan açık apeksli diş 60 dakikadan kısa süre içinde replante edilmişse revaskülerize olma ihtimalinden dolayı kanal tedavisi hemen düşünülmez (119, 133). Fakat apeksi kapalı olan dişte revaskülerizasyon beklenmediği için kanal tedavisi 7-10 gün içerisinde yapılmalıdır (86). Esnek splintle splintleme süresi ise 60 dakikadan kısa sürede replante edilen dişler için 2 hafta iken, 60 dakikadan uzun süre soket dışında kalmış dişler için bu süre 4 haftadır (62). Hastanın tetanoz aşısının olması veya yapılması yara bölgesinin veya dişin kontaminasyonundan doğabilecek riskleri ortadan kaldırmak için gerekmektedir. Daimi dişlerin renklenmesini etkilemeyecek şekilde verilecek tetrasiklin grubu sistemik antibiyotik ise periodontal dokuların enfekte olmasını önleyecektir (86, 126). Avulsiyon ile replantasyon arasında geçen sürede dişin içinde bulunduğu solüsyon tedavinin prognozunu önemli derecede etkilemektedir. Travmadan sonra ilk 5 dakika içinde replante edilemediği takdirde kuru ortamda diş tutmaktansa periodontal doku hücrelerinin yaşama süresini uzatacak çeşitli solüsyonlar bulunmaktadır (62, 100). Avulse dişlerin saklanması için en uygun ortam +4 derecelik

soğuk süttür. Bu yapılamıyorsa dişin ağız içinde vestibülde, fizyolojik salinde ya da suda saklanarak diş hekimine başvurulması gerekmektedir. Tükürük, bakteri kontaminasyonu ve düşük osmolitesi nedeniyle süte göre daha az tercih edilir. Su ise hipotonik olduğu ve hücre lizisine neden olabileceği için en az tercih edilen saklama ortamıdır. Son zamanlarda ViaSpan, Hank's dengeli tuz solüsyonu ise periodontal hücrelerin canlılığını korumakta çok başarılı bulunan solüsyonlar arasına girmişlerdir. Avulse diş kuru ortamda 15 dakikadan daha uzun süre kalırsa, replante edildikten sonra ankiloz gelişme olasılığı yüksektir. Avulse diş replante etmeden önce hastanın sistemik hastalığının olup olmadığını öğrenmek anamnezin önemli bir parçasıdır. Ciddi konjenital kalp defektleri, mental yetersizlikler, kontrol edilemeyen epileptik hastalıklar, yara iyileşmesini etkileyecek kontrolsüz diyabetler vs. dikkatle öğrenilmelidir (86, 126). Avulsiyon olgularında 7-14. gün sonra, 1. ay, 3. ay, 6. ay, 1.yıl ve 5 yıla kadar her yıl radyolojik ve klinik takip yapılmalıdır (86, 134, 135).

2.7. Diş Travmalarında Kullanılan Fiksasyon Materyalleri

Travmaya maruz kalmış dişlerin alveolar sokete uyum göstermesi, periodontal dokularda oluşan hasarın tamiri, pulpa dokusunun korunması ve diş gelen kuvvetleri diğer dişlere bölüştürerek iyileşmesini sağlamak amacıyla kullanılan çeşitli splint materyalleri bulunmaktadır (136).

İdeal bir splint materyali aşağıdaki özellikleri optimum düzeyde taşımalıdır:

1. Dişi sabitlendiği okluzyonda tutarak fizyolojik mobiliteye izin vermelidir.
2. Travmaya uğramış diş ve destek alınan diş gruplarına ortodontik kuvvet uygulamamalıdır.
3. Diş çevresi yumuşak dokularda irritasyona sebep olmamalıdır.
4. Çiğneme sırasında oluşacak okluzal kuvvetleri tüm dişlere eşit olacak şekilde dağıtmalı ve travmaya uğramış diş sekonder travmaya karşı korumalıdır.
5. Endodontik tedavi yapılmasına engel olmamalı ve vitalite testlerine olanak sağlamalıdır.
6. Diş ve periodontal dokuların temizlenebilmesini engellememelidir.
7. Dişlere tutuculuğu fazla olmalı fakat çıkarılırken kolay uzaklaşabilmelidir.
8. Estetik olmalıdır (137, 138).

Diş travmalarında kullanılan splint çeşitleri esnek, yarı esnek veya rijid olabilmektedir. Splint seçimi travmanın çeşidine göre değişiklik göstermektedir (131).

Günümüzde sıklıkla kullanılan esnek ve yarı esnek splint çeşitleri fizyolojik mobiliteye izin verdiklerinden ankiloz riskini en aza indirmektedir (139, 140). Eskiden kullanılan rijid splintlerin periodontal ligament aralığının oluşmasına engel olarak ileriki zamanlarda eksternal kök rezorbsiyonuna neden olduğu ortaya çıkmıştır (141).

Literatürde yer alan splintler arasında dişte fizyolojik harekete izin verecek en uygun splint çeşitleri olarak kompozitle simante edilmiş ortodontik tel ile hazırlanmış travma splinti ve titanyum travma splinti gösterilmiştir. Titanyum travma splintinin ise uygulama ve çıkarma sırasında en kolay ve hızlı splint çeşidi olduğu belirtilmiştir (142-144). Ortodontik tel-kompozit kombinasyonu ise titanyum travma splintine göre kolay ulaşılabilir ve ucuz olması bakımından sıklıkla kullanılan bir yöntemdir (145).

2.8. Diş Travmalarının Komplikasyonları

Diş travmaları sonrası olası komplikasyonların bilinmesi hem tedaviyi uygulayan hekim hem de hasta için en güvenli ortamı sağlamaktadır. Diş travmalarının komplikasyonları travmanın şiddetine, müdahalenin şekline ve zamanına, hastanın kooperasyonuna ve bunun gibi birçok çok yönlü faktöre bağlıdır. Dolayısıyla hangi durumlarda ne tür komplikasyonların gelişebileceğini hekimin bilmesi ve hastayı bilgilendirmesi önem taşımaktadır (146).

Diş travmaları sonrası en sık görülen komplikasyon dişin vitalitesinin kaybı, kök rezorbsiyonları, ankilozlar ve kanal obliterasyonlarıdır. Bununla beraber periodontal dokunun tedaviye pozitif cevabının olmaması ve dişin destek dokulara tutunamaması durumu da sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Ortaya çıkan komplikasyonlar tedaviden kısa süre sonra veya takip periyodu bittikten sonra bile görülebilir. Bu yüzden hastanın en uygun şekilde takibinin sağlanması hekimin bir görevidir. Konküzyon veya kron kırıklarında takip periyodu 1 yıl iken avulsiyon, lüksasyonlar ve kemik kırıklarında takip periyodu 5 yıla kadar çıkmaktadır (86, 109, 147).

Pulpa nekrozu travma sonrası en sık görülen komplikasyondur. Sıklıkla lüksasyon ya da kök kırıkları gibi apikal parçanın da yüksek oranda travma gördüğü durumlarda komplikasyonu önleyebilmek için takip sıklığının artırılması ve hastanın bilgilendirilmesi, alveolar kemiğe yayılacak apikal periodontitis, abse veya fistül oluşumu veya diş kaybına neden olabilecek internal rezorbsiyona kadar gidecek hasarların önlenmesi açısından önem arz etmektedir (148). Lüksasyon travmalarında

pulpanın kanlanmasıdaki kesintiden dolayı damar iletiminde hasar; iskemide ve hiperemide oluşur. Pulpal hiperemide, klinik olarak da teşhis edilebilen kronik yansıyan pembe renk dişin vitalitesini kaybetmeye başladığının belirtisidir. Hiperemide sonucu damar dışına çıkan kan hücreleri zamanla hemolize uğrayarak hemoglobinin ortaya çıkmasına neden olurlar. Bu aşamada dişteki pembe görüntü matlaşmaya ve mor-gri renge almaya başlar. Lüksasyon travmasında görülen bu renk değişimi apikal damarlanmanın azalmasına bağlanmaktadır. Apikal dokunun iyileşmesiyle bu renk değişikliği geri dönebilir fakat herhangi bir inflamatuvar kök rezorpsiyonu riskine karşı sıkı takip edilmelidir (149-154). Sekonder dentin yapımını uyaran sublüksasyon travmalarında görülebilecek olan kronik sarı renklenme ise kanal obliterasyonunu işaret etmektedir. Bu obliterasyon pulpa odasında bölgesel kanama odaklarından dolayı oluşan düzensiz kalsifikasyonlardan da meydana gelebilmektedir (106, 155). Pulpa obliterasyonundan dolayı oluşan damarlanma alanının kısıtlılığı nedeniyle, halen vital olan diş vitalite testlerine negatif yanıt vererek hekimi yanlış yönlendirebilir. Fakat diş hekimi pulpa kanal obliterasyonunda klinik veya radyolojik olarak herhangi bir patoloji yoksa takibin devam edilmesi ve invaziv bir girişime geçmemesi gerektiğini bilmelidir (156). Bu durumda meydana gelen sararmalardan rahatsız olan hastaya vital beyazlatma tedavileri uygulanabilir (157). Fakat vitalitesini kaybetmiş travmalı dişlerde endodontik girişim yapmak kaçınılmazdır. Bu durumda ortaya çıkan renk değişikliği devital beyazlatma ajanlarıyla geri döndürülerek hasta memnuniyeti sağlanabilir (158). Kanal obliterasyonları travmaya uğramış dişin kendini savunma biçimlerinden bir tanesidir. Özellikle açık apeksli genç daimi dişlerde sıklıkla gözlenen kanal obliterasyonu odontoblastların tamir dokusu oluşturmak için bölgeye göç etmesiyle oluşur. Fakat oluşan bu tıkanma zamanla pulpanın kanlanmasını azaltarak nekroza da neden olabilir. Dolayısıyla kanal obliterasyonu görülen travmalı dişlerde geç dönem komplikasyon olarak nekroz akıldan çıkarılmamalıdır (148). Ayrıca takibi yapılmamış veya hekime başvurmamış hastalarda sıklıkla görülen genç daimi dişlerde meydana gelen nekroz meşakkatli ve özveri isteyen bir tedaviye gerek duymaktadır (13). Bu tür dişlerde kök gelişimi duraksamıştır. Kanal duvarları gelişimin durmasından ve asiditenin artmasından dolayı zayıf kalmıştır. Uzun dönem müdahale edilmemiş olgularda ontojenik kist görülme olasılığının artması da göz önünde bulundurulduğunda bölgedeki enfeksiyon odağını yok ederek kök gelişiminin devam etmesini sağlamak için hekim ve hastanın kooperasyonu bir zorunluluktur. Bu durumda hekim bölgedeki lezyonu kontrol altına almalı, Ca(OH)₂ ile apeksifikasyon tedavisi yaparak kök

kalınlığını artırmayı amaçlamalıdır (38, 39, 159). Fakat Ca(OH)₂ ile yapılan apeksifikasyon tedavisi uzun zaman almakta ve servikal kök kırığı oluşma riskini artırmaktadır. Güncel kullanılan MTA materyali ise Ca(OH)₂ apeksifikasyonuna alternatif olarak apikal bariyer sağlamada başarılı bulunmuştur (160). Bunun yanında revaskülerizasyon tedavisiyle açık apeksli genç daimi dişin kök kalınlığını artırarak canlılığının geri kazandırılması günümüzde uygulanmaya başlanan tedaviler arasında kullanılmaktadır (161).

Travmaya uğramış süt dişlerinde meydana gelen gri renklenme durumunda ise dişte apikal periodontitis, abse veya fistül varlığı göstermeksizin daimi diş sürene kadar sorunsuz şekilde yerini koruyabilir (162). Dolayısıyla özellikle eşlik eden herhangi bir nekroz belirtisi olmaksızın süt dişlerinde görülen renk değiştirmeyi takip etmek müdahale etmekten daha anlamlı görülmektedir (146).

Travmaya uğramış dişlerde meydana gelebilecek olan 3 tip kök rezorbsiyonu vardır:

- 1.Yüzey rezorbsiyonu
- 2.Yer değiştirme rezorbsiyonu
- 3.İnflamatuar kök rezorbsiyonu

Yüzey rezorbsiyonu lüksasyon veya avulsiyon durumlarında kök dış yüzünde bölgesel olarak meydana gelen rezorbsiyon odaklarıdır. Yer değiştirme rezorbsiyonu ise soket dışına pozisyonlanmış dişte oluşan periodontal ligament kaybına bağlı olarak diş yüzeyiyle kemik dokusunun birleşmesiyle meydana gelmektedir. İnflamatuar kök rezorbsiyonu istenmeyen bir rezorbsiyon şeklidir ve pulpanın enflame olmasıyla internal rezorbsiyon meydana getirir. Bu tür rezorbsiyon şekli geri dönüşüz olduğundan teşhis edildiğinde uygun materyal ve teknikle kanal tedavisinin yapılması gerekmektedir (148).

Süt dişlerinde meydana gelen travmalarda estetik, fonasyon ve fonksiyon kaybı görülebilmektedir. Bunun yanında kemik yapısının daha spongiyöz olması, kanlanmanın fazla olması, alveolar dokunun iyileşmesini hızlandırdığı için skar dokusu bırakmadan iyileşme görülebilmektedir. Nitekim özellikle intrüzyon ve avulsiyon olgularında daimi dişlerin de etkilenmesi söz konusudur. Daimi diş germinin hasarlanması sonucu daimi diş dizisinde de kalıcı hasarlar meydana gelmektedir. 2

yaşından küçük çocuklarda daimi diş germinin indirekt olarak travmaya maruz kalması mine yapısında bozukluklara neden olurken, 2 yaşından büyük çocuklarda kök gelişim bozukluğu ve daimi diş sürme bozukluklarına neden olabilir (163).

Çalışmamızda Malatya ili ve çevre illerden İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na 2010-2018 yılları arasında diş travması şikayetiyle başvuran 0-16 yaş arasındaki hastaların;

- Yaş ve cinsiyetleri
- Diş travması tipleri,
- Travmaya uğrayan dişlerine yapılan tedaviler,
- Travma nedenleri,
- Travmanın mevsimlere göre dağılımı
- Travmanın gerçekleştiği yer,
- Fakültemize başvuru süresi ve geç başvuru nedenleri,
- İlk başvurulmuş sağlık kuruluşu

değerlendirilerek, Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki diş travmalarının durum analizi yapılması amaçlanmıştır. Bu durum analizi bundan sonraki süreçte alınacak tedbirlere ve acil durumun en doğru şekilde müdahalesi için toplumun kritik kesiminin farkındalığının artırılması yönünde atılacak adımlara ışık tutacaktır.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Etik Kurul Kararı

Çalışmamız için gerekli etik kurul onayı, İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu- Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Karar Sayısı:2019/4-1)

3.2. Hasta Sayısının Belirlenmesi

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi resmi olarak 16.04.2009 tarihinde açılmış olup 2010 yılında hasta alımına başlamıştır. Bu çalışmada 2010-2018 yılları arasında diş travması nedeniyle fakülteye başvuran hastaların 8 yıllık arşiv kayıtları değerlendirilmiştir. İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na 2010-2018 yılları arasında, 0-16 yaş aralığında 19.154 hasta başvurmuş olup, bu hastaların 1005'i diş travması geçirmiştir. Araştırmamızda tam sayım örnekleme uyarınca, diş travması geçiren hastaların tümü çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

3.3. Çalışmanın Tasarımı

Hastanın yaşı, cinsiyeti, etkilenen dişler, travmanın tipi ve uygulanan tedavi tipleri değerlendirildi.

Travmaya dair detaylı bilgi almak için hasta velilerine bilgi sisteminde kayıtlı iletişim bilgileri üzerinden geriye yönelik telefon aramaları yapıldı. 1005 hastanın %22'sine (n=221) ulaşıldı. Çalışmaya katılmak isteyen gönüllü ebeveynlere travmanın oluşundan, diş hekimliği fakültesine başvuruya kadar ki sürece dair çeşitli sorular yöneltildi. Bu sorular;

- Travmanın oluş şekli,
- Travmanın geçirildiği yer,
- Travmanın geçirildiği mevsim,
- Travma sonrası ilk başvuru sağlık kuruluşu
- Diş hekimliği fakültesine başvuruda gecikme yaşandıysa nedeni hakkındaydı.

Ebeveynlerin sorulara vermiş olduğu cevaplar kaydedilip, ayrı bir kategoride değerlendirmeye alındı.

Diş travmasının geçirildiği yerle ilgili ebeveynlerden alınan bilgilere göre gruplandırma yapılırken “ev”, “okul” ve “dış ortam” ana başlıkları kullanıldı.

Araştırmacı çalışma öncesi travma kayıtlarının klinik ve radyolojik kayıtlarının değerlendirilmesi öncesi kalibre edildi. Kayıt sisteminden (Metasoft- Romexis) rasgele seçilmiş 40 hasta üzerinden araştırmacı 2 hafta aralıklarla 2 defa radyolojik kayıtları değerlendirdi (kappa= 0.97).

3.4. Hasta Seçimi

Malatya ili ve çevresinden 2010-2018 yılları arasında, İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvuran 0-16 yaş arası 19.154 hasta içinden, Pedodonti Anabilim Dalı'na diş travması şikayetiyle başvuran hastalar çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- 0-16 yaş arasında olması
- En az bir dişinin travmadan etkilenmiş olması
- Klinik ve/veya radyolojik kayıtlarının olması
- Hasta velisinin tedaviyi kabul ettiğine dair onam belgesinin olması

Çalışmadan hariç tutulma kriterleri;

- 0-16 yaş arasında olmaması
- Travmadan etkilenmiş dişinin olmaması
- Klinik ve/veya radyolojik kayıtlarının olmaması

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda, hastaların klinik kayıtlarının toplanması ve verilerin taranmasında İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nin mevcut olarak kullandığı “METASOFT DentAssist Hastane Bilgi Yönetim Sistemi Sürüm 3.0.172” den faydalanıldı. Radyografik kayıtların değerlendirilmesi için de METASOFT DentAssist Hastane Bilgi Yönetim Sistemi Sürüm 3.0.172'ye paralel çalışan “PLANMECA ROMEXIS Dental Imaging Software” kullanıldı.

Metasoft Bilgisayar Bilgi İşlem Hizmetleri faaliyetlerine 2000 yılında başlamış olup, 19 yıllık bilgi işlem tecrübesine sahiptir. Hasta takip sistemiyle, sisteme dahil olan

hastaların tamamına ait bir bilgi bankası oluşturulabilmekte, kişiye özel anamnez alımından faturalandırmaya kadar geçen tüm tıbbi ve laboratuvar aşamaları, tarih hatta dakika aşamasına kadar indirgenerek programdan her an izlenebilme avantajını sunmaktadır.

- Muayenehane, poliklinik, ağız ve diş sağlığı merkezlerinde hasta kayıtları defter sayfaları arasından çıkartılarak bilgisayar destekli yazılım programlarına aktarılmaktadır.
- Yazılım sadece hasta anamnez bilgilerine değil dijital kamera görüntüleri ve radyografileri de arşivleme yeteneğine sahiptir.
- Hayati öneme sahip anamnez bulguları tüm planlama ve tedavi aşamalarında hekimi ekrandan uyararak dikkatinden kaçmasını engellemektedir.
- Tüm klinik verilerin tek bir merkezi üniteye toplanabilmesine imkân vermektedir.
- Tüm hasta girişleri T.C. kimlik numarası esas alınarak yapıldığından herhangi bir hata veya karışıklığa meydan vermemektedir.
- Birden çok hekimin çalıştığı, farklı uzmanlıkların yer aldığı geniş kapsamlı ünitelerde her bir hekimin faaliyeti merkezi üniteye izlenebilmektedir.
- İlk müracaatta hasta ağzının durum tespiti yapıp tedavi planı oluşturulurken aynı anda maliyet analizi de yapılabilmekte ve hasta her konuda aydınlatılabilmektedir.

METASOFT DentAssist Hastane Bilgi Yönetim Sistemi Sürüm 3.0.172 ile;

- Diş çürükleri, diş noksanlıkları,
- Kök ucu lezyonları,
- Mevcut kanal tedavileri,
- Kullanılan materyal ve lokalizasyonlarına göre mevcut diş dolguları,
- Diş harabiyeti ve kemik yıkımının lokalizasyonu,
- Mevcut diş ve dokuların protetik yönden desteklik nitelikleri,
- Her diş için gerçekleştirilen kanal boyu ölçümlerinin izlenebilmesi,
- Mevcut ve yeni planlanan hareketli bölümlü protezlerin şematize edilmesi,
- Hasta röntgenleri, fotoğrafları ve oral kamera görüntülerinin dosyaya ilave edilebilmesi,

- Randevuları izleme kolaylığı,
- Hastanın ilk muayenesine takiben uzmanlık alanları arasındaki sevk trafiğinin takibi gibi verilere kolaylıkla ulaşılabilir.

METASOFT DentAssist Sürüm 3.0.172 sistemine ilk olarak ekrandaki hekim kullanıcı adı ve şifre bölümleri doldurularak giriş sağlanır (Şekil 3.1) ve ana ekran sayfası açılır. Ekranın sağ üst köşesinde seçilmesi gereken klinik butonu ve işlem formu mevcuttur (Şekil 3.2).

METASOFT

Her tedavi işleminde sizin yardım ödenecek ve geri kalan işlerinizi tamamlayacak ASİSTANINIZ.

Kullanıcı Adı: pgündoğdu

Şifre: [Empty]

Kurum: 1

Vardiya: 1. Vardiya

DentAssist
Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
Sürüm 3.0.761

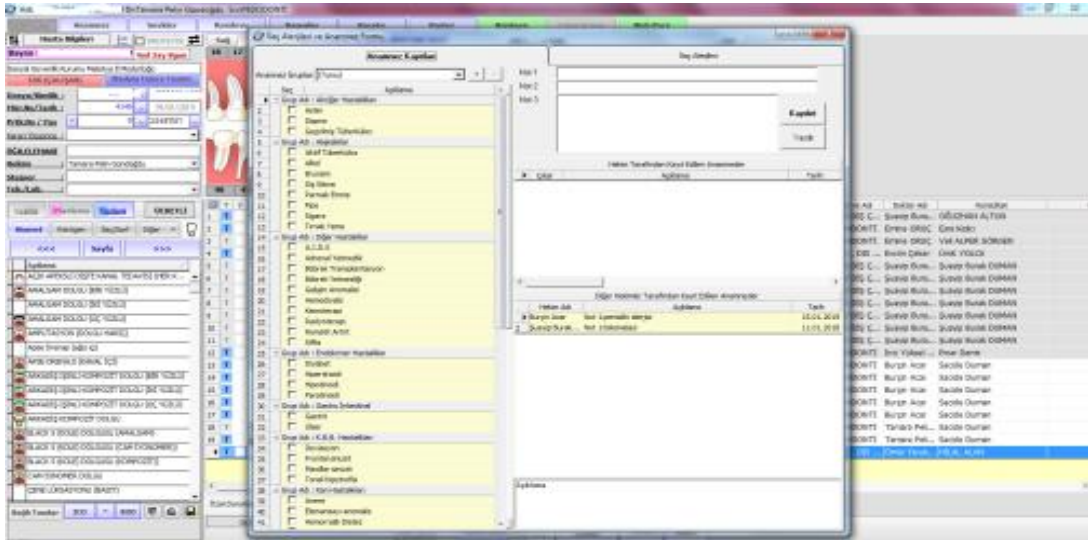
Tamam Kapat

Şekil 3.1. Hekim bilgileri ekranı



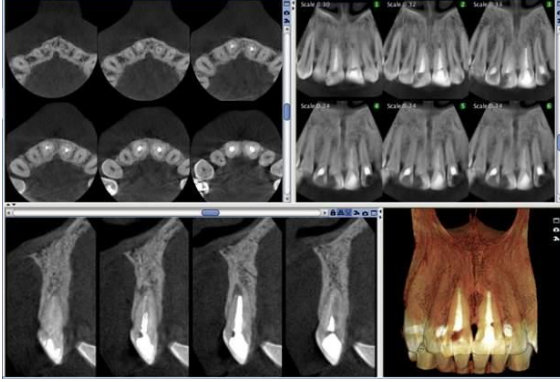
Şekil 3.2. Ana ekran sayfası

İlgili kliniğin seçilmesini takiben işlem formu seçilir. Açılan ekranda hasta bilgileri sütunu, seçilebilecek işlemlerin listesi dişlerin şematize görüntüsü, hasta takip ekranı ve sol üst köşede anamnez bölümü mevcuttur (Şekil 3.3). Ayrıca hastanın her bir dişi için yapılan işlem açıklaması sisteme dahil edilebilir (Şekil 3.4).



Şekil 3.3. Hasta anamnez ekranı

Planmeca Romexis yazılım programı, küçük bir klinikten büyük bir hastaneye kadar herhangi bir diş hekimliği fakültesi tarafından ayarlanan görüntüleme gereksinimlerini karşılamak için zengin araçlar kümesi sağlayan, gelişmiş, kullanımı kolay bir yazılım paketidir (Şekil 3.6).



Şekil 3.6. Planmeca Romexis görüntüleme sistemi

Planmeca Romexis®'in birçok etkin görüntü ayarı ve geliştirme aracı vardır:

- Ayar seviyeleri için histogram,
- Kontrast, parlaklık, kenar keskinlik ayarı,
- Geliştirilmiş görüntü derinliği ve netliği için filter,
- Negatif-pozitif çevirici

Kronolojik yaş hesaplaması yapılırken hastanın “gün, ay, yıl” cinsinden kaydedilen doğum tarihi ve ilk travma kaydının bulunduğu “gün, ay, yıl” cinsinden kaydedilen tarih arasındaki fark Microsoft Excel 2010® programında hesaplandı. “Gün, ay, yıl” cinsinden elde edilen fark güne çevrilip (1 yıl=12 ay, 1 yıl=365 gün, 1 ay=30 gün olarak kabul edilmiştir), elde edilen sayı 365’e bölündü ve elde edilen ondalık değer kronolojik yaş olarak kaydedildi. Hastalar yaşa göre “0-6”, “6-12”, “12-16” olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Hastalar yaşının yakın olduğu tam sayıyı içeren gruba dahil edildi. Örneğin 6.4 yaşındaki bir hasta 0-6 yaş grubuna dahil edilirken, 11.8 yaşındaki bir hasta 12-16 yaş grubuna dahil edildi.

Travmaya uğrayan dişlere yapılan işlemleri gruplandırırken endodontik girişimle tedavi edilen dişlere uygulanan kompozit restorasyonlar sayıma dahil edilmemiştir. Ayrıca apeksifikasyon, replantasyon+splint+kanal tedavisi, kök rezeksiyonu+kanal tedavisi ve kanal tedavisi+post core işlemleri ise sadece kanal tedavisi yapılarak tedavi edilen dişler grubuna dahil edilmemiştir. Tablolarda yalnız splintlenerek tedavi edilen dişler özellikle belirtilmiş olup, bir başka tedaviye ek olarak splint tedavisi uygulanan dişler bu gruba dahil edilmemiştir. Örneğin lüksasyon tespit edilen diş için splint tedavisinin yanında kanal tedavisi yapılmışsa sınıflandırmaya sadece kanal tedavisi olarak dahil edilmiş, fakat kanal tedavisi gerektirmeden splint yapıldıysa sadece splint tedavisi olarak dahil edilmiştir.

3.6. İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda veriler hasta sayısı ve diş sayısı bakımından iki ayrı ana grupta incelenmiştir. Ayrıca travma süreciyle, fakültemize başvuru süreci değerlendirilirken, bilgi alınan hastalar adına ikinci bir hasta sayısı ve diş sayısı grubu oluşturulmuştur. İstatistiksel analizdeki sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak ifade edilirken; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede Ki-kare testi yapılmıştır. Hesaplamalarda istatistiksel anlamlılık düzeyi %95 ($p < 0.05$) olarak alınmış ve hesaplamalar için SPSS (IBM SPSS for Windows, Ver.22) istatistik paket programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR

2010-2018 yılları arasında fakültemize başvuran 0-16 yaş arası 19.154 hastadan 1005'inde diş travması tespit edilmiştir (%5.24). 632 erkek, 371 kız olmak üzere 0-16 yaş arası toplam 1005 çocuk hastanın verileri üzerinden 1611 diş ele alınarak değerlendirme yapılmıştır. 8 yıllık süreç içerisinde diş travmasına maruz kalan 0-6 yaş arası 198 (%19.6), 6-12 yaş arası 605 (%60.2), 12-16 yaş arası 202 (%20.1) çocuk tespit edilmiştir (tablo 4.1).

Tablo 4.1. Diş travmalarının yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grubu	n	%
0-6 yaş	198	19.7
6-12 yaş	605	60.2
12-16 yaş	202	20.1
Toplam	1005	100.0

n: Hasta sayısı

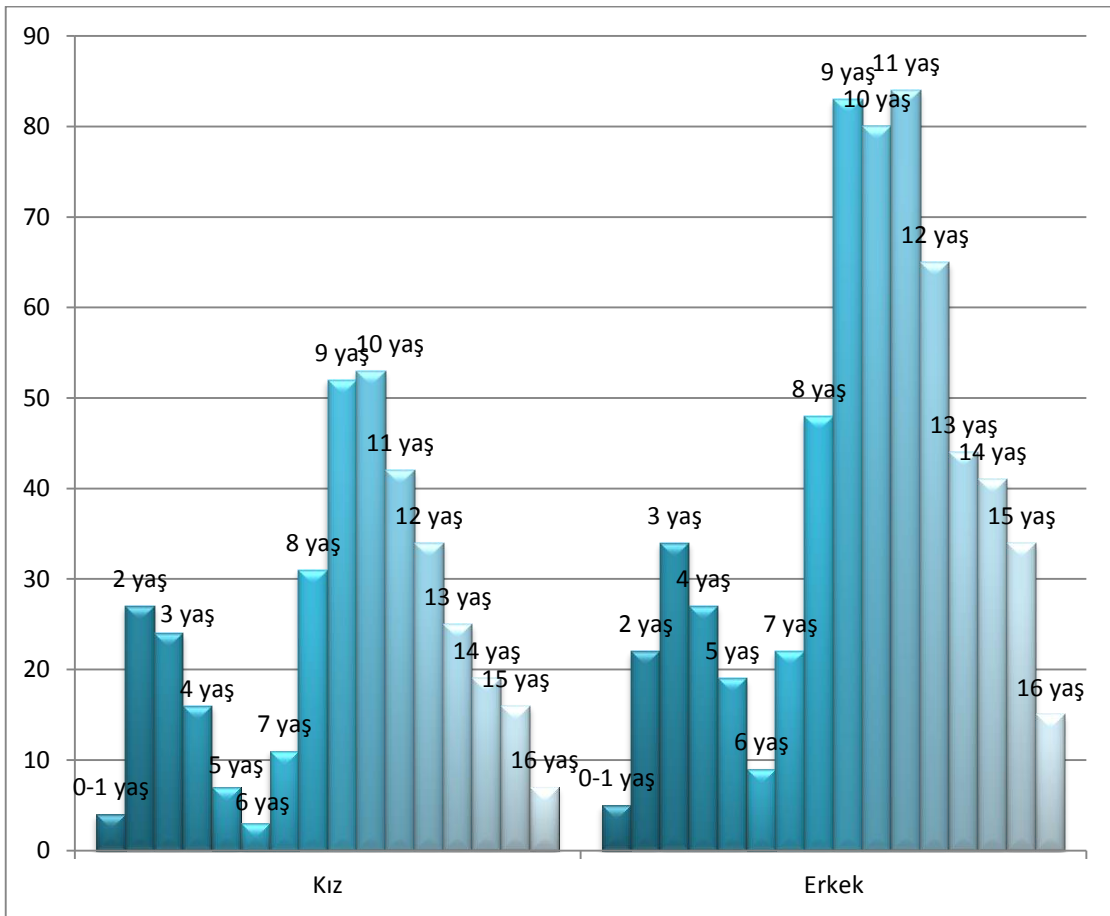
Diş travmaları ile kliniğe başvuran hastaların yaşları değerlendirildiğinde, en çok 9 ile 11 yaş arası çocuk hastaların kliniğe başvurduğu tespit edilmiştir. Kliniğe başvuran hastalardan sayısal olarak en fazla olan cinsiyet ve yaş grubu, 11 yaşındaki erkek çocukları olarak bulunmuştur (n=84). Bunu 9 (n=83) ve 10 (n=80) yaşındaki erkek çocuklar takip etmektedir. Tüm hastaların yaş ortalaması 9.47 olarak bulunmuştur. Kliniğe başvuran hastalardan en küçük yaş 0.77 olup en büyük yaş 16.43 olarak tespit edilmiştir (tablo 4.2).

Tablo 4.2. Tüm hastaların yaş değerleri

Yaş Değerleri	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
	1005	0.77	16.43	9.47	3.81

n: Hasta sayısı

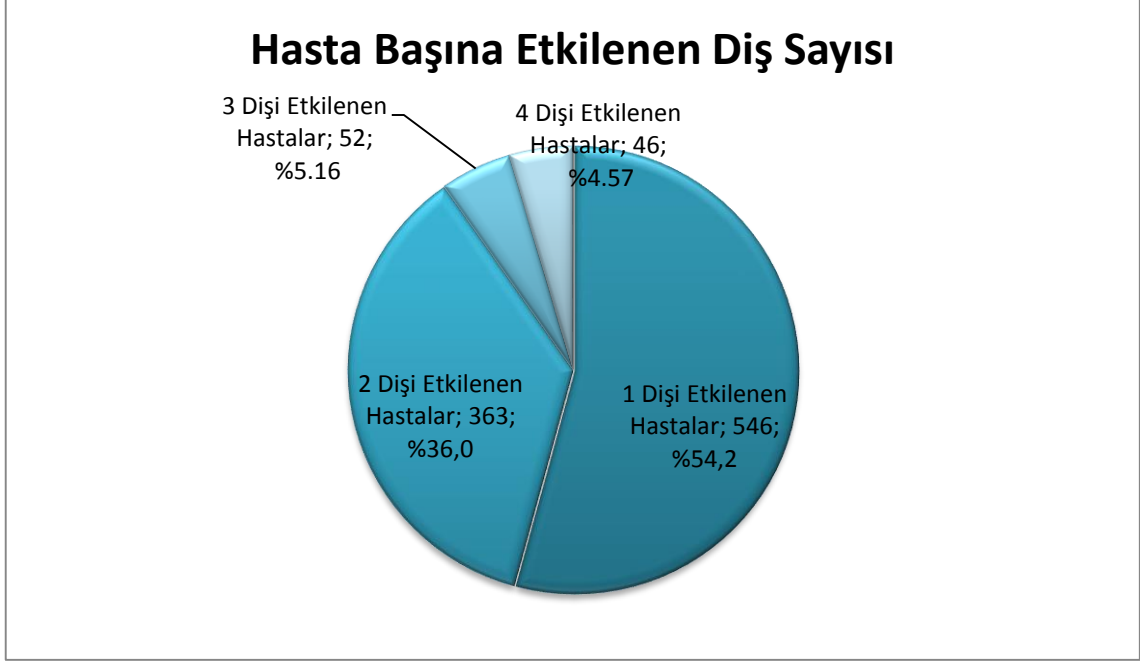
Diş travmalarının sıklığı cinsiyete göre değerlendirildiğinde, travmaya uğrayan hastaların %63.01'ini erkek çocukları oluşturmaktadır ($p<0.01$). Erkek hastaların %71.6'sı 6-12 yaş arasında diş travması nedeniyle kliniğimize başvurmuştur. 6-12 yaş arasında olup kliniğimize başvuranların oranı ise kız çocuklarında %51.7 olarak bulunmuştur. Erkeklerin %16.9'u 0-6 yaş arasında diş travmasına maruz kalırken, kızların %21'i 0-6 yaş arasında diş travmasına maruz kalmıştır. Erkeklerin %11.5'i, kızlarınsa %27.3'ü 12-16 yaşları arasında diş travması şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Diş travmalarının yaşa ve cinsiyete göre sayısal dağılımı

Travmanın neden olduğu diş hasarı dikkate alındığında bir veya birden fazla diş travmadan etkilenen hastalar mevcuttur. Hasta başına travmaya maruz kalan diş sayısı 1.6 ± 0.786 , travmadan etkilenen toplam diş sayısı ise 1611 olarak tespit edilmiştir. Bir

dişı travmadan etkilenen hasta sayısı 546, iki dişı etkilenen hasta sayısı 363, 3 dişı etkilenen hasta sayısı 52, 4 dişı etkilenen hasta sayısı 46 olarak bulunmuştur (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Hasta başına etkilenen diş sayısı

Yaş gruplarına göre etkilenen diş sayısı değerlendirildiğinde, 6-12 yaş grubunda diğer gruplara göre etkilenen diş sayısının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. 1 dişi (%59.7), 2 dişi (%63.4) ve 3 dişi (%65.4) etkilenen hasta oranları en yüksek 6-12 yaş grubunda bulunmaktadır. Fakat 4 dişi etkilenen hasta oranı en yüksek 0-6 yaş grubu hastalarda tespit edilmiştir (%37) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Etkilenen diş sayısı ile yaş gruplarının karşılaştırılması

Etkilenen Diş Sayısı		Yaş Grubu				p
		0-6	6-12	12-16	Toplam	
1	n	113	325	106	544	**
	%	20.8	59.7	19.5	100.0	
2	n	64	230	69	363	**
	%	17.6	63.4	19.0	100.0	
3	n	4	34	14	52	**
	%	7.7	65.4	26.9	100.0	
4	n	17	16	13	46	*
	%	37.0	34.8	28.3	100.0	
Toplam	n	198	605	202	1005	
	%	19.7	60.2	20.1	100.0	
p=0.02						

n: Hasta sayısı, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Genel olarak travmaya bağlı hasar görmüş diş sayısı arttıkça travmadan etkilenen hasta sayısı azalmaktadır. Fakat 4 dişli etkilenen hasta sayısı oranı 6-12 yaş grubunda %2.6, 12-16 yaş grubunda ise %6.4 iken bu oran 0-6 yaş arası çocuklarda %8.4 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Yaş gruplarıyla etkilenen diş sayısı arasındaki ilişki

Yaş Grubu	Etkilenen Diş Sayısı					Toplam	p
	1	2	3	4			
0-6	n	113	64	4	17	198	**
	%	57.1	32.3	2.0	8.6	100.0	
6-12	n	325	230	34	16	605	**
	%	53.7	38.0	5.6	2.6	100.0	
12-16	n	106	69	14	13	202	**
	%	52.5	34.2	6.9	6.4	100.0	
Toplam	n	544	363	52	46	1005	
	%	54.1	36.1	5.2	4.6	100.0	
p=0.02							

n: Hasta sayısı, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

4.1. Travmadan Etkilenen Dişlerin Bulguları

Travmadan etkilenen dişlerin 316 tanesi süt dişi, 1295 tanesi daimi diş olarak bulunmuştur. Travmaya uğrayan süt dişlerinin büyük çoğunluğu (n=314) üst çenede yer almaktayken, yalnız 2 tane alt çenede travmaya maruz kalmış süt dişi tespit edilmiştir. Üst çenede 1188 travmaya uğramış daimi diş tespit edilirken, alt çenede 107 tane travmaya uğramış daimi diş bulunmuştur (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Travmadan etkilenen diş grupları

Dişler	n	%
Üst çene süt dişi	314	19.5
Üst çene daimi dişi	1188	73.7
Alt çene süt dişi	2	0.1
Alt çene daimi dişi	107	6.6
Toplam	1611	100.0

n: Diş sayısı

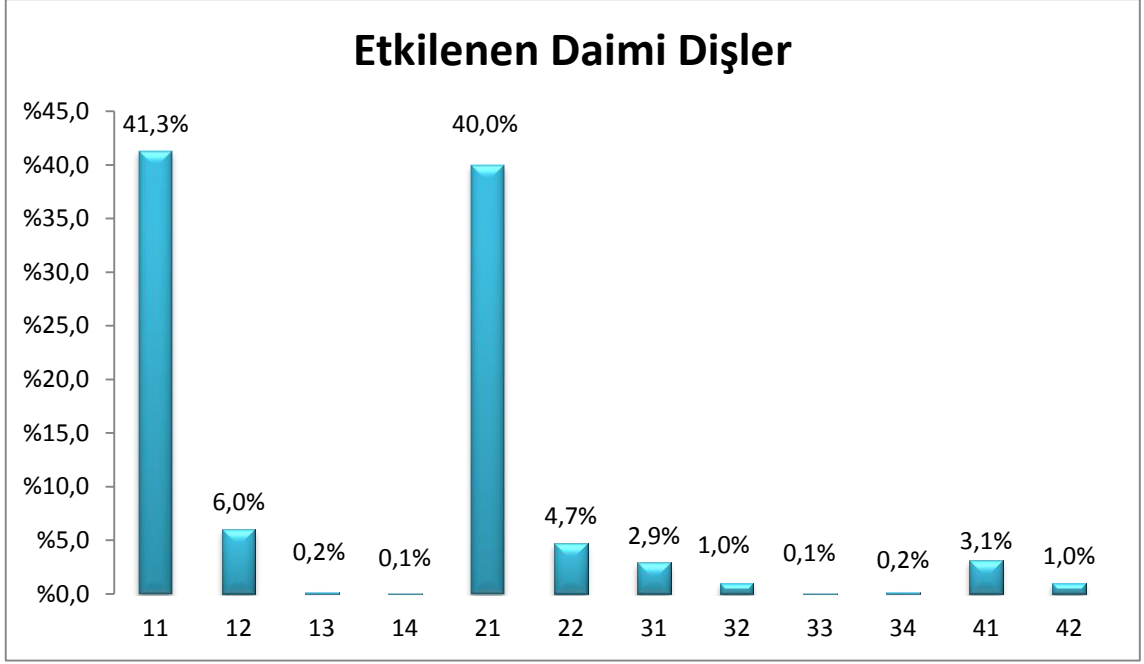
Travmaya uğrayan dişler sıklıkla üst çene dişleri olmakla beraber, kesici dişler daha fazla travmaya maruz kalmıştır. Üst çene sağ bölgede 604 adet diş travmadan etkilenirken, üst çene sol bölgede 584 adet travmadan etkilenmiş diş tespit edilmiştir. Üst çenede sağ ve sol bölgeler arasında travmadan etkilenmiş dişler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Süt dişlerinde ise travmaya maruz kalma oranı yine en yüksek süt kesici dişler olarak tespit edilmiştir. Travmaya uğramış süt dişleri arasından üst çene süt kesici dişlerin travmaya uğrama oranı %44.5 iken, üst çene daimi kesici dişlerin travmaya uğrama oranı, travmaya uğramış daimi dişler arasında %81.6 olarak tespit edilmiştir ($p<0.01$). Alt çene süt kesici dişlerin travmadan etkilenme oranı ise tüm süt dişleriyle kıyaslandığında %0.63 olarak bulunmuştur. Alt çene daimi kesici dişlerin tüm daimi dişlerle karşılaştırıldığında, travmaya uğrama oranı ise %6 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Travmadan etkilenen dişler

Diş Numarası	n	%
11	535	33.2
12	66	4.1
13	2	0.1
14	1	0.1
21	523	32.5
22	61	3.8
31	38	2.4
32	13	0.8
33	1	0.1
34	2	0.1
41	40	2.5
42	13	0.8
51	121	7.5
52	30	1.9
61	129	8.0
62	33	2.0
63	1	0.1
71	2	0.1
Toplam	1611	100.0

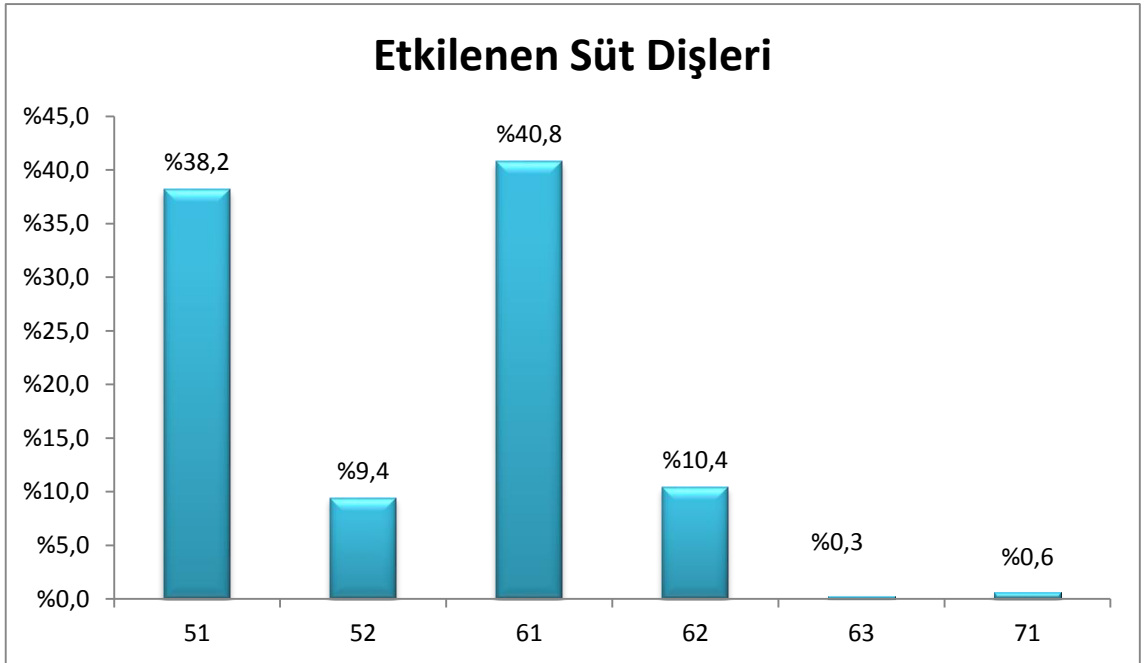
n: Diş sayısı

Diş travmasından etkilenen daimi dişler kendi içinde gruplandırıldığında st sağ orta kesici dişlerin travmaya maruz kalma oranı %41.3 iken, st sol orta kesici dişlerin travmaya maruz kalma oranı %40 olarak bulunmuştur ($p>0.05$) (şekil 4.3).



Şekil 4.3. Etkilenen daimi dişlerin oranı

Travmadan etkilenen süt dişleri kendi aralarında değerlendirildiğinde, üst süt sağ orta kesici dişin travmadan etkilenme oranı %38.2 iken, üst süt sol orta kesici dişin travmadan etkilenme oranı %40.8 olarak tespit edilmiştir ($p>0.05$) (Şekil4.4).



Şekil 4.4. Etkilenen süt dişlerin oranı

Diş travmalarının şiddeti değerlendirildiğinde mine kırığı ve mine- dentin kırığı olan diş sayısı 489 (%30.4) olarak tespit edilmişken, komplike kron kırığı olan hasta sayısı 554 (%34.4) olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Travmadan etkilenen dişlerin travma tipleri

Travma Tipleri	n	%
Mine Kırığı	315	19.6
Mine-Dentin Kırığı	174	10.8
Komplike Kron Kırığı	554	34.4
Kron-Kök Kırığı	33	2.0
Kök Kırığı	36	2.2
Sublüksasyon	22	1.4
Lüksasyon	259	16.1
İntrüzyon	54	3.4
Ekstrüzyon	14	0.9
Avulsiyon	150	9.3
Toplam	1611	100.0

n: Diş sayısı

Travma tipleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında, her iki cinsiyetin de benzer travma tipleri geçirdiği gözlenmiştir (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Cinsiyet ile travma tipleri arasındaki ilişki

Cinsiyet	Travma Tipleri											
	Mine Kırığı	Mine Dentin Kırığı	Komplike Kron Kırığı	Kron-Kök Kırığı	Kök Kırığı	Sublüksasyon	Lüksasyon	İntrüzyon	Ekstrüzyon	Avulsiyon	Toplam	
Kız	n	123	57	200	14	15	9	92	19	6	59	594
	%	20.8	9.3	33.8	2.4	2.4	1.5	15.6	3.2	1.0	10.0	100.0
Erkek	n	192	117	354	19	21	13	167	35	8	91	1017
	%	18.9	11.5	34.8	1.9	2.1	1.3	16.4	3.4	0.8	9.0	100.0
Toplam	n	315	174	554	33	36	22	259	54	14	150	1611
	%	19.6	10.8	34.4	2.0	2.2	1.4	16.1	3.4	0.9	9.3	100.0
p=0.905												

n: Diş sayısı

Üst çene süt dişlerinde görülen travma türü sıklıkla lüksasyon (%44.6) ve komplike kron kırığı (%28.3) olarak bulunmuştur. Daimi dişlerde mine kırığı %24.1, mine dentin kırığı %13.1 ve komplike kron kırığı %37 olarak görülmektedir. Süt dişlerine oranla daimi dişlerde görülen lüksasyon travmaları düşük olup, %6.8 olarak tespit edilmiştir. İntrüzyon olguları ise üst çene süt dişlerinde %6.4'lük bir oranı kapsarken; daimi dişlerde bu oran %2.6 olarak bulunmuştur.

Alt çenede travmaya uğramış süt dişi 2 adet tespit edilmiş ve travma türü lüksasyon olarak görülmüştür. Alt çene daimi dişlerinde ise lüksasyon travmaları en yüksek oranda bulunmuştur (%33.6).

Üst çene daimi dişlerde komplike kron kırığı en yüksek oranda görülürken, alt çene daimi dişlerde lüksasyon travmaları en yüksek oranda görülmüştür. Alt çene daimi dişlerde kron kök kırığına hiç rastlanılmazken, üst çene daimi dişlerde 30 adet (%2.5) kron-kök kırığı olgusu tespit edilmiştir.

Alt çene daimi ve süt dişlerinde ekstrüzyon olgularına hiç rastlanmamıştır (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Diş gruplarıyla travma tipleri arasındaki ilişki

Diş Grupları	Travma Tipleri											p	
	Mine Kırığı	Mine-Dentin Kırığı	Komplike Kron Kırığı	Kron-Kök Kırığı	Kök Kırığı	Sublüksasyon	Lüksasyon	Intrüzyon	Ekstrüzyon	Avülsiyon	Toplam		
Üst Çene	n	15	3	89	0	6	2	140	20	6	33	314	**
Süt Diş	%	4.8	1.0	28.3	0.0	1.9	0.6	44.6	6.4	1.9	0.5	100	
Üst Çene	n	286	156	440	30	30	16	81	31	8	110	1188	**
Daimi Diş	%	24.1	13.1	37	2.5	2.5	1.3	6.8	2.6	0.7	9.3	100	
Alt Çene	n	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	**
Süt Diş	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	100	
Alt Çene	n	14	15	25	3	0	4	36	3	0	7	107	**
Daimi Diş	%	13.1	14	23.4	2.8	0.0	3.7	33.6	2.8	0.0	6.5	100	
Toplam	n	315	174	554	33	36	22	259	54	14	150	1611	**
	%	19.6	10.8	34.4	2.0	2.2	1.4	16.1	3.4	0.9	9.3	100	

p= 0.0001

n: Diş sayısı, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Daimi dişlerde görülen diş travmalarında, dişlerin %46'sını açık apeksli dişler oluşturmaktadır. Travmadan etkilenen dişlerin kök gelişimleri ile travma tipleri karşılaştırıldığında, dişin gövdesel olarak etkilendiği mine kırığı (%23.7), komplike kron kırığı (%35.9), kron-kök kırığı (%3.1) kapalı apeksli dişlerde daha fazla görülmekteyken; periodontal doku travmaları olan sublüksasyon (%2.2), lüksasyon (%10.8), intrüzyon (%3) ve ekstrüzyon (%0.8) olguları açık apeksli dişlerde daha fazla görülmüştür fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($p > 0.05$). Avülsiyon olguları ise aksine kapalı apeksli dişlerde daha fazla görülmüştür (%9.6) (Tablo 4.10).

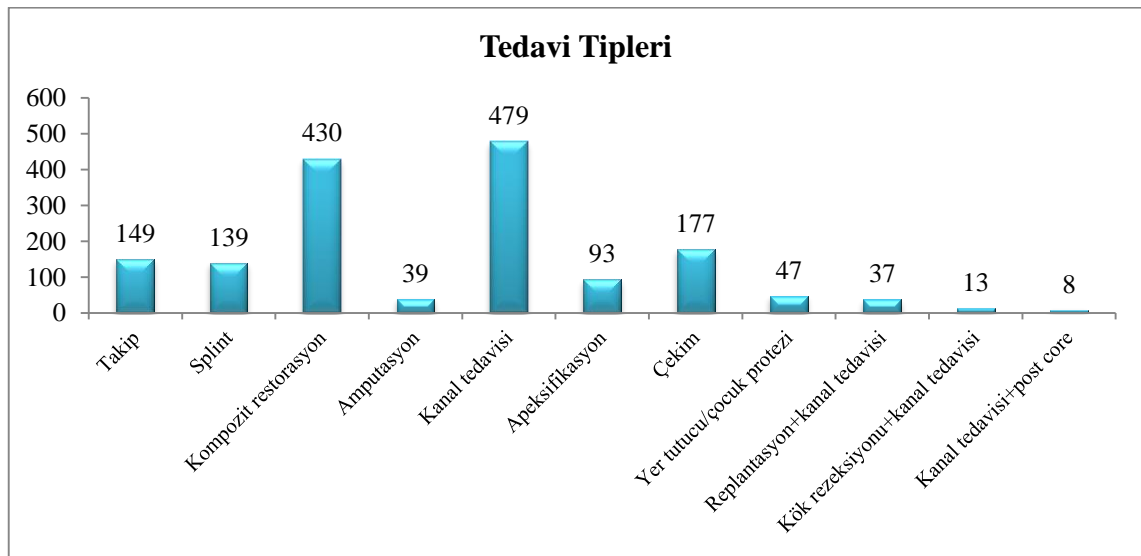
Tablo 4.10. Travma tipleriyle diş kökü gelişim durumunun karşılaştırılması

Travma Tipi	Diş Kökü Gelişim Durumu					
	Açık Apeksli (n)	%	Kapalı Apeksli (n)	%	Toplam	%
Mine Kırığı	132	22.2	168	23.7	300	19.6
Mine-Dentin Kırığı	78	13.1	93	13.1	171	10.8
Komplike Kron Kırığı	211	35.5	254	35.9	465	34.4
Kron-Kök Kırığı	9	1.5	24	3.1	33	2.0
Kök Kırığı	15	2.5	15	2.1	30	2.2
Sublüksasyon	13	2.2	7	1.0	20	1.4
Lüksasyon	64	10.8	53	8.7	117	16.1
İntrüzyon	18	3.0	16	2.3	34	3.4
Ekstrüzyon	5	0.8	3	0.4	8	0.9
Avülsiyon	50	8.4	67	9.6	117	9.3
Toplam	595	100	700	100	1295	100

p=0.064

n: Diş sayısı

Kliniğe başvuran hastaların travmaya uğrayan dişlerine yapılan tedavi tipi çoğunlukla kanal tedavisi (n=479, %29.7) olarak tespit edilmiştir. Sadece kompozit restorasyon ile tedavi edilen dişlerin sayısı 430 (%26.7) olarak bulunmuştur (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Travmaya uğramış dişlere yapılan tedaviler

Üst çene süt dişlerinde travma durumunda en çok yapılan tedavi çekim olarak görülmektedir (%49.4). Sıklıkla uygulanan durumlardan biri de travmaya uğrayan dişin takip edilmesidir (%27.1).

Üst çene daimi dişlerde ise en sık uygulanan tedavi tipi kompozit restorasyondur (%33.9) ve bunu kanal tedavisi işlemi takip etmektedir (%31.2). Amputasyon (Cvek) tedavisi yapılma oranı yalnızca %2.9 olarak bulunmuştur. Üst çene daimi dişlerde avulsiyona uğrama oranı %9.3 iken, replantasyon yapılma oranı yalnızca %2.9 olarak tespit edilmiştir. Avulsiyon olgularının %30.6'sının replante edilmiş olduğu ortaya çıkmıştır.

Alt çene süt dişlerinde travmaya uğrayan yalnızca iki adet süt dişine rastlanmış ve travma tipi lüksasyon olarak tespit edilmiştir. Bu dişlere uygulanan işlemler çekim tedavisi olmuştur.

Alt çene daimi dişlerde ise en fazla uygulanan tedavi tipi %40.2 ile kanal tedavisi olmuştur. %22.4 oranında splintleme yapılırken, kompozit restorasyon yapılma oranı %19.6 olarak bulunmuştur (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Diş gruplarıyla yapılan tedaviler arasındaki ilişki

Diş Grupları	Yapılan Tedaviler												P	
	Takip	Splint	Kompozit Restorasyon	Amputasyon	Kanal Tedavisi	Apeksifikasyon	Çekim	Yer Tutucu/Çocuk Protezi	Replantasyon+	Kanal Tedavisi	Kök Rezeksiyonu+ Kanal Tedavisi	Post+ Kanal Tedavisi		Toplam
Üst Çene Süt Diş	n	85	0	6	3	65	0	155	0	0	0	0	314	**
	%	27.1	0.0	1.9	1.0	20.7	0.0	49.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100	
Üst Çene Daimi Diş	n	65	110	403	35	371	90	18	43	35	12	6	1188	**
	%	5.5	9.3	33.9	2.9	31.2	7.6	1.5	3.6	2.9	1.0	0.5	100	
Alt Çene Süt Diş	n	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	**
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	
Alt Çene Daimi Diş	n	4	24	21	1	43	3	2	4	2	1	2	107	**
	%	3.7	22.4	19.6	0.9	40.2	2.8	1.9	3.7	1.9	0.9	1.9	100	
Toplam	n	149	139	430	39	479	93	177	47	37	13	8	1611	p=0.0001
	%	9.2	8.6	26.7	2.4	29.7	5.8	11.0	2.9	2.3	0.8	0.5	100	

n: Diş sayısı, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Mine kırığı olgularında üst çene daimi dişlerin %81.4 ü, alt çene daimi dişlerin %62'si kompozit ile restore edilmiştir. Üst çene süt dişlerinin ise %40'ı kompozit ile restore edilirken, %40'ı herhangi bir tedavi yapılmaksızın takip edilmiştir. Mine kırıklarında üst çene daimi dişlerde kanal tedavisi oranı %10.1 iken, bu oran alt çene daimi dişlerde %28.5 olarak tespit edilmiştir. Üst çene süt dişlerinde ise mine kırığı olgularında %13.3 oranında kanal tedavisi uygulanmıştır.

Mine kırığı olgularında yapılan tedavi tipleri incelendiğinde %78.5 oranında kompozit restorasyon, %11.2 oranında kanal tedavisi , %6.4 oranında takip, %2.2 oranında ise apeksifikasyon tedavisi yapılmıştır (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Mine kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri

Mine Kırığı		Takip	Kompozit restorasyon	Amputasyon	Kanal tedavisi	Apeksifikasyon	Çekim	Toplam	P
Üst Çene Süt Diş	n	6	6	0	2	0	1	15	**
	%	40.0	40.0	0.0	13.3	0.0	6.7	100.0	
Üst Çene Daimi Diş	n	14	235	2	29	6	0	286	**
	%	4.9	82.1	0.7	10.1	2.1	0.0	100.0	
Alt Çene Daimi Diş	n	0	9	0	4	1	0	14	
	%	0.0	64.2	0.0	28.5	7.1	0.0	100.0	
Toplam	n	20	250	2	35	7	1	315	
	%	6.4	79.4	0.6	11.1	2.2	0.3	100.0	
p=0.0001									

n: Diş sayısı, ** $p < 0.01$

Üst çene daimi dişlerde görülen mine-dentin kırıklarında kompozit restorasyonla tedavi edilenlerin oranı %90.3 olarak bulunmuştur. Alt çene daimi dişlerde ise bu oran %73.3 olarak tespit edilmiştir. Üst çene daimi dişlerde mine kırıklarında kanal tedavisi yapılma oranı %10.1 iken, mine-dentin kırıklarında kanal tedavisi yapılma oranı %6.4 olarak tespit edilmiştir. Alt çenede ise mine dentin kırığı tespit edilen dişlerin %10'una kanal tedavisi yapılmıştır. Bu oran mine kırıklarında %29 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Mine-dentin kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri

Mine-Dentin Kırığı		Takip	Kompozit restorasyon	Amputasyon	Kanal tedavisi	Apeksifikasyon	Çekim	Toplam	P
Üst Çene Süt Diş	n	1	0	0	0	0	2	3	
	%	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	100.0	
Üst Çene Daimi Diş	n	1	143	1	10	1	0	156	**
	%	0.6	90.3	0.7	6.4	0.7	0.0	100.0	
Alt Çene Daimi Diş	n	1	11	0	3	0	0	15	
	%	6.6	73.3	0.0	20	0.0	0.0	100.0	
Toplam	n	3	152	1	13	1	2	168	
	%	1.8	88.1	0.6	7.7	0.6	1.2	100.0	
p=0.035									

n: Diş sayısı, ** $p < 0.01$

Komplike kron kırıkları değerlendirildiğinde, üst çene süt dişlerinde %49.4 oranında kanal tedavisi ve %41.5 oranında çekim uygulandığı görülmüştür. Üst çene daimi dişlerde ise en yüksek oranda kanal tedavisi yapılırken (%65.4), çekim %0.7 olarak tespit edilmiştir. Komplike kron kırıklarında sıkça uygulanan amputasyon (Cvek) tedavisi ise %7.3 olarak tespit edilmiştir. Alt çene daimi dişlerde amputasyon tedavisi yapılma oranı %4.2 olarak bulunmuşken, kanal tedavisi yapılma oranı (%75) tüm diş gruplarından yüksek bulunmuştur (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Komplike kron kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri

Komplike Kron Kırığı		Takep	Kompozit restorasyon	Amputasyon	Kanal tedavisi	Apeksifikasyon	Çekim	Kök rezeksiyonu+ kanal tedavisi	Post core+kanal tedavisi	Toplam	P
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	
Üst Çene Süt Diş	n	4	0	4	44	0	37	0	0	89	**
	%	5.0	0.0	4.4	49.4	0.0	41.5	0.0	0.0	100.0	
Üst Çene Daimi Diş	n	0	33	32	288	73	3	6	5	440	**
	%	0.0	7.5	7.3	65.4	16.7	0.7	1.4	1.1	100.0	
Alt Çene Daimi Diş	n	1	0	1	19	2	0	1	1	25	**
	%	4.2	0.0	4.2	75.0	8.3	0.0	4.2	4.2	100.0	
Toplam	n	5	33	36	343	75	36	7	6	554	
	%	0.9	6.1	6.7	63.4	13.9	6.7	1.3	1.1	100.0	

n: Diş sayısı, ** $p < 0.01$

Kron –kök kırığı travmasına süt dişlerinde hiç rastlanmamış olup, üst çene daimi dişlerde %55.2 oranında kanal tedavisi, %27.6 oranında çekim yapılmıştır. Alt çene daimi dişlerde ise toplamda 3 dişte görülen kron-kök kırığı olgusundan 2 tanesine çekim yapılmıştır (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Kron-kök kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri

Kron Kök Kırığı		Kompozit Restorasyon	Kanal Tedavisi	Apeksifikasyon	Çekim	Kök Rezeksiyonu+ Kanal Tedavisi	PostCore+ Kanal Tedavisi	Toplam	P
		Üst Çene Daimi Diş	n	1	17	1	8	2	1
	%	3.4	55.2	3.4	27.6	6.9	3.4	100.0	
Alt Çene Daimi Diş	n	0	1	0	2	0	0	3	
	%	0	33.3	0.0	66.7	0.0	0.0	100.0	
Toplam	n	1	18	1	10	2	1	33	
	%	3.1	54.5	3.1	31.3	6.3	3.1	100.0	
p=0.071									

n: Diş sayısı, **p<0.01

Kök kırığı görülen süt dişlerinde %100 oranında (n=6) çekim yapılmıştır. Üst çene daimi dişlerde splint tedavisi dışında başka bir tedavi yapılmayan diş oranı %43.3 olarak bulunmuştur. Alt çene daimi dişlerde kök kırığı olgusuna rastlanmamıştır (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Kök kırığı olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri

Kök Kırığı		Takip	Splint	Kanal Tedavisi	Apeksifikasyon	Çekim	Toplam
Üst Çene Süt Diş	n	0	0	0	0	6	6
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
Üst Çene Daimi Diş	n	1	13	6	1	8	30
	%	3.3	43.3	20.0	3.3	30	100.0
Toplam	n	1	13	6	1	15	36
	%	2.8	33.3	16.7	2.8	41.7	100.0
p=0.416							

n: Diş sayısı

Sublüksasyon görülen dişlerin %72.7'sini üst çene daimi dişler oluşturmaktadır. Bu dişlerden %75'ine splint uygulanmıştır. Radyolojik inceleme yapılırken sublüksasyon görülen dişlerde lamina durada aralanma rehber alınmıştır. Klinik arşiv kayıtlarıyla desteklenmiştir (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Sublüksasyon olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri

Sublüksasyon		Takip	Splint	Kanal Tedavisi	Toplam
Üst Çene Süt Diş	n	0	0	2	2
	%	0.0	0.0	100.0	100.0
Üst Çene Daimi Diş	n	12	2	2	16
	%	75.0	12.5	12.5	100.0
Alt Çene Daimi Diş	n	1	2	1	4
	%	25.0	50	25.0	100.0
Toplam	n	13	4	5	22
	%	59.1	18.2	22.7	100.0
p=0.370					

n: Diş sayısı

Tüm lüksasyon travmaları değerlendirildiğinde, üst çene süt dişlerinde %65.4 oranında çekim uygulandığı görülmüştür. %14.6 oranında ise kanal tedavisi yapılmıştır. Alt çene süt dişlerinde ise toplamda 2 adet dişte lüksasyon travması görülmüş olup çekim yapılmıştır.

Üst çene daimi dişlerinde herhangi bir ek tedavi yapılmaksızın splint uygulanan dişlerin oranı %70.3 olarak tespit edilmiştir. Alt çene daimi dişlerde ise lüksasyon tespit edilen dişlerde kanal tedavisi gereksinimi yüksek olup, %52.7 olarak tespit edilmiştir(Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Lüksasyon olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri

Lüksasyon		Takip	Splint	Kanal Tedavisi	Apeksifikasyon	Çekim	Kök		P
							Rezeksiyonu+	Kanal Tedavisi	
Üst Çene	n	0	4	27	0	109	0	140	**
	%	0.0	3.1	14.6	0.0	65.4	0.0	100.0	
Süt Diş	n	7	57	12	2	1	2	81	**
	%	8.6	70.3	14.8	2.4	1.2	2.5	100.0	
Üst Çene	n	0	0	0	0	2	0	2	**
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	
Daimi Diş	n	0	17	19	0	0	0	36	
	%	0.0	47.2	52.7	0.0	0.0	0.0	100.0	
Alt Çene	n	0	0	0	0	2	0	2	**
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	
Süt Diş	n	0	17	19	0	0	0	36	
	%	0.0	47.2	52.7	0.0	0.0	0.0	100.0	
Alt Çene	n	0	17	19	0	0	0	36	
	%	0.0	47.2	52.7	0.0	0.0	0.0	100.0	
Daimi Diş	n	0	17	19	0	0	0	36	
	%	0.0	47.2	52.7	0.0	0.0	0.0	100.0	
Toplam	n	7	78	58	2	102	2	259	
	%	2.7	30.1	22.3	0.7	39.3	0.8	100.0	

p=0.0001

n: Diş sayısı, **p<0.01

İntrüzyon görülen dişler değerlendirildiğinde üst çene süt dişlerinin yarısında (n=10) takip yapılmışken, yarısında çekim uygulanmıştır.

Üst çene daimi dişlerin %32.3'ünde sadece takip yapılırken, yine %32.3'ünde splint uygulanmıştır.%28.9 olguda ise splint tedavisine ek olarak kanal tedavisi uygulanmıştır. Alt çene daimi dişlerde ise az sayıda (n=3) intrüzyon olgusu tespit edilmiş ve ek tedavi gerektirmeden splint uygulanmıştır (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. İntrüzyon olgularında diş grupları ve yapılan tedavi tipleri

İntrüzyon		Takip	Splint	Kanal Tedavisi	Apeksifikasyon	Çekim	Toplam	<i>p</i>
Üst Çene	n	10	0	0	0	10	20	
Süt Diş	%	50	0.0	0.0	0.0	50.0	100.0	
Üst Çene	n	10	10	9	2	0	31	**
Daimi Diş	%	32.3	32.3	28.9	6.5	0.0	100.0	
Alt Çene	n	0	3	0	0	0	3	
Daimi Diş	%	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
Toplam	n	20	13	9	2	10	54	
	%	37.0	24.0	16.7	3.7	18.5	100.0	
p=0.017								

n: Diş sayısı, ***p*<0.01

Ekstrüzyon olguları değerlendirildiğinde, üst çene süt dişlerinde görülen ekstrüzyon olgularının %66.7'si herhangi bir tedavi yapılmaksızın takip edilmiştir. Üst çene daimi dişlerde ise %50 oranında sadece splint tedavisi yapılırken, %50 oranında splintlemeyle birlikte kanal tedavisine ihtiyaç duyulmuştur (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Ekstrüzyon olgularında diş grupları ve tedavi tipleri

Ekstrüzyon		Takip	Splint	Apeksifikasyon	Çekim	Toplam
Üst Çene	n	4	0	0	2	6
Süt Diş	%	66.7	0.0	0.0	33.3	100.0
Üst Çene	n	0	4	4	0	8
Daimi Diş	%	0.0	50.0	50.0	0.0	100.0
Toplam	n	4	4	4	2	14
	%	28.6	28.6	28.6	14.3	100.0
p=0.167						

n: Diş sayısı

Süt dişi avulsiyonu olgularının tamamı replante edilmeksizin takibi yapılmıştır. Üst çene daimi dişlerin avulsiyonunda %40.3 oranında dişin replantasyonu sonrası kanal tedavisi yapılırken, %58.7 oranında replantasyon yapılmamış ve bunun yerine çocuk protezi veya yer tutucu planlaması yapılmıştır. Alt çene daimi dişlerde ise replantasyon oranı % 14.3 olarak tespit edilmiştir. Yer tutucu veya çocuk protezi yapılma oranı %57.2 iken, herhangi bir tedavi yapılmadan takip edilme oranı %28.5 olarak bulunmuştur (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Avulsiyon olgularında diş grupları ve tedavi tipleri

Avulsiyon		Takip	Yer Tutucu/ Çocuk Protezi	Replantasyon+ Kanal Tedavisi	Kök Rezeksiyonu+ Kanal Tedavisi	Toplam	<i>p</i>
Üst Çene	n	33	0	0	0	33	
Süt Diş	%	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
Üst Çene	n	0	64	45	1	110	**
Daimi Diş	%	0.0	58.7	40.3	1.0	100.0	
Alt Çene	n	2	4	1	0	7	
Daimi Diş	%	28.5	57.2	14.3	0.0	100.0	
Toplam	n	35	68	46	1	150	
	%	23.3	45.3	30.6	0.8	100.0	
p=0.01							

n: Diş sayısı, ***p*<0.01

4.2. Diş Travması ile Fakültemize Başvuru Arasında Geçen Sürecin Bulguları

221 hastanın %64.7'si erkek %35.3'ü kız çocuklarından oluşmaktadır. Kız çocuklarının erkek çocuklara göre diş travması geçirme olasılığı 6-12 ve 12-16 yaş grubunda birbirine yakinken (%34.7-%34.1), 0-6 yaş grubunda bu oran artış göstermekte ve genel ortalamanın üzerine çıkmaktadır(%39.4) (Tablo 4.22).

Tablo 4.22 Yaş grubu ve cinsiyet arasındaki ilişki

Yaş Grubu	Kız		Erkek		Toplam	p
	n	%	n	%	n	
0-6 yaş	13	39.4	20	60.6	33	
6-12 yaş	50	34.7	94	65.3	144	**
12-16 yaş	15	34.1	29	65.9	44	*
Toplam	78	35.3	143	64.7	221	
p=0.856						

n: Hasta sayısı, * $p<0.05$, ** $p<0.01$

Hastaların travmaya uğramış dişleri değerlendirildiğinde, 221 hastanın 357 adet dişinde travma tespit edildiği bulunmuştur (Tablo 4.23).

Tablo 4.23 Travmaya uğrayan dişlerin travma tipleri

Travma Tipleri	n	%
Mine Kırığı	41	11.5
Mine-Dentin Kırığı	77	21.6
Komplike Kron Kırığı	67	18.8
Kron-Kök Kırığı	7	2.0
Kök Kırığı	12	3.4
Lüksasyon	81	22.7
İntrüzyon	12	3.4
Ekstrüzyon	4	1.1
Avulsiyon	56	15.7
Toplam	357	100.0

n: Diş sayısı

İletişime geçilen hastalara uygulanan tedaviler değerlendirildiğinde, kompozit restorasyonla yapılan tedaviler %30.3 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.24).

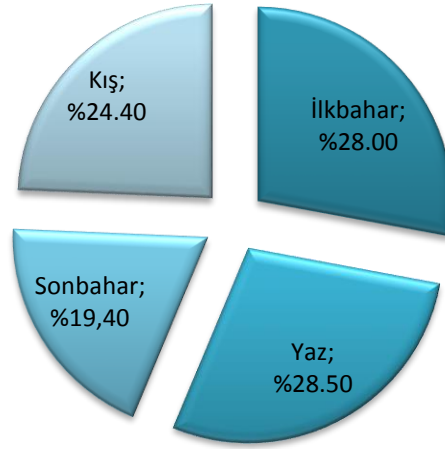
Tablo 4.24. Travmaya uğrayan dişlere yapılan tedaviler

Yapılan Tedaviler	n	%
Takip	52	14.6
Splint	49	13.7
Kompozit Restorasyon	108	30.3
Amputasyon	12	3.4
Kanal Tedavisi	71	19.9
Apeksifikasyon	12	3.4
Çekim	20	5.6
Yer Tutucu/Çocuk Protezi	14	3.9
Replantasyon+Kanal Tedavisi	19	5.3
Toplam	357	100.0

n: Diş sayısı

Hastaların en sık yaz mevsiminde ve Temmuz ayında (% 11.8) diş travması geçirdiği öğrenilmiştir. Bu ayı Ocak ayı takip etmektedir (%11.3) (Tablo 4.25). Nisan ve Haziran ayları ise %10.4'lük oranla ilkbahar ve yaz mevsiminde geçirilen diş travmalarının oranlarını artırmaktadırlar (Şekil 4.6).

Diş Travması Geçirilen Mevsimler



Şekil 4.6. Diş travması geçirilen mevsimler

Tablo 4.25. Diş travması geçirilen aylar

Aylar	n	%
Ocak	25	11.3
Şubat	13	5.9
Mart	19	8.6
Nisan	23	10.4
Mayıs	20	9.0
Haziran	23	10.4
Temmuz	26	11.8
Ağustos	14	6.3
Eylül	12	5.4
Ekim	18	8.1
Kasım	13	5.9
Aralık	16	7.2
Toplam	221	100

n: Hasta sayısı

Mevsimler ile diş travmasının geliştiği dönem arasındaki ilişki ele alındığında her iki cinsiyetin de ilkbahar ve yaz aylarında daha fazla diş travmasına maruz kaldığı tespit edilmiştir. Kız çocuklarının yaz aylarında erkeklere oranla daha fazla diş travması yaşadığı görülmüştür. Kız çocuklarında bu oran %33.3 iken erkeklerde %25.2'dir. Erkek çocukları ise kış aylarında kız çocuklarına göre daha fazla diş travması geçirmiştir. Kız çocuklarında bu oran %17.9 iken, erkek çocuklarında %28 olarak bulunmuştur. Yine de mevsim ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.26).

Tablo 4.26. Cinsiyet ile travma geçirilen mevsimler arasındaki ilişki

Cinsiyet		Mevsimler				Toplam
		İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	
Kız	n	22	26	16	14	78
	%	28.2	33.3	20.5	17.9	100.0
Erkek	n	40	36	27	40	143
	%	28.0	25.2	18.9	28.0	100.0
Toplam	n	62	62	43	54	221
	%	28.1	28.1	19.5	24.4	100.0
p=0.342						

n: Hasta sayısı

Yaş gruplarıyla diş travmasına maruz kalınan mevsimler arasındaki ilişki değerlendirildiğinde 0-6 yaş grubu çocukların en sık diş travması geçirdiği mevsim ilkbahar olup %42.4'tür. 6-12 yaş arası çocukların ise en sık diş travması geçirdiği mevsim kış olarak bulunmuştur. Bu oran %28 olup bunu %25.9 ile ilkbahar mevsimi takip etmektedir. 12-16 yaş grubundaki çocuklar ise en çok yaz mevsiminde diş travması geçirmiş olup, bu oran %40 olarak bulunmuştur. Yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.27).

Tablo 4.27. Yaş grupları ile travma geçirilen mevsimler arasındaki ilişki

Yaş Grubu		Mevsimler				
		İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam
0-6	n	14	9	3	7	33
	%	42.4	27.3	9.1	21.2	100.0
6-12	n	37	35	31	40	143
	%	25.9	24.5	21.7	28.0	100.0
12-16	n	11	18	9	7	45
	%	24.4	40.0	20.0	15.6	100.0
Toplam	n	62	62	43	54	221
	%	28.1	28.1	19.5	24.4	100.0
p=0.111						

n:Hasta sayısı

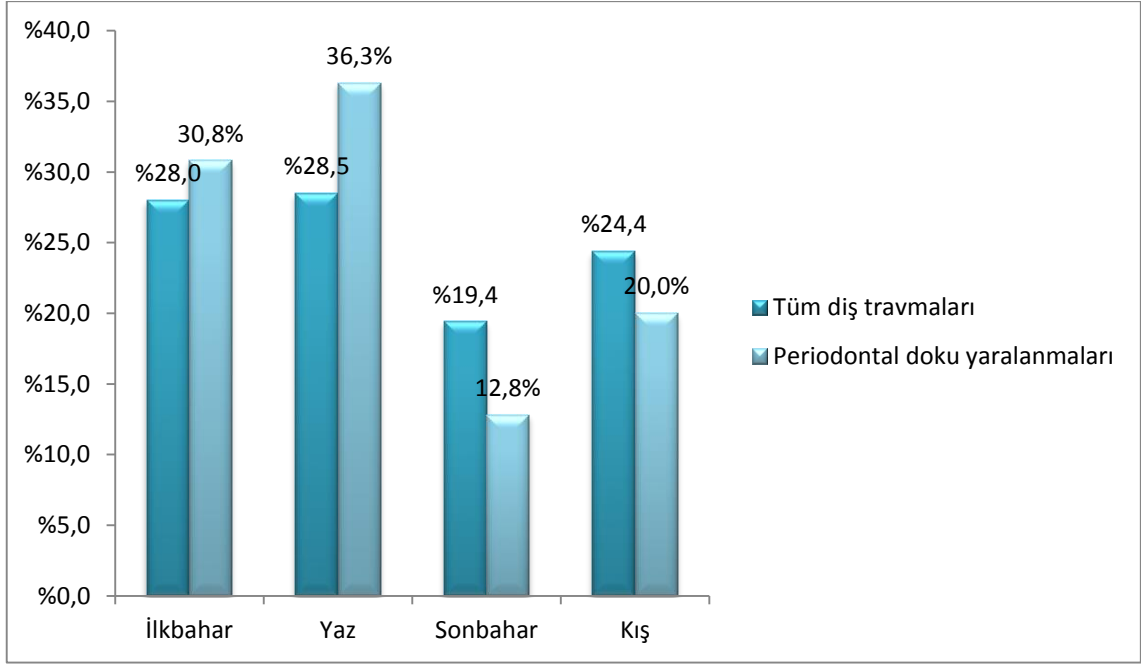
Mevsimler ile oluşan travma tipleri kıyaslandığında tüm zamanların en yüksek dış travması nedeninin düşme travması olduğu, spor yaralanmalarının kış mevsiminde diğer aylara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Fakat mevsimler ve travma nedenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.28).

Tablo 4.28. Mevsimler ile diş travması nedenleri arasındaki ilişki

Mevsimler	Travma Nedeni					Toplam
	Düşme	Nesne Çarpması	Spor Yaralanmaları	Oyun Yaralanmaları		
İlkbahar	n	36	13	3	10	62
	%	58.1	21.0	4.8	16.1	100.0
Yaz	n	36	18	3	5	62
	%	58.1	28	4.8	8.1	100.0
Sonbahar	n	29	12	0	2	43
	%	67.4	28	0.0	4.6	100.0
Kış	n	31	13	5	5	54
	%	57.4	24	9.4	9.3	100.0
Toplam	n	132	56	11	22	221
	%	59.7	23.1	5.0	10.0	100.0

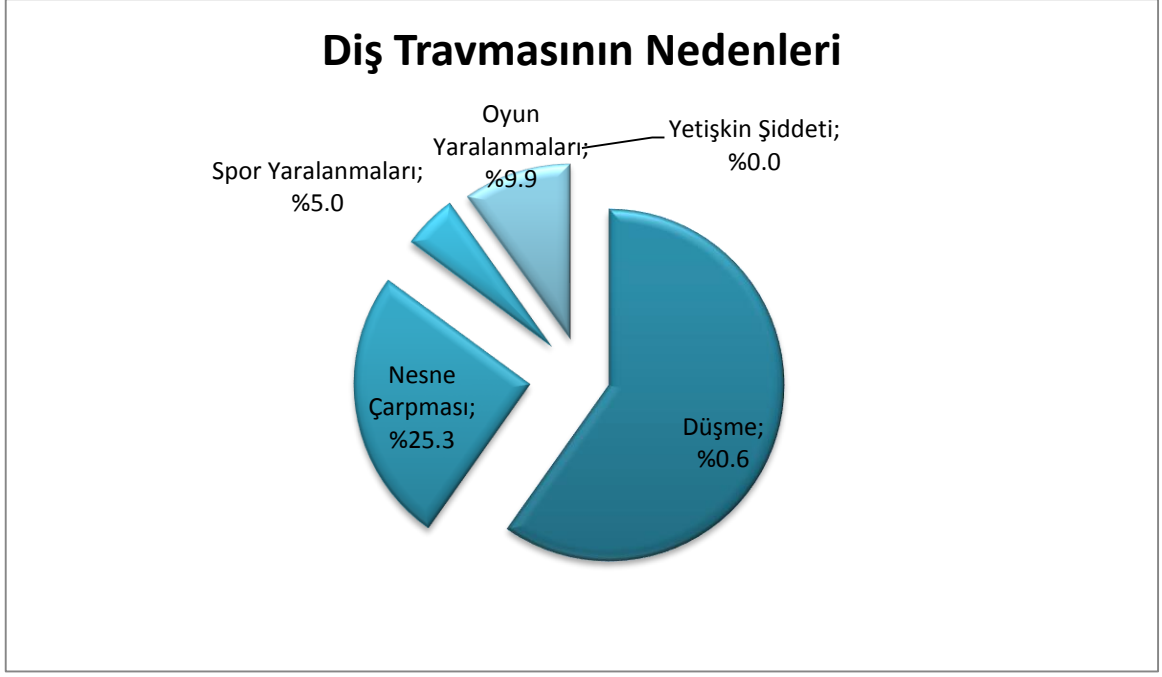
n: Hasta sayısı

Periodontal doku travmaları (lüksasyon, intrüzyon, ekstrüzyon, avulsiyon) tüm diş travmaları gibi ilkbahar ve yaz aylarında daha çok görülmüştür. Yaz mevsiminde %36.3 oranında gözlenirken, ilkbaharda %30.8 oranında bulunmuştur (Şekil 4.7). Bu oran tüm diş travmalarının ilkbahar ve yaz mevsiminde görülme oranlarından daha fazla olmasına rağmen, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).



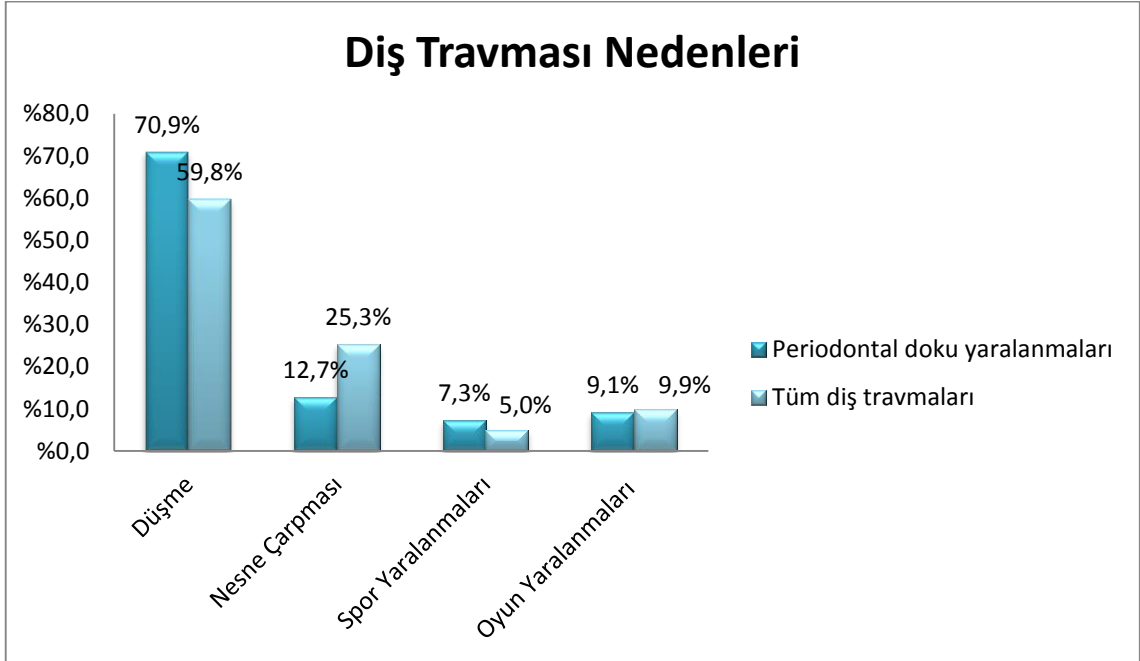
Şekil 4.7. Tüm travmalar ile periodontal doku travmalarının gerçekleştiği mevsimler

Meydana gelen diş travmalarının oluş nedenleriyle ilgili bilgi alındığında, sıklıkla düşmeden kaynaklı olduğu öğrenilmiştir(%59.8). Onu cisim travmaları/çarpmalar takip etmektedir (%25.3). Fiziksel şiddete bağlı oluşan diş travmalarıyla ilgili ebeveynlerden herhangi bir bilgi alınmamıştır (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Diş travmasının nedenleri

Tüm diş travmalarında düşme travmaları %59.8 iken, periodontal doku travması görülen düşme travmalarının oranı %70.9 olarak bulunmuştur (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Tüm travmalar ile periodontal doku travmalarının nedenlerinin karşılaştırılması

Cinsiyete göre travma nedenleri araştırıldığında her iki cinsiyette de düşme travması en yüksek bulunmuştur. Kız çocuklarında nesne çarpması, erkek çocuklarında spor yaralanmaları daha fazla olmasına rağmen istatistiksel olarak anlam ifade etmemektedir ($p>0.05$) (Tablo 4.29).

Tablo 4.29. Cinsiyet ile dış travmasının nedenleri arasındaki ilişki

Cinsiyet		Dış Travmasının Nedenleri				Toplam	p
		Düşme	Nesne Çarpması	Spor Yaralanmaları	Oyun Yaralanmaları		
Kız	n	46	20	4	8	78	**
	%	59.0	25.6	5.1	10.3	100.0	
Erkek	n	87	31	10	15	143	**
	%	60.8	21.7	7	10.5	100.0	
Toplam	n	132	51	11	22	221	
	%	59.7%	23.1	5.0	10.0	100.0	
p=0.679							

n:Hasta sayısı, ** $p<0.01$

Yaş grupları ile dış travmalarının nedenleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde tüm gruplarda düşme yaralanması yüksek bulunmuştur.

Spor yaralanmalarının sayısı yaşla birlikte artmaktadır. Fakat istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.30).

Tablo 4.30. Yaş gruplarıyla dış travmasının nedenleri arasındaki ilişki

Yaş Grubu	Dış Travmasının Nedenleri						
		Düşme	Nesne çarpması	Spor Yaralanmaları	Oyun Yaralanmaları	Toplam	p
0-6	n	24	6	0	3	33	**
	%	72.7	18.2	0	9.1	100.0	
6-12	n	86	31	9	17	143	**
	%	60.1	21.7	6.3	11.9	100.0	
12-16	n	22	14	2	7	45	**
	%	48.9	31.1	4.4	15.6	100.0	
Toplam	n	132	51	11	27	221	
	%	59.7	23.1	5.0	12.2	100.0	
p=0.420							

n:Hasta sayısı, **p<0.01

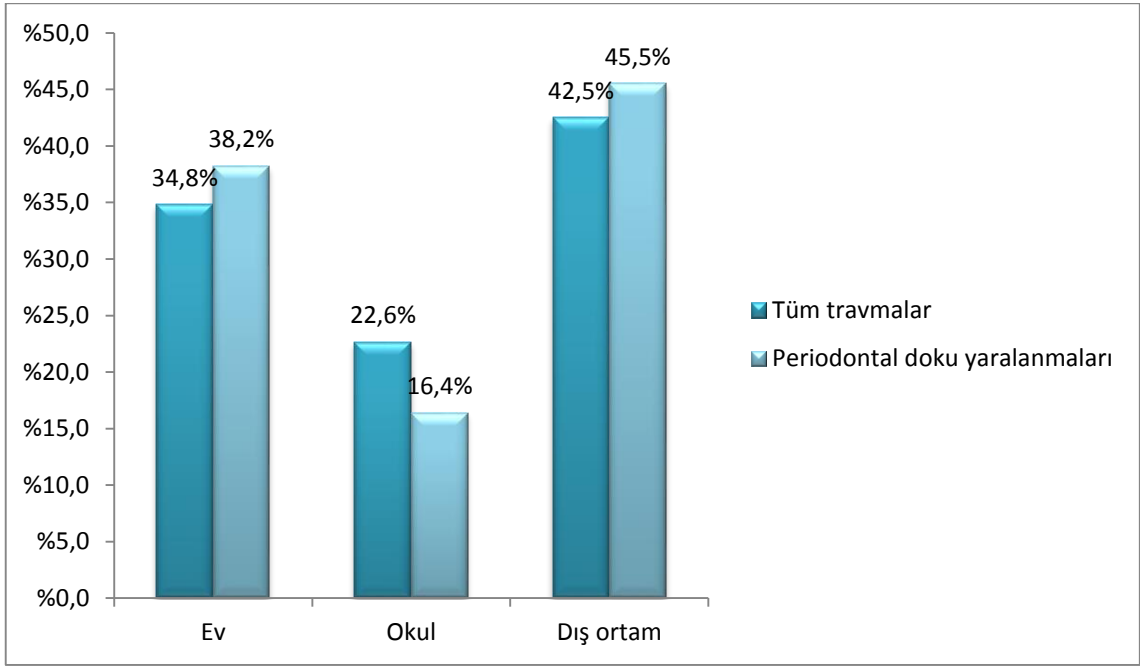
Dış travmasının geçirildiği yer araştırıldığında 221 hastadan %42.5'i dış ortamda, %34.8'i evde, %22.6'sı okulda gerçekleşmiştir (Tablo 4.31).

Tablo 4.31. Dış travması geçirilen ortam

Travmanın Yeri	n	%
Ev	77	34.8
Okul	50	22.6
Dış ortam	94	42.5
Toplam	221	100.0

n: Hasta sayısı

Periodontal doku travmalarının dahil olduğu şiddetli travmalarda ise dış ortamda meydana gelen travma oranı %45.5 olarak tespit edilmiş, tüm travmalarla kıyaslandığında okulda meydana gelen periodontal doku travmalarının oranı düşük bulunmuştur (%16.4) (Şekil 4.10).



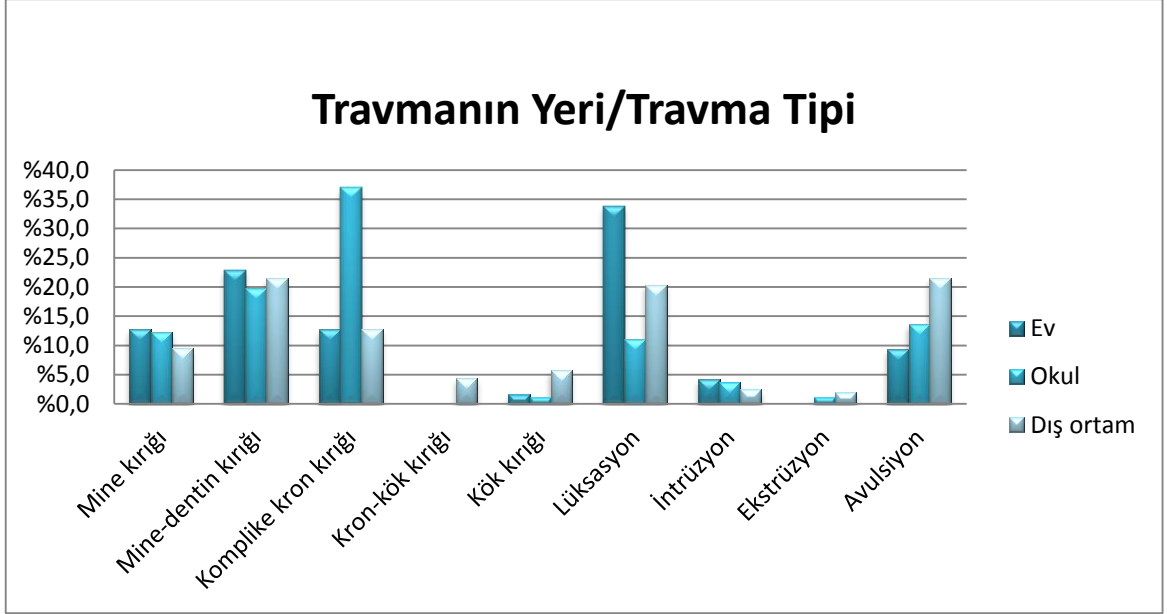
Şekil 4.10. Tüm travmalar ile periodontal doku travmalarının geçirildiği ortamların karşılaştırılması

Komplike kron kırığı en fazla okulda (%44.8), lüksasyon yaralanmaları ise en fazla ev ortamında(%49.4) meydana gelmiştir (Tablo 4.32). Avulsiyon yaralanmaları ise sıklıkla (%60.7) dış ortamda meydana gelmiştir (Şekil 4.11).

Tablo 4.32. Travma tipleriyle travmanın geçirildiği yer arasındaki ilişki

Travmanın Tipi		Travmanın Yeri				p
		Ev	Okul	Dış ortam	Toplam	
Mine Kırığı	n	16	10	15	41	
	%	39.0	24.4	36.6	100.0	
Mine-Dentin Kırığı	n	27	16	34	77	*
	%	35.1	20.8	44.2	100.0	
Komplike Kron Kırığı	n	17	30	20	67	
	%	25.4	44.8	29.9	100.0	
Kron-Kök Kırığı	n	0	0	7	7	
	%	0.0	0.0	100.0	100.0	
Kök Kırığı	n	2	1	9	12	**
	%	16.7	8.3	75.0	100.0	
Lüksasyon	n	40	9	32	81	**
	%	49.4	11.1	39.5	100.0	
İntrüzyon	n	5	3	4	12	
	%	41.7	25.0	33.3	100.0	
Ekstrüzyon	n	0	1	3	4	
	%	0.0	25.0	75.0	100.0	
Avulsiyon	n	11	11	34	56	**
	%	19.6	19.6	60.7	100.0	
Toplam	n	118	81	158	357	
	%	33.1	22.7	44.3	100.0	
p=0.0001						

n: Diş sayısı, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$



Şekil 4.11. Travma tipiyle travmanın gerçekleştiği yer arasındaki ilişki

Ebeveynlerden alınan bilgilere göre 0-6 yaş grubu hastaların %78.8'i evde diş travmasına maruz kalmaktayken, 6-12 yaş grubu çocuklarda ev kazalarının yerini okul (%28) ve dış ortam(%46.9) kazaları almaktadır. 12-16 yaş grubu çocuklarda ise sıklıkla dış ortamda diş travması meydana gelmiştir (%46.7). Okul kazaları ise 6-12 yaş grubuna göre azalma göstermekte (%20), onun yerini %33.3 ile ev kazaları almaktadır. Yaş grupları ve diş travmalarının geçirildiği yerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.01$) (Tablo 4.33).

Tablo 4.33. Yaş grupları ile travma geçirilen ortam arasındaki ilişki

Yaş Grubu	Travmanın Yeri					
		Ev	Okul	Dış Ortam	Toplam	<i>p</i>
0-6	n	26	1	6	33	**
	%	78.8	3.0	18.2	100.0	
6-12	n	36	40	67	143	**
	%	25.2	28.0	46.9	100.0	
12-16	n	15	9	21	45	
	%	33.3	20.0	46.7	100.0	
Toplam	n	77	50	94	221	
	%	34.8	22.6	42.5	100.0	
p=0.0001						

n: Hasta sayısı, ** $p < 0.01$

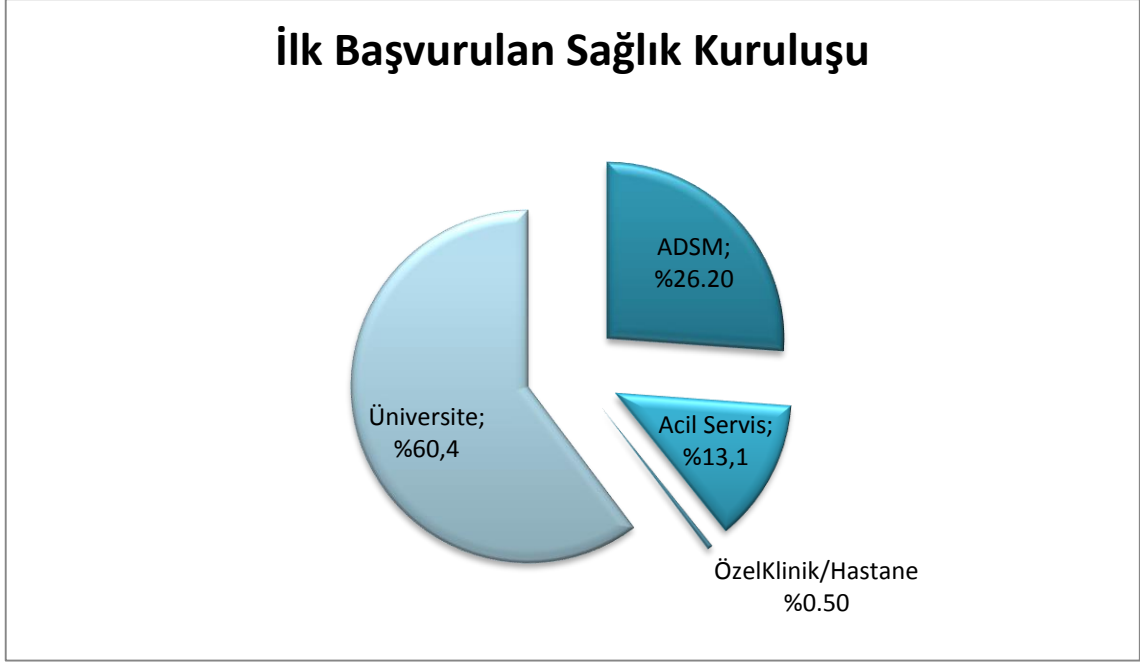
Cinsiyet ile dış travmasının geçirildiği ortam ilişkisi değerlendirildiğinde, kız çocuklarının (%42.3) erkek çocuklarına göre(%30.8) evde geçirdiği dış travması oranı daha yüksek bulunmuştur. Erkek çocuklarının ise sıklıkla dış ortamda dış travması geçirdiği bulunmuştur. Bu oran erkek çocuklarında %46.2 iken, kız çocuklarında %35.9'dur. Cinsiyetler arası bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.34).

Tablo 4.34. Cinsiyet ile diş travması geçirilen ortam arasındaki ilişki

Cinsiyet	Travmanın Yeri				p	
		Ev	Okul	Dış ortam		Toplam
Kız	n	33	17	28	78	
	%	42.3	21.8	35.9	100.0	
Erkek	n	44	33	66	143	**
	%	30.8	23.1	46.2	100.0	
Toplam	n	77	50	94	221	
	%	34.8	22.6	42.5	100.0	
p=0.201						

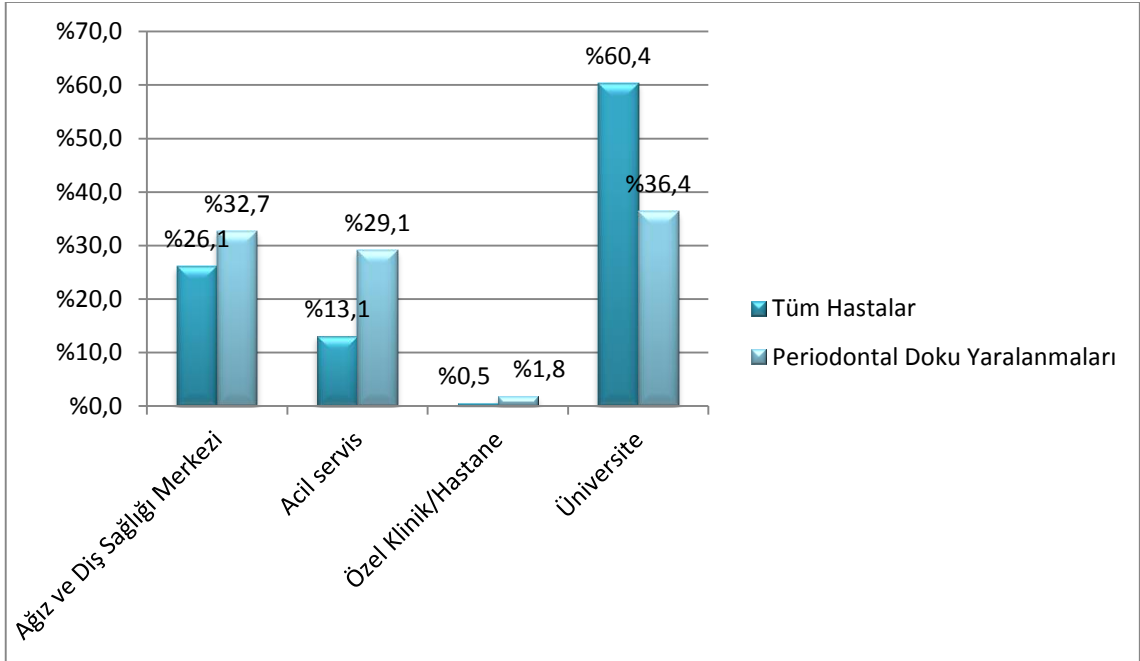
n: Hasta sayısı, ** $p < 0.01$

Diş travması nedeniyle ilk başvuru olan sağlık kuruluşu araştırıldığında sıklıkla (%60.4) İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti kliniğine başvurdukları öğrenilmiştir. Bunu Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri (ADSM) izlemektedir (%26.2). Acil servislere başvuran hasta oranı ise %13.1 olarak tespit edilmiştir. Özel diş hastaneleri veya kliniklere başvuranların oranı çok düşük olup %0.05 olarak tespit edilmiştir (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Diş travması sonrası ilk başvuru sağlık kuruluşu

Periodontal doku travmalarının eşlik ettiği travmalarda, hastaların %36,4'lük kısmı ilk olarak diş hekimliği fakültesine başvururken, %29,1'i acil servislere başvurmayı tercih etmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. Tüm travmalar ile periodontal doku travmaları sonrası ilk başvuru sağlık kuruluşu karşılaştırılması

Diş travmalarının tiplerine göre ilk başvurdukları sağlık kuruluşları değerlendirildiğinde;

- Mine kırığı (%73.2) ve mine-dentin kırığı (%61.3) olan hastalar en yüksek oranda fakültemize başvurmuşlardır.
- Komplike kron kırığı gözlenen hastalar sıklıkla ilk olarak fakültemize başvurmuşken (%55.4), kron- kök kırıklarının %85.7'si ADSM'lere başvurmuşlardır.
- Lüksasyon yaralanmalarının %61.7'si fakültemize, %17.3'ü ise acil servislere başvurmuşlardır.
- İntrüzyon yaralanmalarının %50'si fakültemize başvururken, %25'i ADSM'lere, %25'i ise acil servislere başvurmuştur.
- Avulsiyon yaralanmalarının %28.6'sı ilk olarak fakültemize başvururken, %30.4 oranında acil servise, %39.3 oranında ADSM'lere başvurmuşlardır (Tablo 4.35).

Tablo 4.35. Travma tipleriyle ilk başvuru yapılan sağlık kuruluşu arasındaki ilişki

Travma Tipi		İlk Başvuru Yapılan Sağlık Kuruluşu					p
		ADSM	Acil Servis	Özel Klinik/ Hastane	Üniversite	Toplam	
Mine Kırığı	n	9	2	0	30	41	**
	%	22	4.9	0.0	73.2	100.0	
Mine-Dentin Kırığı	n	19	11	0	47	77	**
	%	24	14.7	0.0	61.3	100.0	
Komplike Kron Kırığı	n	26	4	0	37	67	**
	%	38.4	6.2	0.0	55.4	100.0	
Kron-Kök Kırığı	n	6	0	0	1	7	
	%	85.7	0.0	0.0	14.3	100.0	
Kök Kırığı	n	2	3	0	7	12	
	%	16.7	25.0	0.0	58.3	100.0	
Lüksasyon	n	17	14	0	50	81	**
	%	19.9	17.3	0.0	61.7	100.0	
İntrüzyon	n	3	3	0	6	12	
	%	25.0	25.0	0.0	50.0	100.0	
Ekstrüzyon	n	1	0	0	3	4	
	%	25.0	0.0	0.0	75.0	100.0	
Avulsiyon	n	22	17	1	16	56	**
	%	39.3	30.4	1.8	28.6	100.0	
Toplam	n	105	54	1	197	357	
	%	29.2	15.3	0.3	55.2	100.0	
p=0.0001							

n:Diş sayısı, **p<0.01

Diş travması geçiren hastaların %27'si ilk 24 saat içinde diş hekimliği fakültesine başvurmuşlardır. İlk 24 saat içerisinde fakülteye başvurmayan hastaların %3.2'si başvurdukları sağlık kuruluşundaki hekimin tedavi için üniversiteye yönlendirmediği ve hastaya tedaviye gerek olmadığı bilgisi verildiği tespit edilmiştir. %4.5 hastanın öncelikli olarak acil tıbbi müdahalesinin yapılmasından dolayı fakülteye

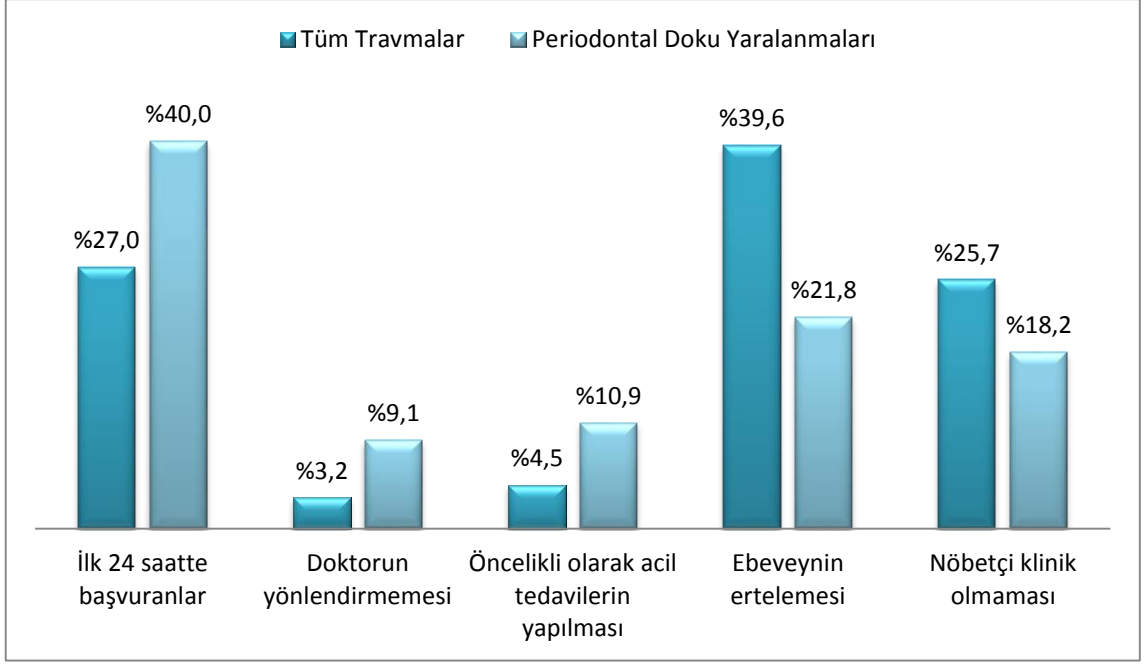
başvuramadıkları, %25.7 oranında hastanın mesai saatleri dışında olduğu için nöbetçi bir sağlık kurumuna başvurdukları, %39.6 oranında hastanın ebeveyninin ise tedavinin gereksiz olduğunu veya aciliyet gerektirmediğini düşündüğünden dolayı ertelediği öğrenilmiştir (Tablo 4.36).

Tablo 4.36. Travma sonrası başvuruda gecikme nedenleri

Başvuru Süresi	n	%	
<i>İlk 24 Saat İçinde Başvuranlar</i>	60	27.0	
<i>İlk 24 Saat İçinde Başvurmayanlar</i>	Doktorun Yönlendirmemesi	7	3.2
	Öncelikli Olarak Acil Tedavilerinin Yapılması	10	4.5
	Ebeveynin Ertelemesi	88	39.6
	Nöbetçi Klinik Olmaması	56	25.7
	Toplam	221	100.0

n: Hasta sayısı

Diş travmaları şiddeti ile fakülteye başvurma süresi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, periodontal doku yaralanmasının eşlik ettiği travma olgularında ilk 24 saat içinde fakülteye başvurma oranlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Tüm diş travmalarında ilk 24 saat içinde kliniğimize başvuranların oranı %27 iken, periodontal doku yaralanmasının eşlik ettiği diş travmalarında kliniğimize ilk 24 saat içinde başvurma oranı %40'a çıkmıştır. Ayrıca tüm diş travmalarında ilk 24 saat içinde kliniğimize başvurma gereği duymayan hastaların oranı %39.6 iken, periodontal doku travması görülen hastalarda bu oran %21.8'e düşmüştür (Şekil 4.14).



Şekil 4.14. Tüm travmalar ile periodontal doku travmaları sonrası fakültemize başvuruda gecikme nedenlerinin karşılaştırılması

İlk 24 saat içinde pedodonti kliniğine başvuru oranlarının yaş grupları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, 0-6 yaş grubu hastaların ilk 24 saat içinde kliniğimize başvurma oranlarının diğer yaş gruplarına göre daha fazla olduğu bulunmuştur (%51.5). 12-16 yaş arasında diş travması geçiren çocukların ebeveynlerinde ise ilk 24 saat içinde kliniğimize başvurma gereği duymayanların oranı %57.8 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.37)

Tablo 4.37. Yaş gruplarıyla travma sonrası fakültemize başvuruda gecikme nedenlerinin karşılaştırılması

Başvuru Süresi		İlk 24 saatte başvuranlar	İlk 24 Saat İçinde Başvurmayanlar					Toplam	p
			Doktorun yönlendirmemesi	Öncelikli olarak acil tedavilerin yapılması	Ebeveynin ertelemesi	Nöbetçi klinik olmaması			
Yaş Grubu	0-6	n	17	2	1	3	10	33	**
		%	51.5	6.1	3.0	9.1	30.3	100.0	
	6-12	n	33	5	9	59	37	143	**
		%	23.6	3.5	6.3	41.0	25.7	100.0	
	12-16	n	9	0	0	26	10	45	**
		%	20.0	0	0.0	57.8	22.2	100.0	
Toplam		n	59	7	10	88	57	221	
		%	27.0	3.2	4.5	39.6	25.7	100.0	

n: Hasta sayısı, **p<0.01

Travmaya uğrayan dişler değerlendirildiğinde mine kırığı görülen dişlerin %25'ine ilk 24 saatte müdahale edilmiştir. Komplike kron kırığı olan dişlerin ise %28.1'ine ilk 24 saatte müdahale edilebilmiştir. Kök kırığı görülen dişlerin %4.7'sine, lüksasyon yaralanması görülen dişlerin ise %32.1'ine ilk 24 saatte müdahale edilmiştir.

Lüksasyon görülen dişlerin %28.4'üne, intrüzyon görülen dişlerin %25'ine, avulsiyon görülen dişlerin %26.8'ine ebeveynin erken müdahale edilmesine gerek görmemesinden ötürü ilk 24 saat içinde müdahale edilemediği ortaya çıkmıştır. Avulse dişlere ilk 24 saatte yalnızca %37.5 oranında müdahale edilebilmiştir (Tablo 4.38).

Tablo 4.38. Travma tipleriyle travma sonrası fakültemize başvuruda gecikme nedenlerinin karşılaştırılması

Başvuru Süresi		İlk 24 saatte başvuranlar	İlk 24 Saat İçinde Başvurmayanlar				Toplam	p
			Doktorun yönlendirmemesi	Öncelikli olarak acil tedavilerin yapılması	Ebeveynin ertelemesi	Nöbetçi klinik olmaması		
Mine Kırığı	n	10	0	0	17	14	41	
	%	25.0	0.0	0.0	40.0	35.0	100.0	
Mine-Dentin Kırığı	n	12	2	1	42	20	77	
	%	15.6	2.6	1.3	54.5	26.0	100.0	**
Komplike Kron Kırığı	n	19	2	0	32	14	64	
	%	28.1	3.1	0.0	48.4	20.3	100.0	**
Kron-Kök Kırığı	n	1	0	0	4	2	7	
	%	14.3	0.0	0.0	57.1	28.6	100.0	
Kök Kırığı	n	5	0	1	0	6	12	
	%	41.7	0.0	8.3	0.0	50.0	100.0	
Lüksasyon	n	26	0	7	23	25	81	
	%	32.1	0.0	8.6	28.4	30.9	100.0	**
İntrüzyon	n	4	1	0	3	4	12	
	%	33.3	8.3	0.0	25.0	33.3	100.0	
Ekstrüzyon	n	2	0	0	0	2	4	
	%	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	100.0	
Avulsiyon	n	21	4	7	15	9	56	
	%	37.5	7.1	12.5	26.8	16.1	100.0	**
Toplam	n	100	9	16	136	96	357	
	%	28.0%	2.5	4.5	38.0	26.9	100.0	

n: Diş sayısı, ** $p < 0.01$

5. TARTIŞMA

Diş travmalarıyla ilgili yapılan istatistiksel çalışmalar tüm dünyada yürütülmekle beraber, ülkemizde toplum bilincini artırmak ve önlem alabilmek amaçlı yapılan çalışmaların sayısı halen az bulunmaktadır (164-166). Çalışmamızda amaçladığımız ise Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Malatya ilindeki diş travmalarının nedenlerine inebilmek, toplumun ve sağlık çalışanlarının diş travması hakkındaki bilincini değerlendirmek, fakülte olarak diş travmasında uyguladığımız tedavilerin arşivin kayıtlarını oluşturmak ve toplum ve sağlık çalışanları olarak erken müdahalenin önemini ortaya çıkartmaktır.

Diş travmalarında, özellikle erken müdahale edilmediği takdirde artan komplikasyonlar, takip sürelerinin uzaması, hasta ve yakınlarının üzerinde oluşan maddi ve manevi yükler toplumsal bir sorun halini almaktadır. Hem hekimin hem de hastanın uzun saatlerini komplikasyonların çözülmesi için ayırmaları ise günümüzde daha da önemli hale gelmiş olan zaman ve işgücü kaybını doğurmaktadır. Tüm bunların önüne geçilebilmesi için toplumun faydasına olan bu tarz retrospektif çalışmaların artması ve gündeme gelmesi gerekmektedir.

Diş travmalarıyla ilgili yapılan retrospektif çalışmalar değerlendirildiğinde Eyüboğlu ve ark. Erzurum ve çevresinden Atatürk Üniversitesi Pedodonti Anabilim Dalı'na diş travması nedeniyle başvuran hasta prevalansını %4.9 olarak göstermiştir (164). Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Ankara ve çevresinden 1 yıllık süreç içinde diş travması nedeniyle başvuran hasta oranı ise %9.5 olarak bulunmuştur (167). Brezilya'da yapılan bir çalışmada ise 1 ile 5 yaş arası çocuklarda diş travmasıyla karşılaşma oranı %36.8 olarak tespit edilmiştir (58). Hindistan'da yapılan başka bir çalışmada diş travmasına rastlanma oranı %15.5 olarak bulunmuştur (168). Ulusal ve uluslararası yapılan bu çalışmalarda diş travması prevalansının farklı olması yaş grubunun farklılığına, sağlık sisteminin ülkeden ülkeye değişiklik göstermesine, sağlık kuruluşuna ulaşımın her bölgede eşit olmamasına göre değişmektedir. Ayrıca hastaların ve ebeveylelerin bilinç düzeyine, yapılan fiziksel aktivitelerin ve koruyucu önlemlerin toplumsal gelişmeyle birebir ilişkili olmasına göre de diş travmalarına rastlanma olasılığı değişim göstermektedir. Bizim çalışmamızda 8 yıllık süreç içinde kliniğimize başvuran hastaların %5.24'ünde diş travması tespit edilmiştir. Bu oranın diğer çalışmalara göre daha düşük bulunmasının nedenleri arasında, çalışmamızın retrospektif

bir çalışma olarak tasarlanmış olması ve bu durumun arşivdeki olgu kayıplarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca aynı fakültede 2010-2014 yılları arasında yapılan başka bir çalışmada diş travmasına rastlanma oranı %1.04 olarak bulunmuştur (182). Bizim çalışmamızda bu oranın daha fazla görülmüş olması, bölgede fakültemizin bilinirliğinin ve toplumun farkındalığının artmasına bağlanabilir.

Daha önce yapılmış çalışmalarda 7-10 yaş arası çocuklarda diş travması geçirme insidansı en yüksek seviyede bulunmuştur (51, 52, 63, 169). Andreasen ve ark. diş travmalarının en sık görüldüğü yaş grubu olarak 9-10 yaş grubunu göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda da bu verilere benzer olarak 6-12 yaş grubunda diş travmalarının görülme olasılığı en yüksek olup (%60.2), 9 -11 yaş aralığında diğer yaş gruplarına oranla artış görülmüştür. Bu yaş grubunda daha fazla diş travmasıyla karşılaşılmasının nedeni olarak fiziksel aktivitelerin artması, okul çağına gelen çocukların ebeveynin gözetiminden uzaklaşarak bireysel hareket edebilmesi ve sportif faaliyetlere olan ilginin artması gösterilebilir. Aynı zamanda 12 yaştan sonra fiziksel aktivitelerin azalması, büyüme atılımına bağlı olarak vücut uzuvlarının ani büyümesine karşı uyumlanamayan denge sorunlarının azalması da diş travmalarının azalmasıyla ilişkilendirilebilir (119, 170). Elbay ve ark. 0-6 yaş arasındaki çocuklarda diş travması görülme sıklığını en fazla 2 yaş olarak tespit etmişlerdir (171). Çalışmamızda ise kliniğimize başvuran 0-6 yaş arası kızlarda 2, erkeklerde 3 yaşında yoğunluk gözlenmiştir. Kız çocuklarında erken gelişim de göz önüne alındığında, ebeveyn desteği olmadan yürümeye ve koşmaya başlanan bu yaşlarda diş travmalarının bu denli yüksek görülmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir. Vuletic ve ark. yaptıkları çalışmada ise süt dişlerinde meydana gelen travmaların en yüksek görülme oranını 1-3 yaş arası olarak belirtmişlerdir (172). 0-6 yaş arasındaki çocuklarda diş travmasına uğrama olasılığı fazla olup, bu yaş grubu çocukların fiziksel koordinasyonları gelişmekte olduğundan dikkat edilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda alt çeneye nazaran spongioz olan üst çene kemiğinin travmalara karşı hassas olması da diş travmalarının etkisini artırmaktadır.

Diş travması ile cinsiyet arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, erkek çocuklarının kız çocuklarına göre daha fazla diş travmasına maruz kaldığı birçok çalışmada gösterilmiştir (10, 173, 174). Bizim çalışmamızda da benzer oranda erkek çocuklarının daha fazla diş travması geçirdiği gözlemlenmiştir. Bu durum erkek çocuklarının fiziksel olarak kız çocuklarına göre daha aktif olması, kız çocuklarının ise

fiziksel olarak daha az aktiflik gerektirecek oyunlara ilgi göstermesinden kaynaklanabilir (175, 176).

Şaroğlu ve Sönmez yaptıkları bir çalışmada en yüksek oranda üst çene kesici dişlerin travmadan etkilendiğini bildirmişlerdir (%86)(36). Üst yan kesici dişlerin travmadan etkilenme olasılığını %8.5, alt çenede kesici dişlerin travmadan etkilenme oranını ise %8.5 olarak bulmuşlardır. Yapılan bazı çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır (16, 174, 177). Bizim çalışmamızda da buna benzer olarak en fazla diş travmasına maruz kalan dişler üst kesici dişler olarak bulunmuştur (%65.7). Yan kesici dişlerde %4.9, alt kesici dişlerde %6.5 olarak bulunmuştur. Üst çenede travmaya maruz kalma oranının bu kadar fazla olmasının nedeni üst çenenin alt çeneyi örterek koruması ve travmadan etkilenen ilk bölge olmasından kaynaklanmaktadır.

Altay ve Güngör yapmış oldukları çalışmada, tek diş yaralanması olan hasta oranını %52.66 olarak tespit etmişlerdir (3). Her hasta için travmadan etkilenen diş sayısı ortalaması 1.97 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise tek diş travmaya maruz kalan hasta oranı %54.22, 2 diş etkilenen hasta oranı %36 olarak tespit edilmiştir. Her hasta için travmadan etkilenen diş sayısı ortalaması 1.60 ± 0.786 olarak bulunmuştur.

Travmaya maruz kalmış süt dişleri değerlendirildiğinde, Elbay ve ark. birden fazla etkilenmiş süt dişli olan hastaların daha fazla olduğunu göstermişlerdir (%58.8) (171). Bizim çalışmamızda ise tek diş etkilenen hastaların %59.7'si 6-12 yaş grubunda yer almaktayken, 4 diş etkilenen hastaların %37'sini 0-6 yaş grubu hastalar oluşturmaktadır. Bu durum süt dişlerinin daha küçük bir alana dizilmiş olmasına ve darbe aldığı anda birden fazla dişe temas etme olasılığının yüksek olmasına bağlanmaktadır. Aynı zamanda destek dokuların henüz tam gelişmemiş olması, süt dişlerinin kron/kök oranının daimi diş kron/kök oranından daha küçük olması da etkenler arasında sayılabilir. Tüm bunların yanı sıra çalışmamızda daimi diş travmalarının oranı süt dişli travmalarına göre daha fazla bulunmuştur. Eyüboğlu ve ark.'nın yapmış olduğu çalışma da bizim çalışmamızı destekler niteliktedir (164).

Yapılan çalışmaların bazısında en sık rastlanılan diş travması tipi mine-dentin kırığı olarak bulunurken (178-180), bazısında mine kırıkları daha yüksek oranda bulunmuştur (71, 181). Fakat travmaya uğrayan dişlerde mine kırığının oluşması hem hastalar hem de ebeveynler tarafından önemsenmemekte ve herhangi bir sağlık

kuruluşuna başvurmakta geç kalınmaktadır. Dolayısıyla mine kırıkları sıklıkla sağlık kuruluşuna başvurma nedeni değil, diğer sağlık problemlerinin yanında tespit edilen bir yaralanma olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden aslında popülasyonda mine kırığına neden olan diş travması öyküsünün tespit edilenden daha fazla olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda en yüksek oranda gözlenen diş travması komplike kron kırığı (%34.4), daha sonra ise mine kırığı (%19.6) olarak bulunmuştur. Toplumda daha fazla görülmesi beklenen mine kırıklarının çalışmamızda diğer travmalara göre daha az görülmesinin nedenleri arasında şunlar gösterilebilir:

- Mine kırıklarında hasta şikayeti olmadıkça film alınmaması ve radyolojik değerlendirme yapılamaması (103),
- Muayene esnasında hekimin gözünden kaçması veya hastanın travmadan habersiz olması,
- Radyolojik olarak sisteme girilmeyen fakat klinik olarak bizotaj işlemiyle tedavi edilen hastaların tedavisinin sisteme işlenmemesi,
- Mine kırıklarının sıklıkla ağrı bulgusu vermemesi ve bu yüzden hastaların fakültemize başvurmaması,
- Diğer travmalara göre daha az komplikasyon içeren mine kırıkları için hastaların fakültemiz dışındaki sağlık merkezlerine başvurmuş olmaları.

Bizim çalışmamızda, diğer çalışmalardan farklı olarak mine-dentin kırığı gözlenme oranı %10.8 ile 4. sırada yer almaktadır. Lüksasyon yaralanmaları ise görülme sıklığına göre 3. sıradadır (%16.1). Lüksasyon yaralanmalarının mine-dentin kırıklarının önüne geçme nedeni olarak periodontal yaralanmanın olduğu travma tiplerinde sağlık kuruluşuna başvurunun arttığı düşünülmektedir. Periodontal doku travmalarından biri olan lüksasyon yaralanmalarında cep içi kanamanın hasta ve yakınlarını telaşlandırdığı, ayrıca ağrının eşlik ettiği klinik semptomlardan ötürü sağlık kuruluşlarına başvurunun arttığı düşünülmektedir.

Bazı çalışmalarda süt dişlerinde en sık görülen travma tipi intrüzyon olarak belirtilse de (171, 182), birçok çalışma en sık görülen süt dişi travmasını lüksasyon yaralanması olarak belirtmişlerdir (4, 164, 170). Bizim çalışmamızda da en sık gözlenen süt dişi travması lüksasyon yaralanması olarak bulunmuştur. Daimi dişlerde en sık gözlenen diş travması dişin gövdesel olarak yaralanmasını içermekteyken, süt dişlerinde meydana gelen travmalar destek dokuları içermektedir. Süt dişinin destek periodontal

dokusunun daha esnek olması ve daimi dişe göre alveolar kemikle olan bağının zayıf olması lüksasyon yaralanmasının daha sık görülmesini açıklamaktadır (183).

Lauridsen ve ark. kron ve kök kırıkları geçirmiş dişler üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada apeksi kapanmış dişlerin %4.2'sinde kron kırığı, %7.5'inde kök kırığı tespit etmişlerken, açık apeksli dişlerde bu travmaları tespit etmemişlerdir. Alveolar kemik kırıklarının da 15-30 yaş arası kişilerde en fazla görüldüğünü göstermişlerdir (%71.5). Bizim çalışmamızda ise apeksi açık dişlerde periodontal doku travmaları daha fazla görülürken, kapalı apeksli dişlerde kron ve kök kırıkları daha fazla görülmüştür. Bu durum periodontal dokuların genç dişlerde daha esnek olduğunu ve gelen yükü tamponladığını gösterebilir (184)

Diş travmalarında tedavi tipleri dişteki travmanın boyutuna, travmanın tipine, travmayla tedavi arasında geçen süreye, oluşabilecek komplikasyonlara ve dişin prognozuna göre değişebilmektedir. Bu durumda hekimin travmalar hakkındaki bilgisi, doğru tanı koyulması, tedavi prosedürünün doğru şekilde yapılması prognozu ciddi olarak etkilemektedir (185). Süt dişlerinde meydana gelen travmalarla daimi dişlerde meydana gelen travmalara farklı yaklaşımlar gerekmektedir. Sıklıkla süt dişinin daimi dişe ve bunun yanında hastanın beslenme, fonksiyon ve hayat kalitesine olumsuz etkisi göz önünde bulundurularak süt dişi periodontal doku travmalarında çekim düşünülürken, daimi dişlerde dişin ağızda fonksiyonel olarak tutulması için çeşitli tedavi prosedürleri uygulanmaktadır (178, 186).

Çalışmamızda ise mine kırığı, mine- dentin kırığı gibi hafif diş yaralanmaları gözlenen süt dişlerinde takip veya çekim tedavisi daha sıklıkla uygulanmaktayken, daimi dişlerde bu travma tiplerinde restorasyon ile dişin canlılığını ve fonksiyonunu korumak amaçlanmaktadır. Buradaki hafif diş yaralanmalarında süt dişine restorasyon yapma oranının düşük çıkmasının sebepleri arasında şunlar gösterilebilir:

- 0-6 yaş arasında diş travmasına uğrayan çocuklarda kooperasyon zorluğundan dolayı hekim tarafından takip seçeneğinin seçilmesi
- Süt dişinin kırılmasını önemsemeyerek tedaviye geç gelinmesi ve dişin prognozunun kötüye gitmesi
- Travmadan dolayı görülen komplikasyonlarda daimi diş germini düşünerek çekim kararı verilmesi (164, 174)

Atabek ve ark. en sık görülen diş travmasını mine-dentin kırığı olarak tespit etmişlerken, en sık uygulanan tedavi şekli olarak kanal tedavisini göstermişlerdir (187). Bizim çalışmamızda komplike kron kırıklarının oranı en yüksek oranda çıkmış ve kanal tedavisi oranı da aynı oranda en fazla uygulanan tedavi olarak bulunmuştur. Bu durum hastaların kliniğimize başvurmasının gecikmesi ve tedaviye başlanan süreye kadar dişin canlılığını yitirmesiyle açıklanabilmektedir.

Diş travmalarının yaşandığı mevsimler incelendiğinde sıklıkla ilkbahar aylarında (164, 188) meydana geldiği gözlemlenmiştir. Bazı çalışmalar ise yaz mevsiminde daha fazla diş travması gözlemlendiğini bildirmiştir (16, 70, 189). Bizim çalışmamızda ise yaz mevsiminde gerçekleşen diş travmalarının oranı (%28.5) ilkbahar mevsiminde gerçekleşen diş travmalarının oranını (%28) geçse de istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu dönemlerde diş travma oranının artışıyla, dış ortamda geçirilen zamanın ve fiziksel aktivite oranının artışı arasında doğru orantı olduğu düşünülmektedir (171, 187). Mahmoodi ve ark. mevsimler ile geçirilen diş travmaları arasında belirgin bir ilişki kurulamadığını bildirmiştir (179). Çalışmamızda periodontal destek dokuyu da içine alan diş travmaları göz önüne alındığında ilkbahar ve yaz aylarında daha fazla oranda gözlemlendiği ortaya çıkmıştır. Fakat tüm diş travmalarıyla kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Mevsimler ile cinsiyetler arasındaki ilişki değerlendirildiğinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yaş gruplarıyla diş travmaları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmasa da 0-6 yaş grubu çocukların en fazla ilkbahar mevsiminde, 6-12 yaş arasındaki çocukların en fazla kış mevsiminde, 12-16 yaş arası çocukların ise en fazla yaz mevsiminde diş travması geçirdiği tespit edilmiştir. Diş travmalarının oluş nedenleri incelendiğinde Gonzales ve ark. düşmeden dolayı oluşan diş travmalarını %53.5 olarak göstermişlerdir (188). Guedes ve ark. ise 0-6 yaş ve ilköğretim dönemindeki çocuklarda düşmeden kaynaklı diş travmalarının en yaygın gözlemlendiğini ifade ederken, pubertal atılımdan sonra düşmeye eşlik eden spor faaliyetleri esnasında, fiziksel şiddete bağlı olan diş travmalarının sayısının arttığını belirtmişlerdir (190). Bizim çalışmamızda ise düşme sonucu oluşan diş travmalarının oranı yüksekken, spor yaralanmalarına bağlı oluşan diş travmalarının sayısı yaşla beraber artmıştır. Aynı zamanda oyun esnasında çarpma veya çarpışma sonucu oluşan diş travmaları da yaşla beraber artış göstermiştir. Bu oranlarda gözlenen artış, yaşla

beraber sosyalleşmenin ve fiziksel aktivitenin de ön planda olduğu sporların artışı ve buna bağlı olarak da diş travmalarındaki artışa işaret etmektedir.

Diş travmalarının gözlenmesiyle cinsiyet ilişkisi değerlendirildiğinde, her iki cinsiyetin de en yüksek diş travması nedeni olarak düşme yaralanması gösterilmiştir. Erkek çocuklarında spor yaralanmalarının oranı kızlara göre daha yüksek bulunsada istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ain ve ark. yapmış olduğu çalışmada bizim çalışmamıza benzer bulgulara rastlamıştır (191).

Oluşan travma tipiyle travmanın geçirildiği ortam arasındaki ilişki değerlendirildiğinde avulsiyon olguları en fazla dış ortamda gözlenmiştir. Avulsiyon olgularının dış ortamda meydana gelmiş olmasının nedenleri arasında şiddetli düşme veya bisiklet yaralanmalarının olabileceği düşünülmektedir (171). Diş travmalarının meydana geldiği yerler okul öncesi çocuklar için sıklıkla ev ortamıyken, yaş arttıkça dış ortamda gerçekleşen düşme ve spor yaralanmalarının sayısı artış göstermektedir (192). Bizim çalışmamızda ise en fazla bahçe, sokak, oyun alanı gibi dış ortamda görülen diş travmaları tespit edilmiştir. Kız çocuklarının erkek çocuklarına göre fiziksel güç gerektiren spor ve oyun faaliyetlerine ilgisinin daha az olması geçirilen diş travmalarının meydana geldiği ortamı da etkilemektedir (9, 193). Çalışmamızda kız çocukları erkeklere oranla daha fazla evde diş travması geçirmekteyken, erkek çocukları ise kızlara oranla dış ortamda diş travması geçirmektedir.

Singapur'da yapılan bir çalışmada hastanenin acil servisine diş travması nedeniyle başvuran hasta sayısı 2 yıl içinde 461 olarak tespit edilmiştir (92). Zeng ve ark. 9 yıl içerisinde acil servise diş hastalıkları nedeniyle başvuran hasta sayısını 1398 olarak bulmuşlardır. Bu hastaların %63.2'sini diş travmaları olguları oluşturmaktadır (93). Çalışmamızda hastaların %13.1'i diş travması nedeniyle öncelikle acil servise başvurmuşken, %60.4'ü ise kliniğimize başvurmuştur. Fakat periodontal destek dokuyu da içeren diş travmalarında hastaların %29.1'i ilk olarak acil servise başvurmayı tercih etmişlerdir. Bu durum ise acil serviste görev yapan hekimlerin diş travmalarına müdahale etmek için bilgi birikimlerinin olması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Tüm diş travmalarının %60.4'ü ilk olarak kliniğimize başvurmuşken, periodontal doku travması olan hastaların yalnızca %36.4'ü kliniğimize başvurmuştur. Erken müdahalenin komplikasyonları azaltmada ve dişin ömrünü korumada elzem olduğu bilinmektedir. Özellikle periodontal doku travması içeren durumlarda dişin destek

dokuyla olan bütünlüğünün korunması için uzman kişiler tarafından doğru müdahale yapılması önem arz etmektedir. Holan ve ark. yapmış oldukları bir çalışmada 335 acil servis doktorunun yalnızca %4'ünün avulse olan bir dişe doğru müdahale yaptıklarını ortaya koymuştur (95).

Çalışmamızda, erken müdahale edilmesi gereken avulsiyon olgularının ilk başvuru merkezi çoğunlukla acil servisler olarak ortaya çıkmıştır. Kron-kök kırığı olgularının da ilk başvuru merkezi ADSM olarak tespit edilmiştir. Diğer diş travmaları yüksek oranda ilk olarak kliniğimize başvurmuşlardır. Periodontal destek dokuyu da içeren yaralanmalar kanama ve yüksek ağrıyı da beraberinde getirdiğinden, hastaların hastanelerin acil servislerine başvurma oranlarının diş kliniklerine başvurma oranlarından yüksek olduğu ifade edilmektedir (36).

Tüm hastaların %27'si ilk 24 saat içinde kliniğimize başvurduklarını belirtirlerken, %39.6'sı tedavinin aciliyet gerektirdiğini düşünmedikleri için kliniğimize başvurmadıklarını belirtmişlerdir. Fakat periodontal destek dokuyu da içeren diş travmalarında ilk 24 saatte kliniğimize başvurma oranları artış göstermektedir. Vuletic ve ark. yumuşak dokuyu da içeren kanamalı durumlarda hastaların yüksek oranda ilk 24 saatte kliniğe başvurduklarını ortaya çıkarmaktadır (172). Ebeveynler mine-dentin kırıkları ve komplike kron kırıklarında ilk 24 saat içinde kliniğimize başvurmama nedenleri olarak yüksek oranda "tedavinin aciliyet gerektirdiğini düşünmediklerini" söylemişlerdir. Rock ve ark. 3 günden daha uzun sürede tedavi edilen komplike kron kırıklarında nekroz riskinin önemli ölçüde arttığını bildirmişlerdir (194).

Avulsiyon olgularının tedavi prosedüründe başvuru süresi önemli bir faktör olup, tedaviyi ve dişin prognozunu tümüyle etkilemektedir. Kritik zaman dilimi olarak avulse dişin ağız dışında kalma süresi 60 dk. olarak belirtilmektedir (29). Bizim çalışmamızda bu süre gerek retrospektif çalışma olması, gerekse geriye yönelik alınan bilgilerde ebeveynlerin hatırlamıyor olmasından kaynaklı olarak belirtilememiştir.

Yaş gruplarıyla kliniğimize ilk 24 saat içinde başvurma oranları karşılaştırıldığında, 0-6 yaş arası çocukların %51.5'i ilk 24 saat içinde kliniğimize başvurmuşlardır. Bu durum, çocuğun yaşı arttıkça ebeveynlerin çocuğun geçirdiği çeşitli travmalara karşı soğukkanlılık gösterdiği veya önemsemediğini düşündürmektedir. Bunun dışında, çocuklarda yaş arttıkça ağrıyı tolere edebilme yetenekleri de artmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Kliniğimize diş travması nedeniyle başvuran hastaların %60'ını 6-12 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır.
- Erkek çocukları kız çocuklarından daha fazla diş travması geçirmektedir.
- Diş travmasından en sık daimi üst orta kesici dişler etkilenmektedir.
- 0-6 yaş grubu hastaların %79'u evde, 6-12 yaş grubu hastaların %28'i okulda diş travması geçirmiştir.
- En sık karşılaşılan diş travması tipi komplike kron kırığıdır (%34).
- Açık apeksli dişlerde periodontal doku travmaları, kapalı apeksli dişlerde gövdesel yaralanmalar daha sık gözlenmektedir.
- Mine kırığı olgularının üst çenede %10'unda, alt çenede %29'unda kanal tedavisi yapılmıştır.
- Üst çene daimi dişte avulsiyon olgularının %40'ı replante edilirken, %60'ı replante edilmeksizin çocuk protezi kullanmak durumunda kalmıştır.
- Travma geçirmiş dişlere en sık uygulanan tedavi kanal tedavisidir (%30)
- Diş travması en sık yaz mevsiminde gerçekleşmektedir.
- Düşerek yaralanma en sık görülen diş travması nedenidir.
- Diş travmalarının %23'ü okullarda gerçekleşmektedir.
- Diş travmalarının %13'ü, periodontal doku travmalarının %29'u ilk olarak acil servislere başvurmaktadır.
- Diş travması geçiren hastaların %40'ı ebeveynin ihmalden dolayı ilk 24 saatte diş hekimliği fakültesine başvurmamıştır.
- Ebeveynlere diş travmalarında farkındalığı artırmak için eğitim seminerleri veya uygulamaları verilmelidir.
- Ev ortamında gerçekleşen travmalardan orofasiyal bölgeyi koruyabilmek için evdeki sivri ve sert bölgelerin izole edilmesi, spor yaralanmalarının oranının azaltılabilmesi için ağız koruyucu apareylerin kullanılması önemlidir.
- Öğretmenlerin diş travmalarında erken müdahalenin önemini biliyor olmaları uzun dönem prognozu olumlu yönde etkileyeceğinden, öğretmenlere diş travmalarında erken müdahale ile ilgili eğitim seminerleri ve uygulamaları verilmesi önem taşımaktadır.

- Toplumun diş travmaları hakkında bilgisini geliştirmek amacıyla sosyal medya, televizyon veya ilan panoları gibi geniş bir kesime hitap edecek duyurular yapılmalıdır.
- Acil tıp servisindeki sağlık personellerine periodontal doku travmalarında yapılması gereken acil m¼dahalelerin eğitimi verilmelidir.
- Hastaların %27'si mesai saatleri dışında diş travması geçirdiklerinden ilk 24 saat içinde diş hekimliği fak¼ltesine başvuramamışlardır.
- Diş travmaları, diş hekimliği alanında acil m¼dahale edilmesi gereken durumlar arasında yer almaktadır. Diş hekimliği fak¼ltelerinde, hastanelerde ve ADSM'lerde mesai saatleri dışında hizmet verebilecek uzman hekimlerin bulunması erken m¼dahalenin ön¼n¼ açacaktır.

KAYNAKLAR

1. Dhar V, Yu Ly, Seale Ns. Appraisal of pediatric dental resident research presented at the american academy of pediatric dentistry annual meeting. *Pediatric Dentistry* 2018,40(7):433-35.
2. Goettems MI, Azevedo Ms, Correa Mb, Costa Ctd, Wendt Fp, Schuch Hs, Et Al. Dental trauma occurrence and occlusal characteristics in brazilian preschool children. *Pediatric Dentistry* 2012,34(2):104-07.
3. Altay N, Güngör Hc. A retrospective study of dento- alveolar injuries of children in ankara, turkey. *Dental Traumatology* 2001,17(5):197-200.
4. Andreasen J, Ravn J. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a danish population sample. *International Journal Of Oral Surgery* 1972,1(5):235-39.
5. De França Caldas Jr A, Burgos Mea. A retrospective study of traumatic dental injuries in a brazilian dental trauma clinic. *Dental Traumatology* 2001,17(6):250-53.
6. Gábris K, Tarján I, Rózsa N. Dental trauma in children presenting for treatment at the department of dentistry for children and orthodontics, budapest, 1985–1999. *Dental Traumatology* 2001,17(3):103-08.
7. Martin I, Daly C, Liew V. After- hours treatment of anterior dental trauma in newcastle and western sydney: a four- year study. *Australian Dental Journal* 1990,35(1):27-31.
8. Oulis C, Berdouses E. Dental injuries of permanent teeth treated in private practice in athens. *Dental Traumatology* 1996,12(2):60-5.
9. Borssen E, Holm Ak. Traumatic dental injuries in a cohort of 16- year- olds in northern sweden. *Dental Traumatology* 1997,13(6):276-80.
10. Çalışkan M, Türkün M. Clinical investigation of traumatic injuries of permanent incisors in izmir, türkiye. *Dental Traumatology* 1995,11(5):210-3.
11. Deluke D. Emergency dental care for the community: what is the responsibility of the hospital? *Journal Of Hospital Dental Practice* 1976,10(2):43-5.
12. Rowley St, Sheller B, Williams Bj, Mancl L. Utilization of a hospital for treatment of pediatric dental emergencies. *Pediatric Dentistry* 2006,28(1):10-7.
13. Alaçam T. Travma Nedeniyle Oluşan Diş Yaralanmaları Ve Tedavileri. *Endodonti, Ed, Alaçam T, Özyurt Matbaacılık, Ankara 2012:985-1058.*

14. Andersson L. Trauma in a global health perspective. *Dental Traumatology* 2008;267-7.
15. Andreasen J, Andreasen F. Classification, etiology and epidemiology. textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth: Handelshøjskolens Forlag, 1993:151-77.
16. Kargul B, Çağlar E, Tanboga I. Dental trauma in turkish children, istanbul. *Dental Traumatology* 2003:72-5.
17. Brunner F, Krastl G, Filippi A. Dental trauma in adults in switzerland. *Dental Traumatology* 2009:181-4.
18. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries—a 12 year review of the literature. *Dental Traumatology* 2008,24(6):603-11.
19. Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries. *Pediatric Dentistry* 2013:102-5.
20. Aldrigui Jm, Jabbar Ns, Bonecker M, Braga Mm, Wanderley Mt. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in latin america and caribbean: a systematic review and meta- analysis. *Community Dentistry And Oral Epidemiology* 2014,42(1):30-42.
21. Sharif Mo, Tejani- Sharif A, Kenny K, Day Pf. A systematic review of outcome measures used in clinical trials of treatment interventions following traumatic dental injuries. *Dental Traumatology* 2015,31(6):422-8.
22. Antunes Ls, Debossan Pf, Bohrer Ls, Abreu Fv, Quintanilha Lelp, Antunes Laa. Impact of traumatic dental injury on the quality-of-life of children and adolescents: a case-control study. *Acta Odontologica Scandinavica* 2013,71(5):1123-8.
23. Freire-Maia Fb, Auad Sm, De Abreu Mhng, Sardenberg F, Martins Mt, Paiva Sm, Et Al. Oral Health-Related Quality of life and traumatic dental injuries in young permanent incisors in brazilian schoolchildren: a multilevel approach. *Plos One* 2015,10(8):E0135369.
24. Bither S, Mahindra U, Halli R, Kini Y. Incidence and pattern of mandibular fractures in rural population: a review of 324 patients at a tertiary hospital in loni, maharashtra, india. *Dental Traumatology* 2008,24(4):468-70.
25. Dossi Ap, Saliba O, Garbin Cas, Garbin Aji. Epidemiological profile of domestic violence: complaints of aggression filed in a city in são paulo state, brazil, from 2001 to 2005. *Cadernos De Saude Publica* 2008,24(8):1939-52.

26. Gassner R, Garcia Jv, Leja W, Stainer M. Traumatic dental injuries and alpine skiing. *Dental Traumatology* 2000,16(3):122-7.
27. Borin-Moura L, Azambuja-Carvalho P, Daer-De-Faria G, Barros-Gonçalves L, Kirst-Post L, Braga-Xavier C. A 10-year retrospective study of dental trauma in permanent dentition. *Revista Española De Cirugía Oral Y Maxilofacial* 2018,40(2):65-70.
28. Santos Se, Marchiori Éc, Soares Aj, Asprino L, De Souza Filho Fj, De Moraes M, Et Al. A 9-year retrospective study of dental trauma in piracicaba and neighboring regions in the state of são paulo, brazil. *Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery* 2010,68(8):1826-32.
29. Alnaggar D, Andersson L. Emergency management of traumatic dental injuries in 42 countries. *Dental Traumatology* 2015,31(2):89-96.
30. Ritwik P, Massey C, Hagan J. Epidemiology and outcomes of dental trauma cases from an urban pediatric emergency department. *Dental Traumatology* 2015,31(2):97-102.
31. Adanir N, Ok E, Erdek Y. Re-attachment of subgingivally oblique fractured central incisor using a fiber post. *European Journal Of Dentistry* 2008,2:138.
32. Ayna B, Hamamcı N, Çelenk S, İzol B. Travma sonucu oluşan kron kırıklarının multidisipliner yaklaşımla tedavisi. *Süleyman Demirel Üniv Diş Hek Fak Derg* 2009,1:49-53.
33. Murat Ü, Tuğut F, Demir H. Travmatik komplike kuron kırığı ve lateral lüksasyon tedavisinin üç yıllık takibi: olgu. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 2013,23(3):380-4.
34. Tsukiboshi M. Çev. Koray Gençay *Travma Olgularında Tedavi Planlaması*, İstanbul: Quintessence Yayıncılık 2007:103-05.
35. Andreasen J. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries a clinical study of 1,298 cases. *European Journal Of Oral Sciences* 1970,78(1- 4):329-42.
36. Şaroğlu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of ankara university, turkey, during 18 months. *Dental Traumatology* 2002,18(6):299-303.
37. Lawley Gr, Schindler Wg, Walker Iii Wa, Kolodrubetz D. Evaluation of ultrasonically placed mta and fracture resistance with intracanal composite resin in a model of apexification. *Journal Of Endodontics* 2004,30(3):167-72.

38. Talati A, Disfani R, Afshar A, Rastegar Af. finite element evaluation of stress distribution in mature and immature teeth. *Iranian Endodontic Journal* 2007,2(2):47.
39. Rafter M. Apexification: a review. *Dental Traumatology* 2005,21(1):1-8.
40. Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9543 cases with 21 067 injuries. *Journal Of Cranio-Maxillofacial Surgery* 2003,31(1):51-61.
41. Glendor U. On dental trauma in children and adolescents: incidence, risk, treatment, time and costs: Linköping University Electronic Press, 2000.
42. Schatz J-P, Joho J-P. A retrospective study of dento- alveolar injuries. *Dental Traumatology* 1994,10(1):11-4.
43. Stockwell Aj. incidence of dental trauma in the western australian school dental service. *Community Dentistry And Oral Epidemiology* 1988,16(5):294-98.
44. Nigg Jt. Attention-deficit/hyperactivity disorder and adverse health outcomes. *Clinical Psychology Review* 2013,33(2):215-28.
45. Sabuncuoglu O, Taser H, Berkem M. Relationship between traumatic dental injuries and attention- deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: proposal of an explanatory model. *Dental Traumatology* 2005,21(5):249-53.
46. Katz-Sagi H, Redlich M, Brinsky-Rapoport T, Matot I, Ram D. Increased dental trauma in children with attention deficit hyperactivity disorder treated with methylphenidate—a pilot study. *Journal Of Clinical Pediatric Dentistry* 2010,34(4):287-90.
47. Marcus Sc, Wan Gj, Zhang Hf, Olfson M. Injury among stimulant-treated youth with adhd. *Journal Of Attention Disorders* 2008,12(1):64-9.
48. Perou R, Bitsko Rh, Blumberg Sj, Pastor P, Ghandour Rm, Gfroerer Jc, Et Al. Mental health surveillance among children—united states, 2005–2011. *Mmwr Surveill Summ* 2013,62(Suppl 2):1-35.
49. Altun C, Guven G, Yorbik O, Acikel C. Dental Injuries In Autistic Patients. *Pediatric Dentistry* 2010,32(4):343-46.
50. Gandhi Rp, Klein U. Autism spectrum disorders: an update on oral health management. *Journal Of Evidence Based Dental Practice* 2014,14:115-26.
51. Bax M, Tydeman C, Flodmark O. Clinical and mri correlates of cerebral palsy: the european cerebral palsy study. *Jama* 2006,296(13):1602-8.

52. Dubey A, Ghafoor P, Rafeeq M. Assessment of traumatic dental injuries in patients with cerebral palsy. *Journal Of Indian Society Of Pedodontics And Preventive Dentistry* 2015,33(1):25.
53. Botti Rodrigues Dos Santos mt, souza cbc. traumatic Dental Injuries In Individuals With Cerebral Palsy. *Dental Traumatology* 2009,25(3):290-4.
54. Miamoto Cb, Ramos-Jorge MI, Ferreira Mc, Oliveira Md, Vieira-Andrade Rg, Marques Ls. Dental trauma in individuals with severe cerebral palsy: prevalence and associated factors. *Brazilian Oral Research* 2011,25(4):319-23.
55. Holan G, Peretz B, Efrat J, Shapira Y. Traumatic injuries to the teeth in young individuals with cerebral palsy. *Dental Traumatology* 2005,21(2):65-9.
56. Mehmet Y, Senem Ö, Sülün T, Hümeýra K. Management of epileptic patients in dentistry. *Surgical Science* 2012,3(01):47.
57. Gawlak D, Łuniewska J, Stojak W, Hovhannisyán A, Stróżyńska A, Mańka-Malara K, Et Al. The prevalence of orodental trauma during epileptic seizures in terms of dental treatment—survey study. *Neurologia I Neurochirurgia Polska* 2017,51(5):361-5.
58. Granville- Garcia Af, De Menezes Va, De Lira Pic. Dental trauma and associated factors in brazilian preschoolers. *Dental Traumatology* 2006,22(6):318-22.
59. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Childhood Obesity: A risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. *Dental Traumatology* 1997,13(6):285-8.
60. Vijaykumar S, Shekhar Mg, Vijayakumar R. Traumatic dental injuries and its relation to overweight among indian school children living in an urban area. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research: Jcdr* 2013,7(11):2631.
61. Bakland Lk, Andreasen Jo. Dental Traumatology: Essential diagnosis and treatment planning. *Endodontic Topics* 2004,7(1):14-34.
62. Pinkham Jr, Casamassimo P, Fields H, Mctigue D, Nowak A. *Pediatric Dentistry. Infancy Through Adolescence 4th Ed, Philadelphia: Wb Saunders Co* 2005.
63. Atmetlla G, Burgos V, Carrillo A, Chaskel R. Behavior and orofacial characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder during a dental visit. *Journal Of Clinical Pediatric Dentistry* 2006,30(3):183-90.
64. Portman-Lewis S. An analysis of the out-of-hours demand and treatment provided by a general dental practice rota over a five-year period. *Primary Dental Care* 2007,14(3):98-104.

65. Noori Aj, Al- Obaidi Wa. Traumatic dental injuries among primary school children in sulaimani city, iraq. *Dental Traumatology* 2009,25(4):442-6.
66. Bhat N, Agrawal A, Nagrajappa R, Roy Ss, Singh K, Chaudhary H, Et Al. Teeth fracture among visually impaired and sighted children of 12 and 15 years age groups of udaipur city, india—a comparative study. *Dental Traumatology* 2011,27(5):389-92.
67. Gupta S, Kumar-Jindal S, Bansal M, Singla A. 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-barotiwala area, Himachal Pradesh, India. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011,16(7):960-5.
68. Silva M, Manton D. Oral Habits—Part 1: The dental effects and management of nutritive and non-nutritive sucking. *Journal Of Dentistry For Children* 2014,81(3):133-9.
69. Marcenés W, Beiruti Na, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9–12- year- old school children in damascus, syria. *Dental Traumatology* 1999,15(3):117-23.
70. Perez R, Berkowitz R, McIlveen L, Forrester D. Dental trauma in children: a survey. *Dental Traumatology* 1991,7(5):212-3.
71. Al-Bajjali Tt, Rajab Ld. Traumatic dental injuries among 12-year-old jordanian schoolchildren: an investigation on obesity and other risk factors. *Bmc Oral Health* 2014,14(1):101.
72. Rajab Ld. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the department of pediatric dentistry, faculty of dentistry, university of jordan, 1997–2000. *Dental Traumatology* 2003,19(1):6-11.
73. Skaare Ab, Jacobsen I. Primary tooth injuries in norwegian children (1–8 Years). *Dental Traumatology* 2005,21(6):315-9.
74. Petersson E, Andersson L, Sörensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swedish Dental Journal* 1997,21(1-2):55-68.
75. Quaranta A, De Giglio O, Coretti C, Vaccaro S, Barbuti G, Strohmenger L. What do parents know about dental trauma among school-age children? a pilot study. *Ann Ig* 2014,26(5):443-6.
76. Kizilci E, Demir P. Evaluation of epidemiology and etiology of dental injuries observed in children [Çocuklarda Görülen Diş Yaralanmalarının Etiyoloji Ve Epidemiyolojilerinin Değerlendirilmesi]. *Medicine Science* 2015,4(3):2650-63.

77. Malmgren B, Andreasen Jo, Flores Mt, Robertson A, Diangelis Aj, Andersson L, Et Al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology* 2012,28(3):174-82.
78. Antunes Laa, Leão At, Maia Lc. The impact of dental trauma on quality of life of children and adolescents: a critical review and measurement instruments. *Ciencia & Saude Coletiva* 2012,17(12):3417-24.
79. Eklund G, Stalhane I, Hedegard B. A study of traumatized permanent teeth in children aged 7-15 years. part iii. a multivariate analysis of post-traumatic complications of subluxated and luxated teeth. *Svensk Tandlakare Tidskrift Swedish Dental Journal* 1976,69(6):179-89.
80. Ravn J. Dental injuries in copenhagen schoolchildren, school years 1967–1972. *Community Dentistry And Oral Epidemiology* 1974,2(4):231-45.
81. Onetto J, Flores M, Garbarino M. Dental trauma in children and adolescents in valparaiso, chile. *Dental Traumatology* 1994,10(5):223-7.
82. Glendor U, Koucheki B, Halling A. Risk evaluation and type of treatment of multiple dental trauma episodes to permanent teeth. *Dental Traumatology* 2000,16(5):205-10.
83. Azami-Aghdash S, Ghojzadeh M, Azar Fp, Naghavi-Behzad M, Mahmoudi M, Jamali Z. Fluoride concentration of drinking waters and prevalence of fluorosis in iran: a systematic review. *Journal Of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects* 2013,7(1):1.
84. Bae Jh, Kim Yk, Choi Yh. Clinical characteristics of dental emergencies and prevalence of dental trauma at a university hospital emergency center in korea. *Dental Traumatology* 2011,27(5):374-78.
85. Ilma De Souza Cortes M, Marcenes W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health- related quality of life in 12–14- year- old children. *Community Dentistry And Oral Epidemiology* 2002,30(3):193-8.
86. Flores Mt, Andersson L, Andreasen Jo, Bakland Lk, Malmgren B, Barnett F, Et Al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. ii. avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology* 2007,23(3):130-6.
87. Dascălu It, Manolea Ho, Coleș E, Dăguci C, Bătăiosu M, Andrei Cm, Et Al. The prevalence of crown injuries to frontal teeth at schoolchildren aged 6 to 14 and their effects on the periodontal tissue. *Rom J Morphol Embryol* 2016,57(2 Suppl):729-35.

88. Akhlaghi N, Nourbakhsh N, Khademi A, Karimi L. General dental practitioners' knowledge about the emergency management of dental trauma. *Iranian Endodontic Journal* 2014,9(4):251.
89. Traebert J, De Lacerda Jt, Foster Page La, Thomson Wm, Bortoluzzi Mc. Impact of traumatic dental injuries on the quality of life of schoolchildren. *Dental Traumatology* 2012,28(6):423-8.
90. Bendo Cb, Paiva Sm, Torres Cs, Oliveira Ac, Goursand D, Pordeus Ia, Et Al. association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of brazilian schoolchildren. *Health And Quality Of Life Outcomes* 2010,8(1):114.
91. Le Bt, Dierks Ej, Ueeck Ba, Homer Ld, Potter Bf. Maxillofacial injuries associated with domestic violence. *Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery* 2001,59(11):1277-83.
92. Sae- Lim V, Hon Th, Wing Yk. Traumatic dental injuries at the accident and emergency department of singapore general hospital. *Dental Traumatology* 1995,11(1):32-6.
93. Zeng Y, Sheller B, Milgrom P. Epidemiology of dental emergency visits to an urban children's hospital. *Pediatric Dentistry* 1994,16:419.
94. Aren G, Sepet E, Erdem Ap, Tolgay Cg, Kuru S, Ertekin C, Et Al. Predominant causes and types of orofacial injury in children seen in the emergency department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2013,19(3):246-50.
95. Holan G, Shmueli Y. Knowledge of physicians in hospital emergency rooms in israel on their role in cases of avulsion of permanent incisors. *International Journal Of Paediatric Dentistry* 2003,13(1):13-9.
96. Gassner R, Bösch R, Tuli T, Emschoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, And Endodontology* 1999,87(1):27-33.
97. Shemesh H, Cohenca N. Clinical applications of cone beam computed tomography in endodontics: a comprehensive review. *Quintessence Int* 2015,46:657-68.
98. Çalışkan Mk. *Endodontide Tanı Ve Tedaviler: Nobel Tıp Kitabevleri*, 2006.
99. Cohenca N, Simon Jh, Roges R, Morag Y, Malfaz Jm. Clinical indications for digital imaging in dento- alveolar trauma. part 1: traumatic injuries. *Dental Traumatology* 2007,23(2):95-104.
100. Andreasen Jo, Andreasen Fm, Bakland Lk, Flores Mt. Traumatic dental injuries: a manual. 2003.

101. Kim Ih, Mupparapu M. Dental radiographic guidelines: a review. *Quintessence International* 2009,40(5).
102. Andreasen F. Examination and diagnosis of dental injuries. *Textbook And Color Atlas Of Traumatic Injuries To The Teeth* 1994:195-217.
103. Diangelis Aj, Andreasen Jo, Ebeleseder Ka, Kenny Dj, Trope M, Sigurdsson A, Et Al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology* 2012,28(1):2-12.
104. Scarfe Wc. Imaging of maxillofacial trauma: evolutions and emerging revolutions. *oral surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, And Endodontology* 2005,100(2):75-96.
105. Gopikrishna V, Tinagupta K, Kandaswamy D. 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* 2007,33(4):411-4.
106. Andreasen Jo, Andreasen Fm, Andersson L. *Textbook And Color Atlas Of Traumatic Injuries To The Teeth*: Wiley-Blackwell, 2018.
107. Şener Y, Küçükyılmaz E, Korkut E, Özer H. Çocuk hastaların travmatik yaralanmalarında muayene. *Türkiye Klinikleri Journal Of Dental Sciences Special Topics* 2014,5(2):1-8.
108. Keçeci Ad. Sporcularda Dental Travma. *Egzersiz* 2007,1(1):6-15.
109. Flores Mt, Andersson L, Andreasen Jo, Bakland Lk, Malmgren B, Barnett F, Et Al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. i. fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology* 2007,23(2):66-71.
110. Avery Dr, Mcdonald Re. *Dentistry for the child and adolescent*: Mosby, 2004.
111. De Castro Jcm, Poi Wr, Pedrini D, Tiveron Arf, Brandini Da, De Castro Mam. Multidisciplinary approach for the treatment of a complicated crown-root fracture in a young patient: a case report. *Quintessence International* 2011,42(9).
112. Ayhan E. Ön bölge dental travmalar ve tedavilerinde kullanılan fiksasyon yöntemlerinin klinik araştırması. *Doktora Tezi* 1999.
113. Garcia- Godoy F, Murray Pe. Recommendations for using regenerative endodontic procedures in permanent immature traumatized teeth. *Dental Traumatology* 2012,28(1):33-41.

114. Ekestubbe A, Thilander-Klang A, Lith A, Grondahl H. Effective and organ doses from scanography and zonography: a comparison with periapical radiography. *Dentomaxillofacial Radiology* 2004,33(2):87-92.
115. Ünlü N, Karabekiroğlu S, Tunçdemir Mt. Travmaya uğrayan dişlerdeki kron kırıklarında uygulanan tedavi yöntemleri. *Türkiye Klinikleri Journal Of Dental Sciences Special Topics* 2014,5(2):35-40.
116. Goenka P, Marwah N, Dutta S. Biological approach for management of anterior tooth trauma: triple case report. *Journal Of Indian Society Of Pedodontics And Preventive Dentistry* 2010,28(3):223.
117. Andreasen J, Andreasen F, Mejare I, Cvek M. Healing of 400 intra- alveolar root fractures. 2. effect of treatment factors such as treatment delay, repositioning, splinting type and period and antibiotics. *Dental Traumatology* 2004,20(4):203-11.
118. Andreasen Jo, Andreasen Fm, Mejare I, Cvek M. Healing of 400 intra- alveolar root fractures. 1. effect of pre- injury and injury factors such as sex, age, stage of root development, fracture type, location of fracture and severity of Dislocation. *Dental Traumatology* 2004,20(4):192-202.
119. Andreasen Jo, Lauridsen E, Gerds Ta, Ahrensburg Ss. Dental trauma guide: a source of evidence- based treatment guidelines for dental trauma. *Dental Traumatology* 2012,28(5):345-50.
120. Cvek M, Mejare I, Andreasen Jo. Conservative endodontic treatment of teeth fractured in the middle or apical part of the root. *Dental Traumatology* 2004,20(5):261-9.
121. Cvek M, Tsilingaridis G, Andreasen Jo. Survival of 534 incisors after intra- alveolar root fracture in patients aged 7–17 years. *Dental Traumatology* 2008,24(4):379-87.
122. Bindo Tz, De Moraes Ecc, De Campos Ea, Gonzaga Cc, Correr Gm, Baratto-Filho F. Multidisciplinary approach of a crown-root fracture using intentional replantation: a case report. *Pediatric Dentistry* 2010,32(5):428-32.
123. Andreasen J, Andreasen F. Crown-Root Fractures. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth: *Handelshøjskolens Forlag*, 1993. P. 257-76.
124. Robertson A. A retrospective evaluation of patients with uncomplicated crown fractures and luxation injuries. *Dental Traumatology* 1998,14(6):245-56.

125. Qin M, Ge L, Bai R. Use Of A removable splint in the treatment of subluxated, luxated and root fractured anterior permanent teeth in children. *Dental Traumatology* 2002,18(2):81-5.
126. Pinkham J. *Çocuk Diş Hekimliği: Bebeklikten Ergenliğe*: Atlas Kitapçılık, 2009.
127. Hermann Nv, Lauridsen E, Ahrensburg Ss, Gerds Ta, Andreasen Jo. Periodontal healing complications following concussion and subluxation injuries in the permanent dentition: A Longitudinal Cohort Study. *Dental Traumatology* 2012,28(5):386-93.
128. Andreasen Fm, Pedersen Bv. Prognosis of luxated permanent teeth—the development of pulp necrosis. *Dental Traumatology* 1985,1(6):207-20.
129. Ferrazzini Pozzi Ec, Von Arx T. Pulp and periodontal healing of laterally luxated permanent teeth: results after 4 years. *Dental Traumatology* 2008,24(6):658-62.
130. Güngör Hc, Cengiz Sb, Altay N. Immediate surgical repositioning following intrusive luxation: a case report and review of the literature. *Dental Traumatology* 2006,22(6):340-4.
131. Andreasen Jo, Bakland Lk, Andreasen Fm. 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* 2006,22(2):99-111.
132. Andreasen Jo, Bakland Lk, Andreasen Fm. Traumatic intrusion of permanent teeth. part 2. a clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dental Traumatology* 2006,22(2):90-8.
133. Yanpiset K, Vongsavan N, Sigurdsson A, Trope M. Efficacy of laser doppler flowmetry for the diagnosis of revascularization of reimplanted immature dog teeth. *Dental Traumatology* 2001,17(2):63-70.
134. Andreasen J, Borum Mk, Jacobsen Hl, Andreasen fm. replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. factors related to pulpal healing. *Dental Traumatology* 1995,11(2):59-68.
135. Andreasen J, Borum Mk, Jacobsen H, Andreasen F. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. factors related to periodontal ligament healing. *Dental Traumatology* 1995,11(2):76-89.
136. Von Arx T. Splinting of traumatized teeth with focus on adhesive techniques. *Journal Of The California Dental Association* 2005,33(5):409.

137. Dentistry Aaop. Clinical guideline on management of acute dental trauma. *Pediatric Dentistry* 2004,26(7):120.
138. Finucane D, Kinirons Mj. External inflammatory and replacement resorption of luxated, and avulsed replanted permanent incisors: a review and case presentation. *Dental Traumatology* 2003,19(3):170-4.
139. Kelly Jr. Perspectives on strength. *Dental Materials* 1995,11(2):103-10.
140. Bauss O, Schilke R, Fenske C, Engelke W, Kiliaridis S. Autotransplantation of immature third molars: influence of different splinting methods and fixation periods. *Dental Traumatology* 2002,18(6):322-8.
141. Nasjleti Ce, Castelli Wa, Caffesse Rg. The effects of different splinting times on replantation of teeth in monkeys. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology* 1982,53(6):557-66.
142. Filippi A, Von Arx T, Lussi A. Comfort and discomfort of dental trauma splints—a comparison of a new device (tts) with three commonly used splinting techniques. *Dental Traumatology* 2002,18(5):275-80.
143. Kahler B, Heithersay Gs. An evidence- based appraisal of splinting luxated, avulsed and root- fractured teeth. *Dental Traumatology* 2008,24(1):2-10.
144. Mazzoleni S, Meschia G, Cortesi R, Bressan E, Tomasi C, Ferro R, Et Al. In vitro comparison of the flexibility of different splint systems used in dental traumatology. *Dental Traumatology* 2010,26(1):30-6.
145. Berthold C, Thaler A, Petschelt A. Rigidity of commonly used dental trauma splints. *Dental Traumatology* 2009,25(3):248-55.
146. Costa Vpp, Goettems Ml, Baldissera Ez, Bertoldi Ad, Torriani Dd. Clinical and radiographic sequelae to primary teeth affected by dental trauma: a 9-year retrospective study. *Brazilian Oral Research* 2016,30(1).
147. Andersson L, Andreasen Jo, Day P, Heithersay G, Trope M, Diangelis Aj, Et Al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology* 2012,28(2):88-96.
148. Hecova H, Tzigkounakis V, Merglova V, Netolicky J. A retrospective study of 889 injured permanent teeth. *Dental Traumatology* 2010,26(6):466-75.
149. Norton E, O'connell Ac. Traumatic dental injuries and their association with malocclusion in the primary dentition of irish children. *Dental Traumatology* 2012,28(1):81-6.

150. Bauss O, Röhling J, Meyer K, Kiliaridis S. Pulp vitality in teeth suffering trauma during orthodontic therapy. *The Angle Orthodontist* 2009,79(1):166-71.
151. Cardoso M, De Carvalho Rocha Mj. Association of crown discoloration and pulp status in traumatized primary teeth. *Dental Traumatology* 2010,26(5):413-6.
152. Tannure P, Fidalgo T, Barcelos R, Primo L, Maia L. Analysis of root canal treated primary incisor after trauma: two year outcomes. *Journal Of Clinical Pediatric Dentistry* 2012,36(3):257-62.
153. Malmgren B, Hübel S. Transient discoloration of the coronal fragment in intra-alveolar root fractures. *Dental Traumatology* 2012,28(3):200-4.
154. Cohenca N, Karni S, Rotstein I. Transient apical breakdown following tooth luxation. *Dental Traumatology* 2003,19(5):289-91.
155. Wilson C. Management of trauma to primary and developing teeth. *Dental Clinics Of North America* 1995,39(1):133-67.
156. Malhotra N, Mala K. Calcific metamorphosis. literature review and clinical strategies. *Dental Update* 2013,40(1):48-60.
157. Mccabe P, Dummer Pmh. Pulp Canal Obliteration: An endodontic diagnosis and treatment challenge. *International Endodontic Journal* 2012,45(2):177-97.
158. Gbadebo So, Ajayi Dm. Self reported tooth discolorations among patients seen at dental center university college hospital ibadan. *Journal Of The West African College Of Surgeons* 2015,5(3):66.
159. Elnaghy Am, Elsaka Se. Fracture resistance of simulated immature teeth filled with biodentine and white mineral trioxide aggregate—an in vitro study. *Dental Traumatology* 2016,32(2):116-20.
160. Damle S, Bhattal H, Loomba A. Apexification of anterior teeth: a comparative evaluation of mineral trioxide aggregate and calcium hydroxide paste. *Journal Of Clinical Pediatric Dentistry* 2012,36(3):263-8.
161. Cehreli Zc, Sara S, Aksoy B. Revascularization of immature permanent incisors after severe extrusive luxation injury. *Tex Dent J* 2012,129(7):675-81.
162. Holan G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. *Dental Traumatology* 2004,20(5):276-87.
163. Avşar A. Süt dişlenme döneminde görülen travmatik yaralanmaların daimi dişler üzerine etkisi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 2005,6(1).

164. Eyuboglu O, Yilmaz Y, Zehir C, Sahin H. A 6- year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in eastern anatolia region, turkey. *Dental Traumatology* 2009,25(1):110-4.
165. Canakci V, Akgül Hm, Akgül N, Canakci Cf. Prevalence and handedness correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in 13–17- year- old adolescents in erzurum, turkey. *Dental Traumatology* 2003,19(5):248-54.
166. Avşar A, Topaloglu B. Traumatic tooth injuries to primary teeth of children aged 0–3 years. *Dental Traumatology* 2009,25(3):323-7.
167. Altun C, Ozen B, Esenlik E, Guven G, Gürbüz T, Acikel C, Et Al. Traumatic injuries to permanent teeth in turkish children, ankara. *Dental Traumatology* 2009,25(3):309-13.
168. Ravishankar Tl, Kumar Ma, Ramesh N, Chaitra Tr. Prevalence of traumatic dental injuries to permanent incisors among 12-year-old school children in davangere, south india. *Chin J Dent Res* 2010,13(1):57-60.
169. Andrade Ns, Dutra Ttb, Fernandes Rf, Moita Neto Jm, Mendes Rf, Prado Júnior Rr. Retrospective study of dental trauma in children with autism spectrum disorders: a paired study. *Special Care In Dentistry* 2016,36(5):260-4.
170. De Carvalho Rocha Mj, Cardoso M. Traumatized permanent teeth in brazilian children assisted at the federal university of santa catarina, brazil. *Dental Traumatology* 2001,17(6):245-9.
171. Elbay M, Elbay Üş, Uğurluel C, Kaya C. Bir üniversite hastanesindeki pedodonti kliniğine başvuran 156 dental travma olgusunun değerlendirilmesi: retrospektif araştırma. *Selcuk Dental Journal*,3(2):48-55.
172. Vuletić M, Škaričić J, Batinjan G, Trampuš Z, Bagić Ič, Jurić H. A retrospective study on traumatic dental and soft-tissue injuries in preschool children in zagreb, croatia. *Bosnian Journal Of Basic Medical Sciences* 2014,14(1):12.
173. Cameron Ac, Widmer Rp, Abbott P, Heggie Aa, Raphael S. Trauma management. handbook of pediatric dentistry (Fourth Edition): Elsevier, 2013,149-207.
174. Zuhail K, Semra Ö, Hüseyin K. Traumatic injuries of the permanent incisors in children in southern turkey: a retrospective study. *Dental Traumatology* 2005,21(1):20-5.
175. Vanderas A, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and incidence of dentofacial injuries in children: a 2- year prospective study. *Dental Traumatology* 2000,16(5):222-8.

176. Sheller B, Williams B, Lombardi S. Diagnosis and treatment of dental caries-related emergencies in a children's hospital. *Pediatric Dentistry* 1997,19(8):470-5.
177. Hargreaves J, Matejka J, Cleaton-Jones P, Williams S. Anterior tooth trauma in eleven-year-old south african children. *Asdc Journal Of Dentistry For Children* 1995,62(5):353-5.
178. Sandalli N, Cildir S, Guler N. Clinical investigation of traumatic injuries in yeditepe university, turkey during the last 3 years. *Dental Traumatology* 2005,21(4):188-94.
179. Mahmoodi B, Rahimi-Nedjat R, Weusmann J, Azaripour A, Walter C, Willershausen B. Traumatic dental injuries in a university hospital: a four-year retrospective study. *Bmc Oral Health* 2015,15(1):139.
180. Cem Güngör H, Uysal S, Altay N. A retrospective evaluation of crown-fractured permanent teeth treated in a pediatric dentistry clinic. *Dental Traumatology* 2007,23(4):211-7.
181. Agostini Ba, Pinto Lt, Koehler M, Emmanuelli B, Piovesan C, Ardenghi Tm. Trend Of Traumatic Crown Injuries And Associated Factors In Preschool Children. *Brazilian Oral Research* 2016,30(1).
182. Güler Ç, Demir P, Kizilci E, Görgen VA, Güneş D, Keskin G. Malatya'da travmatik dental yaralanmalar: bir retrospektif çalışma. *Turkiye Klinikleri Dishekimligi Bilimleri Dergisi* 2015,21(3).
183. Díaz Ja, Bustos L, Brandt Ac, Fernández Be. Dental injuries among children and adolescents aged 1–15 years attending to public hospital in temuco, chile. *Dental Traumatology* 2010,26(3):254-61.
184. Lauridsen E, Gerds T, Ove Andreasen J. Alveolar process fractures in the permanent dentition. part 2. the risk of healing complications in teeth involved in an alveolar process fracture. *Dental Traumatology* 2016,32(2):128-39.
185. Quaranta A, De Giglio O, Trerotoli P, Vaccaro S, Napoli C, Montagna M, Et Al. Knowledge, attitudes, and behavior Concerning Dental Trauma Among Parents Of Children Attending Primary School. *Ann Ig* 2016,28:450-9.
186. Kahabuka F, Willemsen W, Hof Mv, Ntabaye M, Burgersdljk R, Frankenmolen F, Et Al. Initial treatment of traumatic dental injuries by dental practitioners. *Dental Traumatology* 1998,14(5):206-9.
187. Atabek D, Alaçam A, Aydintuğ I, Konakoğlu G. A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology* 2014,30(2):154-61.

188. Collao-González C, Carrasco-Labra A, Sung-Hsieh Hh, Cortés-Araya J. Epidemiology of pediatric facial trauma in chile: a retrospective study of 7,617 cases in 3 years. *Medicina Oral, Patologia Oral Y Cirugia Bucal* 2014,19(2):99.
189. Çağlar E, Ferreira Lp, Kargul B. Dental trauma management knowledge among a group of teachers in two south european cities. *Dental Traumatology* 2005,21(5):258-62.
190. Guedes Oa, Alencar Ahgd, Lopes Lg, Pécora Jd, Estrela C. A retrospective study of traumatic dental injuries in a brazilian dental urgency service. *Brazilian Dental Journal* 2010,21(2):153-7.
191. Ain Ts, Telgi Rl, Sultan S, Tangade P, Telgi Cr, Tirth A, Et Al. Prevalence of traumatic dental injuries to anterior teeth of 12-year-old school children in kashmir, india. *Archives Of Trauma Research* 2016,5(1).
192. Goettems Ml, Torriani Dd, Hallal Pc, Correa Mb, Demarco Ff. Dental trauma: prevalence and risk factors in schoolchildren. *Community Dentistry And Oral Epidemiology* 2014,42(6):581-90.
193. Avşar A. 7-14 Yaş grubu çocuklarda görülen travmatik yaralanmaların incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi* 5(2):117-120,2002.
194. Rock W, Gordon P, Friend L, Grundy M. The relationship between trauma and pulp death in incisor teeth. *British Dental Journal* 1974,136(6):236.

EKLER

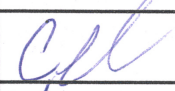
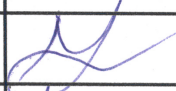

EK.1. ÖZGEÇMİŞ

23.05.1989 tarihinde Yalova'da doğdum. Lise öğrenimimi 2007 yılında Şehit Osman Altinkuyu Anadolu Lisesi'nde, Yalova'da tamamladım. 2014 yılında Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nden onur öğrencisi olarak mezun oldum. 2014-2015 yılları arasında Ankara'da Özel DentPark Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği'nde görev yaptım. 2016 yılında İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimine başladım, halen aynı anabilim dalında araştırma görevlisi olarak görev yapmaktayım.

EK.2. ETİK KURUL KARARI

T.C. İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU (Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu)			
Oturum Tarihi	Oturum Sayısı	Karar Sayısı	
10.07.2018	14	2018/14-19	
<p>Karar No: 2018/14-19: Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 10.07.2018 tarihinde Tıp Fakültesi Etik Kurul Salonunda toplandı. İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AB'nin Dr Öğr. Üy. Gülsüm DURUK'un, sorumlu araştırmacı olduğu, İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AB'nin Arş. Grv. Diş Hekimi Tamara Pelin GÜNDOĞDU ÖZDAL'ın, yardımcı araştırmacı olduğu; “Malatya İli ve Çevresinde 0-16 Yaş Grubunda 8 Yılda Medyana Gelen Dental Travmaların Retrospektif İncelenmesi” başlıklı çalışması Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından uygun olup-olmadığı hususundaki başvurusuna ilişkin raportör raporu görüşüldü. Çalışma Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından değerlendirildiğinde; çalışmanın <u>etik açıdan uygun olduğuna</u>; oy birliği ile karar verilmiştir.</p>			
Prof. Dr. Osman CELBİŞ Etik Kurul Başkanı			
Prof. Dr. Kadir ERTEM Etik Kurul Başkan Yrd.	KATILDI	Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ Etik Kurul Üyesi	KATILMADI
Prof. Dr. Cemşit KARAKURT Etik Kurul Üyesi	KATILDI	Prof. Dr. Yüksel SEÇKİN Etik Kurul Üyesi	KATILMADI
Prof. Dr. Erkan KARATAŞ Etik Kurul Üyesi	KATILDI	Prof. Dr. Yılmaz TABEL Etik Kurul Üyesi	KATILDI

EK.2. ETİK KURUL KARARI

T.C. İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU (Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu)			
Oturum Tarihi	Oturum Sayısı	Karar Sayısı	
19.02.2019	4	2019/4-1	
<p>Karar No: 2019/4-1 Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 19.02.2019 tarihinde Tıp Fakültesi Etik Kurul Salonunda toplandı. Kurulumuzdan 10.07.2018 tarih ve 2018/14-19 sayılı Onay kararı alan çalışmanın sorumlu araştırmacı olan; İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde Dr. Öğr. Üy. Gülsüm DURUK'un kurulumuza vermiş olduğu dilekçesinde; “ Malatya İli ve Çevresinde 0-16 Yaş Grubunda 8 Yılda Meydana Gelen Dental Travmaların Retrospektif İncelenmesi ” başlıklı çalışmasının adını: “Malatya İli ve Çevresinde 0-16 Yaş Grubunda 8 Yılda Meydana Gelen Diş Travmalarının Retrospektif İncelenmesi ” başlığıyla değiştirme talebinin; Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından uygun olup-olmadığı hususundaki başvurusuna ilişkin raportör raporu görüşüldü. Çalışma Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından değerlendirildiğinde isim değişikliğinin uygun olduğuna ve herhangi <u>bir etik kusur olmadığına;</u> oy birliği karar verilmiştir.</p>			
Prof. Dr. Kadir ERTEM Etik Kurul Başkan Yrd.			
Prof. Dr. Osman CELBİŞ Etik Kurul Başkanı	KATILMADI	Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ Etik Kurul Üyesi	KATILMADI
Prof. Dr. Cemşit KARAKURT Etik Kurul Üyesi		Prof. Dr. Yüksel SEÇKİN Etik Kurul Üyesi	
Prof. Dr. Sermin TİMUR TAŞHAN Etik Kurul Üyesi		Prof. Dr. Barış OTLU Etik Kurul Üyesi	