



**TRAVMA SONRASI GELEN HASTALARIN EDEN BAYSAL
DENTAL TRAVMA İNDEKSİ VE ANDREASEN
SINIFLAMASINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dt. Esra Emine OKTAY

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Sacide DUMAN**

Uzmanlık Tezi – 2023

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

**TRAVMA SONRASI GELEN HASTALARIN EDEN BAYSAL DENTAL
TRAVMA İNDEKSİ VE ANDREASEN SINIFLAMASINA GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dt. Esra Emine OKTAY

**Pedodonti Anabilim Dalı
Uzmanlık Tezi**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Sacide DUMAN**

**MALATYA
2023**

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

Pedodonti Anabilim Dalı Uzmanlık Programı çerçevesinde yürütülmüş olan Dt. Esra
Emine OKTAY'ın "Travma Sonrası Gelen Hastaların Eden Baysal Dental Travma
İndeksi ve Andreasen Sınıflamasına göre Değerlendirilmesi"
konulu bu çalışması aşağıdaki jüri tarafından uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 16/05/2023

Doç. Dr. Pınar DEMİR
(İnönü Üniversitesi)
Jüri Başkanı

Dr. Öğr. Üyesi Sacide DUMAN
(İnönü Üniversitesi)
Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Serhat KARACA
(Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)
Jüri Üyesi

ONAY

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Neslihan ŞİMŞEK
Dekan

İTHAF

Tez çalışmamı; asistanlığım süresi boyunca Elazığ-Malatya Depremi, Covid-19 Pandemisi ve Kahramanmaraş Depremi'nde hayatını kaybeden tüm vatandaşlarımıza ithaf ediyorum.



İÇİNDEKİLER

ÖZET	viii
ABSTRACT.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Etiyoloji	2
2.2. Epidemiyoloji ve Prevelans	5
2.3. Dental Travmaların Tanı ve Muayenesi	6
2.3.1 Anamnez	6
2.3.2 Klinik Muayane	7
2.3.3 Ağız Dışı İnceleme	7
2.3.4 Ağız İçi İnceleme.....	7
2.3.5 Yumuşak Dokuların İncelenmesi.....	7
2.3.6 Sert Dokuların İncelenmesi	8
2.3.7 Pulpa Testleri	8
2.3.8 Radyografik Muayene.....	9
2.4. Dental Travmaların Tarihçesi ve Sınıflandırılması	11
2.5. Diş Sert Dokusu ve Pulpayı İçeren Yaralanmalar	15
2.5.1 Mine Çatlağı	15
2.5.2. Mine Kırığı	15
2.5.3. Mine-Dentin Kırığı	15
2.5.4. Mine-Dentin-Pulpa Kırığı.....	15
2.5.5. Komplike Olmayan Kron-Kök Kırığı.....	15
2.5.6. Komplike Kron-Kök Kırıkları	16
2.5.7. Kök Kırıkları.....	16
2.6. Periodontal Doku Yaralanmaları	16
2.6.1. Konküzyon (Sarsılma)	16
2.6.2. Sublüksasyon	17
2.6.3. Ekstrüzyon	17
2.6.4. Lateral Lüksasyon.....	17

2.6.5. İntrüzyon.....	17
2.6.6. Avülsiyon.....	18
2.7. Destekleyici Alveoler Kemik Yaralanmaları.....	18
2.7.1. Alveoler Soketin Ezilmesi	18
2.7.2. Fasial/Lingual Alveoler Soket Duvarı Kırıkları	18
2.7.3. Alveoler Kemik Kırığı.....	18
2.7.4. Mandibula ve Maksilla Kırıkları.....	18
2.8. Dişeti ve Oral Mukoza Travmaları	19
2.8.1. Abrazyon.....	19
2.8.2. Kontüzyon.....	19
2.8.3. Laserasyon	19
2.9. Eden Baysal Dental Travma İndeksi ve Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi	20
3. MATERYAL METOT	21
3.1. Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi Kodları	22
3.1.1. 1.Basamak.....	22
3.1.2. 2.Basamak.....	23
3.1.3. 3.Basamak.....	23
3.1.4. 4.Basamak.....	23
3.1.5. 5. Basamak.....	24
3.1.6. 6. Basamak.....	24
3.2. İstatistiksel Analiz.....	26
4. BULGULAR.....	27
4.1. Andreasen Sınıflamasına Göre Travmaların Değerlendirilmesi.....	34
4.2. Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi'ne göre Travmaların Değerlendirilmesi.....	39
5. TARTIŞMA	43
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	53
KAYNAKLAR	55
EKLER.....	68
EK-1 Özgeçmiş.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
EK-2 Etik Kurul Onayı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Ek-3 Travma Kayıt Formu 1	68
Ek-4 Travma Kayıt Formu 2.....	69

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tezimin hazırlanması süresince, büyük bir sabır ve titizlikle bana yardımcı olan, bilgi ve tecrübelerinden yararlanmama imkan veren ve her zaman desteğini hissettiğim kıymetli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sacide DUMAN'a,

Uzmanlık eğitimim boyunca bilimsel katkıları ve destekleri ile her konuda bana yardımcı olan saygıdeğer hocalarım Anabilim Dalı Başkanı Sayın Doç. Dr. Pınar DEMİR'e, Sayın Doç. Dr. Gülsüm DURUK'a, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Zekiye Şeyma GÜMÜŞBOĞA'ya

Dostluğunu her zaman hissettiğim, yardımlarını benden esirgemeyen, aynı bölümde her zorluğa birlikte katlanıp her sevinci birlikte yaşadığımız eş kıdemlim Şefika Nur ÖZDEN'e

Uzmanlık eğitimim sırasında karşılaştığım için kendimi şanslı saydığım ve hayatıma keyif katan asistan arkadaşlarıma,

Bugüne gelmemde büyük emekleri olan, her şeyimi borçlu olduğum ve varlıkları bana güç veren aileme, çok uzaklarda olsalar bile hayatımın bütün dönemlerinde desteklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen fedakar abilerime, her konuda bana yardımcı olan kuzenlerime ve doğduğum günden beri bana dost, kardeş, sırdaş olan canım kuzenim Şevval KOLAK'a

sonsuz teşekkürlerimi saygı ve sevgilerimle sunarım...

ÖZET

Travma Sonrası Gelen Hastaların Eden Baysal Dental Travma İndeksi ve Andreasen Sınıflamasına göre Değerlendirilmesi

Amaç: TDY; fonksiyonel, estetik ve psikolojik endişelere yol açabilen bir sağlık sorunudur. TDY vakalarında uzun dönem takip ve prognoz açısından doğru kayıtların tutulması büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple TDY sonucu kliniğe başvurmuş hastaların kayıtlarını kolaylaştırmak, daha sistematik ve ayrıntılı bir şekilde kaydetmek için Andreasen Sınıflaması ve MEBDTİ'ne göre değerlendirilmesi ve sınıflandırılması amaçlanmaktadır.

Materyal Metot: Çalışmamızda Şubat 2022 – Şubat 2023 arasındaki dönemde, İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na TDY sebebiyle başvuran 1-14 yaş arası hastalar değerlendirmeye alınmıştır. Ebeveynlere, sosyodemografik verilerini içeren anket yapılmıştır. Çocuğa ait tıbbi ve dental anamnez bilgileri alınmıştır. Travma tipleri Andreasen Sınıflaması ve MEBDTİ'ne göre kaydedilmiştir. Verilerin analizi SPSS 26.0 programı ile yapılarak, tanımlayıcı istatistik ve Ki-Kare testi kullanılmıştır.

Bulgular: Toplam 111 hastadan (erkek:%65.8, kız:%34.2) alınan veriler dahil edilmiştir. Ortalama yaş 8.33 ± 3.06 'dır. Tüm yaş gruplarında erkeklerde kızlara göre TDY oranı daha yüksektir. Tüm yaş gruplarında en sık travma nedeni olarak düşme saptanmıştır. İki sınıflamaya göre de daimi diş travmasına uğrayanlarda sert doku yaralanmaları, süt dişi travmasına sahip olanlarda ise periodontal yaralanmaların görülme oranı daha yüksektir. Daimi diş travmalarında immatür köklerin görülme oranı (%59.2) daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç: İki sınıflama da sert doku yaralanmaları ve periodontal yaralanmalarda benzer sonuçlar göstermiştir. MEBDTİ; apeks matürasyonunu, kök kırığı lokalizasyonunu ve çoklu yaralanmaların kaydını içerdiğinden dolayı daha ayrıntılı ve sistematik bir şekilde kaydedilmesine olanak sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Andreasen Sınıflaması, Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi, Travmatik Diş Yaralanmaları

ABSTRACT

Evaluation of Post-Trauma Patients According to Eden Baysal Dental Trauma Index and Andreasen Classification

Aim: TDI is a health problem that can cause functional, aesthetic, and psychological concerns. Therefore, keeping accurate records of long-term follow-up and prognosis in TDI cases is vital. For this reason, we aimed to evaluate and classify patients who applied to our clinic due to TDI. Moreover, we sought to organize their records more systematically according to Andreasen Classification and MEBDTI.

Material method: In this study, we evaluated patients aged 1-14 years, who applied to Inonu University Faculty of Dentistry, Pedodontics Department due to TDI, between February 2022 and February 2023. We administered a questionnaire to parents to gather sociodemographic data and obtained the child's medical and dental history. In addition, we recorded trauma types according to the Andreasen Classification and MEBDTI. We analyzed data with SPSS 26.0 program and used descriptive statistics and the Chi-square test.

Results: We included data from 111 patients (male:65.8%, female:34.2%). The mean age was 8.33 ± 3.06 years. TDI rate was higher in boys than girls in all age groups. Falls were the most common cause of trauma in all age groups. According to both classifications, hard tissue injuries were more frequent in those with permanent tooth trauma, and periodontal injuries were more common in those with primary tooth trauma. The incidence of immature roots in permanent tooth trauma was higher (59.2%).

Conclusion: Both classifications showed similar results in hard tissue and periodontal injuries. Since MEBDTI includes apex maturation, root fracture localization, and recording of multiple injuries, it allows for more detailed and systematic recording.

Keywords: Andreasen Classification, Modified Eden Baysal Dental Trauma Index, Traumatic Dental Injuries

SİMGELER VE KISALTMALAR

ALARA	: As Low As Reasonably Achievable
DEHB	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EDBTİ	: Eden Baysal Dental Travma İndeksi
EPT	: Elektrikli Pulpa Testi
FDI	: Foreign Direct Investment
ICD	: International Classification of Diseases
KIBT	: Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi
LDF	: Lazer Doppler Flowmetre
MEBDTI	: Modified Eden Baysal Dental Trauma Index
MEBDTİ	: Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi
PDL	: Periodontal Ligament
TDI	: Traumatic Dental Injuries
TDY	: Travmatik Diş Yaralanmaları

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 2.1. Andreasen Sınıflaması.....	14
Şekil 3.1. Eden Baysal Dental Travma İndeksi kodları.....	25
Şekil 3.2. Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi yumuşak doku kodları	25
Şekil 4.1. Yaş dağılımı	27
Şekil 4.2. Zararlı alışkanlıklar dağılımı	29
Şekil 4.3. Travma ile kliniğe başvuru arasında geçen süre	33
Şekil 4.4. Diş numaraları	34
Şekil 4.5. Kron kırıklarında apeks matürasyonuna göre travmatize dişlerin dağılımı ...	41
Şekil 4.6. Lüksasyon yaralanmalarında apeks matürasyonuna göre travmatize dişlerin dağılımı.....	42

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 4.1. Cinsiyet dağılımı.....	27
Tablo 4.2. Yaş grubu-cinsiyet ilişkisi	28
Tablo 4.3. Ailelerin demografik özelliklerinin dağılımı	28
Tablo 4.4. Sistemik hastalık dağılımı.....	29
Tablo 4.5. Mevsim dağılımı	30
Tablo 4.6. Molar-kanin ilişkisi dağılımı	30
Tablo 4.7. Travma bilgileri dağılımı	30
Tablo 4.8. Yaş grubu-travma ortamı ilişkisi	31
Tablo 4.9. Cinsiyet-travma ortamı ilişkisi.....	31
Tablo 4.10. Yaş grubu-travma nedeni ilişkisi	32
Tablo 4.11. Cinsiyet-travma nedeni ilişkisi	32
Tablo 4.12. Demografik özellikler-başvuru süresi ilişkisi	33
Tablo 4.13. Travmaya uğrayan diş sayısı dağılımı	34
Tablo 4.14. Yaralanma türlerinin dağılımı.....	35
Tablo 4.15. Yaralanma türleri-süt/daimi diş ilişkisi.....	35
Tablo 4.16. Yaralanma türleri-yaş grubu ilişkisi	36
Tablo 4.17. Çoklu yaralanma dağılımı.....	36
Tablo 4.18. Başvuru süresi-çoklu yaralanma ilişkisi	36
Tablo 4.19. Yumuşak doku yaralanması-başvuru süresi ilişkisi.....	37
Tablo 4.20. Yaralanma tiplerinin dağılımı	37
Tablo 4.21. Yaralanma tipleri – yaş grubu ilişkisi	38
Tablo 4.22. Yaralanma tiplerinin dağılımı	39
Tablo 4.23. Yaralanma tipleri - süt/daimi diş ilişkisi.....	40

1. GİRİŞ

Travmatik diş yaralanmaları (TDY); kazaya bağlı durumların sonucu olarak ortaya çıkan, dişlerin sert ve yumuşak dokularında meydana gelen yaralanmalardır (1). Çocuk diş hekimliğinde, TDY sıklıkla karşılaşılan problemler arasındadır. Tedaviye ihtiyaç duyulan yaralanmaların %5'ini oluşturan TDY, yüz bölgesinde karşılaşılan travmaların da en sık görülen çeşididir (2).

TDY genellikle okul öncesi dönem çocuklarında ev kazaları, okul çağı çocuklarında okulda düşme veya çarpma, adölesan dönemde ise bisiklet, spor ve trafik kazaları sonucu ortaya çıkmaktadır (3). Bu gibi travmaların ciddi ve uzun dönem sonuçları oluşabilmektedir (4). Ayrıca bireylerin yaşam kalitesindeki olumsuz etkileri ve tedavi maliyetlerinin yanı sıra psikolojik sorunlara da yol açması, dental travmaları ciddi bir toplumsal problem haline getirmektedir (5, 6). Bu nedenle dental travmalarla gelen hastalarda, acil durum yönetimi, kayıtların kolay ve sistemik bir şekilde kaydedilmesi, doğru müdahale yapılması ve takip seanslarında bilgilerin doğru bir şekilde kaydedilip aktarılması önem taşımaktadır (7) .

TDY ile karşı karşıya kalındığında travmaya en doğru şekilde müdahale etmek için hekimlerce ortak bir dil kullanılarak travmayı tanımlayabilmeleri amacıyla dental travma sınıflandırmaları geliştirilmiştir. İlk olarak G.E.Ellis tarafından önerilen bu fikir zamanla diğer hekimlerce de benimsenip günümüze kadar birden çok sınıflandırma geliştirilmesini sağlamıştır (8). Son yıllarda yayınlanan çalışmalarda çoğunlukla kullanılan ve güncel olarak kabul edilen sınıflandırma Andreasen'in modifiye ettiği Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflamasıdır (9). Andreasen Sınıflamasında kullanılan tanımlamalardan faydalanarak hazırlanmış ve apeks gelişimi, kök kırığı lokalizasyonu gibi tedavide belirleyici rol oynayan faktörleri içeren çoklu yaralanmaların da kaydına olanak sağlayan “Eden Baysal Dental Travma İndeksi (EBDTİ)” geliştirilmiştir (7). Sonrasında da yumuşak doku yaralanmalarını da içeren “Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi (MEBDTİ)” oluşturulmuştur (10).

Bu çalışmada TDY sonucu kliniğe başvurmuş hastaların kayıtlarını kolaylaştırmak, daha sistematik ve ayrıntılı bir şekilde kaydetmek için Andreasen Sınıflaması ve MEBDTİ'ne göre değerlendirilmesi ve sınıflandırılması amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

TDY; fonksiyonel, estetik ve psikolojik endişelere yol açabilen bir sağlık sorunudur (11). Toplumlara göre farklılık gösteren yaralanmaların teşhisi, sıklığı ve çeşidi 1950'li yıllarda Amerika'da spor yaralanmaları sonucu, araştırılmaya başlanmıştır (12). Tüm yaşlarda görülmesine karşın çoğunlukla çocukluk ve ergenlik döneminde gözlenir. Tüm yaralanmaların %5'ini oluşturan dental travmalar, yüz bölgesindeki travmaların en sık görülen çeşididir (2, 13).

2.1. Etiyoloji

Büyüme ve gelişim dönemindeki çocukların temel gereksinimlerden bir tanesi fiziksel aktivitedir. Çocuğun fiziksel aktiviteleri de farklılık göstereceğinden TDY'nin etiyojisi çocuğun gelişim dönemine göre değişmektedir (14). Ayrıca TDY'nin derecesi, travmanın şiddetine ve meydana geliş şekline göre değişiklik gösterebilmektedir.

Yetişkin bireylerde genellikle meslek kazaları, trafik kazaları, kavgalar dış yaralanmalarına neden olurken; çocuklarda daha çok düşme, çarpma, ev kazaları, spor yaralanmaları neden olmaktadır (15, 16). Bebekler ilk yıllarda ebeveyn kontrolü altında olduklarından dolayı bu dönemde TDY'nin görülme sıklığı oldukça azdır (17). Çocukların okul öncesi dönemde yürümeye başlamasıyla hareketlilikleri artmaktadır. Ancak çocukların motor koordinasyonlarının zayıf olması, duygusal ve fiziksel gelişimlerinin tamamlanmamış olması, yeteneklerini henüz kavrayamamış olması sebebiyle çeşitli darbelerin etkisi sonucu ortaya çıkan TDY'nin prevalansı oldukça yüksek bulunmuştur (4, 18). Okul çağındaki çocuklar (6-12 yaş) ise, farklı fiziksel aktivitelerde bulunmaktadır. Bu aktiviteler çocukların büyüme ve gelişimlerinin bir belirtisi olsa da, dikkatsiz hareketler ve kontrolsüz davranışlar TDY riskini arttırmaktadır. Çocukluk çağındaki kazalar, okul öncesi dönemde ev kazaları şeklinde olmasına karşın, okul çağı çocuklarında çarpma, düşme, bisikletten düşme, spor kazaları ve trafik kazaları şeklinde karşımıza çıkmaktadır (19). TDY'nin nedenlerine bakıldığında, Zaleckiene ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada, genellikle ilk sırada düşme (%31.7-64.2) yer alırken, sonrasında sportif faaliyetler (%40.2), bisiklete binme (%19.5), trafik kazası (%7.8) ve darp/kavga (%6.6) takip etmektedir (20).

Spor yaralanmalarının, ev kazalarının yanında fiziksel şiddet de TDY'nin risk faktörlerinden biri olarak saptanmıştır (21). Fiziksel istismara uğrayan hastalarda yapılan

çalışmalarda, fiziksel saldırılar sonucu en çok baş-boyun bölgesinin darbe aldığı ayrıca TDY, yanık, kırıklar ve kontüzyonların meydana geldiği gösterilmiştir (22, 23).

TDY'nin etiyolojisinde cinsiyet de etkili olmaktadır. Erkeklerde en sık yaralanma yeri okul ardından ev olurken, kızlarda bunun tam tersi olduğu görölmüştür (24-26). 12 yaşına kadar olan dönemde görölen daimi diş travmalarında DSÖ'nün bölgelerine bakıldığında, tüm bölgelerde ve dünyada erkek çocuklarının travma prevelansı kız çocuklarından daha yüksek bulunmuştur (27). Zhang ve ark.'nın 2014'te 681 hasta ile yaptıkları bir araştırmada, erkeklerin %63.9 ile kızlara göre daha fazla travmaya maruz kaldığını bildirilmiştir (28). Bizim ölkemizde yapılan çalışmalar da bunu destekler nitelikteydi (29, 30).

TDY'nin göröldüğü mevsimlere bakıldığında farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. İspanya'da Matoses ve ark. (31) yaptıkları araştırmaya göre en sık sonbaharda karşılaşıldığı gösterilirken, Amorim ve ark. (32) TDY'nin meydana gelmesinde mevsimler arası bir fark bulunmadığını saptamıştır. Bu durumu, sıcak iklimle sahip ölkelerde açık hava etkinliklerinin ve aktivitelerin tüm yıl boyunca her mevsimde yapılabilmesiyle açıklamışlardır. Aynı şekilde ölkemizde yapılan çalışmalarda da farklı sonuçlar elde edilmiştir. Atabek ve ark. Ankara'da, Eyuboğlu ve ark. Erzurum'da yaptıkları araştırmada en sık yaz mevsiminde meydana geldiğini belirtirlerken, Özgür ve ark.'nın yaptığı çalışmada mevsimsel bir farklılık gözlenmemiştir (29, 33, 34).

Oral faktörler de TDY'nin etiyolojisinde büyük öneme sahiptir (11). TDY çoğunlukla üst çenede ön bölgeyi etkilemektedir. Özellikle üst çenenin protrüze olması, artmış overjet (>3 mm) ve yetersiz dudak kapaması sonucu TDY riski artmaktadır (20, 35). Gupta ve ark. yaptıkları çalışmada, 3 mm'den daha fazla overjete sahip çocukların, 3mm veya daha az overjete sahip olanlara oranla 5.4 kat daha fazla travmaya maruz kaldığını göstermişlerdir (36). Sınıf II Divizyon I maloklüzyona sahip olan bireylerin, diğer oklüzal ilişkilere sahip olanlara oranla daha fazla TDY geçirdikleri belirtilmiştir (25). 5 yaşından küçük çocuklarda travmalarının incelendiği bir çalışmada, ön açık kapanışa sahip çocukların TDY'ye uğrama olasılığı aynı yaştaki çocuklara göre iki kat daha fazla olduğu vurgulanmıştır (37).

Mental retardasyon, serebral palsi, epilepsi, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), obezite, görme ve işitme engeline sahip çocuklar ve otizm gibi sağlık problemlerine sahip çocuklarda dental travma görölme oranı daha fazladır (38).

Bireylerin mental durumunun normal olmadığı durumlarda TDY maruziyeti artmaktadır. Özellikle epilepside görülen nöbet esnasında zihinsel aktivitenin bozulduğu hastalıklarda çarpma ve düşme nedeniyle TDY görülebilmektedir. Nöbet anında koruyucu reflekslerin ortadan kalkması sebebiyle kendilerini darbelerden koruyamamaktadırlar. Epilepsili hastaların incelendiği bir araştırmada TDY'nin %57.4'ünün nöbet anında oluştuğu ve bu yaralanmaların da %17'sinde diş sert doku yaralanmaları belirlenmiştir (39). Motor koordinasyon eksikliği nedeniyle vücut hareketlerinde kontrolün azaldığı hastalıklardan biri olan serebral palside; istemsiz çiğneme refleksleri sonucu diş eti ve yumuşak doku yaralanmaları görülebilmektedir. Ayrıca dudak kaslarının tonus eksikliğinden dolayı darbeler sonrası TDY riski yüksektir (40). Çocuklarda son yıllarda artan sağlık sorunlarından biri olan otizm görülen hastalarda, kendi kendini yaralama olayları görülebileceği, travmaların %75'inden fazlasının baş-boyun bölgesinde oluşmasının yanı sıra, motor koordinasyonda bozukluk ve zayıf kas tonusuna bağlı olarak dental yaralanmaların prevalansının arttığı belirtilmiştir (41, 42). Al-Sehaibany ve ark.'nın yaptığı çalışma sonucunda otizmlili çocukların TDY prevelansı %24.6 olarak bulunmuş olup, diğer çocuklara oranla daha fazla karşılaşıldığı gösterilmiştir (43).

Bireylerin yaşadığı coğrafi bölgelerin özellikleri, çalışma durumları, ailenin eğitim seviyesi, ekonomik durumları ve hayat tarzları gibi sosyoekonomik ve sosyokültürel özellikler, dental yaralanmaların meydana gelmesinde rol oynamaktadır (44). Correa-Faria ve ark., çocukların fiziksel aktivitelerinin sosyoekonomik durumlarıyla ilişkili olduğunu, gelir düzeyi düşük ailelerin çocuklarının daha fazla fiziksel temasa yol açan aktivitelerle uğraştıklarını, gelir düzeyi iyi olan ailelerin çocuklarının ise evde ve elektronik aletlerle daha fazla zaman geçirerek TDY riskinin daha az olduğunu belirtmişlerdir (45). Gelir düzeyi yüksek ailelerin muhtemelen sosyoekonomik durumlarının ve eğitimlerinin iyi olması, çocukların boş vakitlerindeki aktivitelerinde ve yaşlarıyla olan davranışlarının önemi hakkında daha iyi bilgilendirilmelerini sağlamaktadır. Ayrıca gelir seviyesi iyi olan ailelerin çocuklarında stresli durumlarda şiddetli tepki verme ihtimalinin daha düşük olduğu, sosyal yönden de daha güvende hissettiği belirtilmiştir (46). Buna karşın Oyedele ve ark. yaptığı bir çalışmada, yüksek sosyoekonomik duruma sahip ailelerin çocuklarının aktivitelerinde kullandıkları ekipmanların (yüzme havuzu, bisiklet, kayak vs.) TDY olasılığını arttırabileceği, düşük sosyoekonomik durumdaki ailelerin çocuklarının ise genellikle aktivitelerinde kalabalık mekanlarda bulunmaları ve minimum koruyucu ekipmanlara

sahip olmaları nedeniyle TDY riskini benzer oranda arttırdığı gösterilmiştir. Bu yönden orta sosyoekonomik düzeye sahip bireylerde TDY ihtimalinin daha düşük olabileceğini ifade etmişlerdir (47).

Bruksizm, parmak emme, dudak emme, dil itimi, ağız solunumu ve tırnak ısırma çocuklarda görülen zararlı alışkanlıklar olarak sayılabilir (48). Zararlı alışkanlıklara uzun süre devam edilmesi sonucu çocuklarda süt dişlenmede görülen artmış overjet, açık kapanış, sınıf II kanin ve molar kapanış ilişkisi, posterior çapraz kapanış gibi maloklüzyonlar TDY riskini arttırmaktadır (49). Ayrıca alışkanlıklardan dolayı açık kapanış oluşması sonucu; dudak desteğinin ortadan kalkması nedeniyle, anterior süt dişlerinde travma prevalansında artış olabileceği vurgulanmıştır (50).

2.2. Epidemiyoloji ve Prevelans

TDY toplumda çok sık görülür ve ağız bölgesi yaralanmaları ile başvuran hastaların %85'ini oluşturur (51). Ağız bölgesi, toplam vücut alanının %1'i kadar küçük bir alanı oluşturmasına rağmen, ağız içi yaralanmalar her yaşta tüm vücut yaralanmalarının %5'ini oluşturmakta ve okul öncesi çocuklarda bu oran %17'ye kadar çıkmaktadır (52). Bir literatür incelemesi sonucu Glendor; süt dişlenme döneminde tüm çocukların üçte birinin, daimi dişlenme döneminde tüm çocukların dörtte birinin ve tüm yetişkinlerin ise üçte birinin TDY geçirdiği sonucuna varmıştır (53).

TDY sebebiyle kliniklere başvuran hastaların prevalansı yaş grubuna, cinsiyete, sosyoekonomik duruma ve ülkelere göre farklılık göstermektedir. 2018'de yayınlanan 1996-2016 yıllarını kapsayan bir meta-analize göre 12 (± 1) yaşına kadar olan dönemde daimi diş travmalarının prevalansı; Avrupa bölgesinde %13.5, Amerika bölgesinde %22.1, Batı Pasifik bölgesinde %13.3, Güneydoğu Asya bölgesinde %15.8, Doğu Akdeniz bölgesinde %14.9, Afrika bölgesinde %13.2 olup tüm dünyada %18.1 olarak bulunmuştur (27). Yine aynı meta-analiz sonucuna göre süt dişi travmalarının prevalansı ise Avrupa bölgesinde %14.2, Amerika bölgesinde %26.5, Güneydoğu Asya bölgesinde %27, Doğu Akdeniz bölgesinde ve Afrika bölgesinde %22.7, Batı Pasifik bölgesinde veri eksikliği olup tüm dünyada %22.7 olarak gösterilmiştir (27). Bu veriler ışığında daimi diş travmalarına göre süt dişi travmalarının daha sık olduğu görülmüştür. Amerika kıtası, Avrupa ve Asya ile kıyaslandığında TDY prevalansının daha yüksek olmasının sebebi gençler arasındaki spor aktivitelerindeki yaygınlık olarak gösterilirken, ılıman ve nemli iklime sahip bölgelerde sulardaki florür oranı daha düşük olduğundan dolayı dişlerin

travmalara karşı daha dirençsiz olduğu ifade edilmiştir (54). Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda ise TDY prevalansı %4.4-13.4 olarak gösterilmiştir (29, 33, 55).

2.3. Dental Travmaların Tanı ve Muayenesi

Diş hekimlerinin TDY ile baş edebilmek için kabul edilebilir ve sakin bir yaklaşım sergilemeleri esastır. Hasta kliniğe başvurduğu andan itibaren doğru bir anamnez alınması, süt ve daimi dişlenmeyi içeren travma kayıtlarının doğru ve düzenli tutulması tedavi sonuçlarının başarılı bir şekilde gerçekleşeceğini göstermektedir (56, 57).

2.3.1 Anamnez

Doğru alınmış bir anamnez, tedavinin prognozunda ana belirleyicilerinden biridir. TDY sebebiyle gelen hastadan dental ve tıbbi olmak üzere iki kısımdan oluşan detaylı bir anamnez alınmalıdır.

- 1) Hastanın adı-soyadı, yaşı, adresi ve telefon bilgileri gibi kişisel verileri kaydedilmelidir. Hastaların kişisel verilerinin kaydı hem hasta kayıtlarının tutulabilmesini hem de genel mental durumu ve olası beyin hasarın varlığıyla ilgili bilgileri sağlamaktadır (58). Ayrıca hastada bilinç kaybı olup olmadığını, eğer bilinç kaybı var ise ne kadar sürdüğü, kusma ve baş ağrısının eşlik edip etmediği sorgulanarak beyinde hasar varlığı yönünden değerlendirilmelidir (59). Hastada eğer bilinç kaybı var ise dental tedaviden önce nörolojik muayene ve gerekli tetkikler için ilgili bölümlere yönlendirilmelidir.
- 2) Travmanın ne zaman olduğu sorgulanmalıdır. Travmanın meydana geldiği zamanla kliniğe başvuru zamanı arasında geçen süre tedavini prognozunu ve şeklini değiştirebilmektedir. Özellikle avülsiyon, lüksasyon, komplike kron kırıkları gibi durumlarda dikkate alınması gereken faktörlerden biridir (60).
- 3) Travmanın nerede meydana geldiği sorgulanmalıdır. Yara bölgesinin kirli zeminlerle ve toprakla kontaminasyonu nedeniyle tetanoz profilaksisi gerekebilmektedir (59).
- 4) Travmanın nasıl meydana geldiği sorgulanmalıdır. Travmanın tipi hakkında bilgi verir. Ağız ve yüz bölgesinde oluşan diğer yaralanmalar hakkında yardımcı olur. Ayrıca çocuk istismarı konusunda da bilgi sağlayabilmektedir (17).
- 5) Travma sonrası farklı bir merkezde tedavi görüp görmediği sorgulanmalıdır.

- 6) Daha önceki TDY öyküsü öğrenilmelidir. Özellikle pulpa canlılığının korunmasında ve iyileşme kapasitesinin tayininde önemlidir (60).
- 7) Genel medikal durumu sorgulanmalıdır. Alerjik reaksiyonlar, epilepsi, kan hastalıkları gibi sistemik hastalıklar, profilaksi gerektirebilecek durumlar ve kullandığı ilaçlar tedaviyi etkileyebilmektedir (12).

2.3.2 Klinik Muayane

TDY sebebiyle kliniğe gelen çocuk ve ailedeki kaygı en üst düzeydedir. Bu sebeple hastalarda muayene aşamasında dirençle karşılaşılabilir ve bu durumda davranış yönlendirme metodları önem kazanır. Kooperasyon bozukluğunda küçük yaş grubundaki çocuklarda, ebeveynlerin de yardımıyla "diz dize yöntemi" kullanılarak muayene yapılabilir (61).

2.3.3 Ağız Dışı İnceleme

Klinik muayene, ilk olarak ekstraoral yumuşak dokulardaki kontüzyon, laserasyon, abrazyon ve yabancı cisimlerin varlığının; inspeksiyon ve palpasyonla değerlendirilmesi ile başlar (59). Yara yüzeyinin kontaminasyon durumuna göre tetanoz profilaksisi ihtiyacı belirlenmelidir. Sert doku yaralanmalarının belirlenmesi için hastanın ağzı hem kapalı hem açık iken temporomandibular eklem palpe edilerek orta hat sapması, klik sesi ve şişlik olup olmadığı değerlendirilir (58). Benzer şekilde alt çene ve üst çenenin alt kenarı, zigomatik ark çift taraflı palpe edilir.

2.3.4 Ağız İçi İnceleme

Travma sebebiyle başvuran hastalarda ağız içindeki yara yüzeyleri, kan ve toprak gibi artıklardan temizlenerek net bir görüş elde edilmelidir.

2.3.5 Yumuşak Dokuların İncelenmesi

Ağız içindeki yumuşak dokuları oluşturan dudakların ve yanakların iç kısmı, diş eti, dil ve ağız tabanı palpe edilerek herhangi bir diş parçası, kemik ve yabancı cisim varlığı kontrol edilmelidir. Eğer böyle bir durumdan şüphe ediliyorsa radyografik olarak değerlendirilmelidir (60). Genellikle diş parçasının, dudak içerisine penetre olabileceği bildirilmiştir (62).

2.3.6 Sert Dokuların İncelenmesi

Bütün dişler ve destekleyici dokuları ile birlikte kapanış ilişkileri ve oklüzal düzlem detaylı bir biçimde incelenmelidir. Oklüzyon dikkatle incelendikten sonra mobil, yer değiştirmiş veya kayıp dişler ve dişlerde herhangi bir kırık olup olmadığı tespit edilmelidir (61). Dişlerdeki kırık hattının değerlendirilmesi sırasında, pulpa ekspozunun varlığını saptamak amacıyla dikkatli bir biçimde inceleme yapılmalı ve perforasyon var ise boyutu, sayısı, lokasyonu, kök ucu gelişimi ve travma sonrası geçen süre belirlenmelidir (63). Bunlara ek olarak dişlerde vertikal ve horizontal mobilitenin olup olmadığı değerlendirilmelidir. Dişte vertikal mobiliteye rastlanması pulpal dolaşımın bozulmuş olabileceği ihtimalini akla getirmelidir (59). Süt dişlerindeki fizyolojik kök rezorpsiyonu nedeniyle oluşan mobilite veya intüzyon ve lateral lüksasyon yaralanmalarındaki dişlerin kemiğe gömülmesiyle sonuçlanan azalmış mobilite tablosunun ayırt edilebilmesi önem taşımaktadır.

Kırık bölgesinin palpasyonu sonucu dişlerin ünite halinde hareketi, alveoler kemik kırığının bir belirtisidir ve kırık hattındaki kemik devamlılığı bozulmuştur (9). Kök kırıklarındaki kırığın lokalizasyonu ise mobilitayı belirlemektedir (58).

Perküsyon, travmaya uğradığı tahmin edilen tüm ve komşu dişlere ayna sapı ile yatay ve dik yönde hafif bir şekilde vurularak yapılır. Yaralanmanın olduğu zamanda görülen perküsyon hassasiyeti alveoler kemikteki ve periodontal ligamentdeki (PDL) hasarın göstergesidir. Takip randevularındaki perküsyondaki hassasiyet ise pulpal enfeksiyonun bir belirtisi olabilmektedir (61). Ayrıca perküsyon testi sonucu alınan metalik, künt ses; dişin kemiğe penetre olduğu ankiloz, lateral lüksasyon ve intrüzyon yaralanmalarında diagnostik özelliğe sahiptir (64). Küçük çocuklar travmadan dolayı korktukları için perküsyon testine izin vermeyebilirler.

2.3.7 Pulpa Testleri

Pulpa testleri; hassasiyet (termal testler, elektrikli pulpa testi (EPT), mekanik stimülasyon) ve vitalite (lazer doppler flowmetre (LDF), pulse oksimetre) testleri olarak ikiye ayrılmaktadır (65, 66). Pulpada oluşan hasarın şiddetini ve iyileşme sürecinde pulpal durumunu değerlendirebilmek amacıyla termal, elektriksel ve mekanik stimülasyonların kullanıldığı nöral iletinin değerlendirildiği pulpa hassasiyet testleri ve pulpadaki vasküler dolaşımının değerlendirildiği vitalite testleri kullanılmaktadır (67). Akut travma sonrası, travmanın etkisiyle pulpaya gelen sinir ve kan desteği hasara

uğrarak pulpada ödem oluşturabilir ve travmadan hemen sonra yapılan pulpal testlere negatif bir cevap alınabilir. Bu durum pozitif pulpal yanıtın geri dönmesi için ortalama 10-14 gün sürmektedir. Ancak kökün apikalindeki nörovasküler ağın kopmasına yol açan yaralanmalarda pulpal hassasiyetin geri dönmesi kök ucu açık dişlerde 3 aya kadar sürebilmektedir (64). Hassasiyet testleri, dişin vasküler desteğinden ziyade sinirsel aktivitesini değerlendirmektedir. Travmaya uğramış dişlerde ise sinirlerin rejenerasyonu, vasküler rejenerasyona göre daha yavaş olduğu için diş hassasiyet testlerine negatif yanıt verebilmesine rağmen vital olabilir (68). Ayrıca süt dişleri daimi dişlere göre daha az miyelinli sinir içerdiğinden dolayı pulpa hassasiyet testleri güvenilir değildir (69,70). Termal ve elektriksel pulpa hassasiyet testleri; travmaya uğramış veya immatür dişlerde yanlış negatif ve yanlış pozitif cevaplar verebilmektedir (69).

Travmaya uğramış dişin pulpasının vasküler desteğini belirlemek için LDF ve pulse oksimetre gibi testler kullanılabilir (71). Bu testler pulpal kan akımının direkt olarak ölçebilmesine ve pulpanın durum hakkında daha doğru bilgi vererek pulpa hassasiyet testlerinden doğan problemlerin üstesinden gelebilmektedir. Fakat pulpal bir hastalık varlığında, pulpal kan akımının devamlılığı bozulmadığı durumlarda pulpanın gerçek durumunu yansıtamayabilir. Pulpal kan akımını değerlendiren vitalite testlerinin kullanımlarının komplike olması ve bazı sınırlamalarının olması bu testlerin günlük pratikte kullanımlarını zorlaştırmaktadır (67). LDF pulpal kan akımını anlık olarak okuyabilen, non-invaziv ve objektif bir yöntemdir. Bu yöntem sayesinde travmanın erken döneminde pulpanın vitalitesi güvenilir bir şekilde değerlendirilebilir ve sonuçlar doğrultusunda en uygun tedaviye karar verilebilir (72). Travmaya uğramış olan dişlerde diğer bir alternatif ise pulse oksimetredir (69). Non-invaziv bir yöntem olması dolayısıyla çocuk hastalar tarafından kolay tolere edilmesi ve kooperasyon bozukluğuna yol açmaması gibi avantajlara sahiptir (70).

Doğru bir şekilde değerlendirmek için her randevuda dişteki renk değişikliği, mobilité, yer değiştirme ve pulpa testleri gibi bulgular yazılarak ve fotoğraflanarak kaydedilmelidir.

2.3.3 Radyografik Muayene

Radyografik değerlendirme için çeşitli intraoral (periapikal, oklüzal radyograf) ve ekstraoral (panoramik radyograf, Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT)) teknikler kullanılabilir. Dişlerde meydana gelen yer değişikliğinin radyografik olarak

görülebilmesi için farklı açılarla alınmış periapikal radyografilere ihtiyaç duyulmaktadır (73). Farklı açılarla çekilmiş periapikal radyograflerin kullanımıyla anatomik yapıların süperpozisyonun haricinde alttaki daimi dişin de etkilenmesinin teşhis edilmesinde etkilidir. Travma sonrası hemen alınan radyograflarda kök kırıkları saptanmayabilir. Fakat zaman ilerledikçe kırık hattında oluşan granülasyon dokusundan dolayı kırık hattı belirginleşerek radyografide tespit edilir hale gelir (17). Periapikal radyograflarla lateral lüksasyon, ekstrüze ve intrüze dişler izlenebilmektedir. Periapikal radyograflarda izlenen aşırı derece bir periodontal genişleme ekstrüzyonun, PDL aralığının kaybolması ise intrüzyonun işaretidir (74). Ayrıca travmaya uğramış dişlerin periapikal durumları ve kök gelişim derecesi de periapikal radyograflarda izlenebilir (58). Radyografik olarak süt dişi kökünde meydana gelen fizyolojik rezorbsiyon düzeyinin tespit edilmesi, dişin prognozunda ve tedavinin belirlenmesinde önem taşımaktadır. Ayrıca radyasyon dozu düşürülerek çekilen periapikal radyograflarla yumuşak dokuya saplanmış yabancı cisimler tespit edilebilmektedir (9).

Oklüzal radyograflar, kök kırıklarında ve dişin kronunun palatine doğru hareket ettiği lateral lüksasyon yaralanmalarının teşhisinde önemli bir yere sahiptir. Lateral lüksasyon sonrası dişlerin kök ucunun labiale hareketi sonrası meydana gelen periodontal boşluk ancak oklüzal radyograflar yardımıyla görülebilir (58).

Panoramik radyograflar iyi bir genel bakış sağlamakla birlikte özellikle mandibula fraktürlerinin ortaya çıkmasında yarar sağlar (61).

İntraoral radyograflarda kök ve alveoler kırıklarının, minimal diş hareketlerinin belirlenmesinde ve anatomik yapılarıdaki süperpoze olmasından dolayı daha az hassasiyet görülmektedir. Bu sebeple dental travmaların görüntülenmesinde ileri görüntüleme tekniklerine gereksinim duyulabilmektedir (118). KIBT, geleneksel bilgisayarlı tomografilere göre düşük maliyete sahip ve hastaya daha az radyasyon yayan üç boyutlu bir görüntüleme tekniğidir (73). Düşük radyasyon dozu ve maliyeti ile birlikte TDY teşhisinde doğru bilgi vermesi ve ağız-yüz bölgesinin üç boyutlu görüntülenmesini sağlayabilmesi sayesinde tercih edilen bir yöntemdir (73, 75, 76). KIBT, periapikal radyograflara göre daha yüksek radyasyon yaymaktadır. Bu durum, travmanın çoğunlukla küçük çocuklarda olduğu bilgisi göz önüne alınırsa, önemli bir noktadır.

Hekimler, en düşük radyasyon dozunun verilmesini baz alan ALARA (As Low As Reasonably Achievable) prensibini dikkate almalıdır. Yetişkinlere göre çocukların daha

yüksek risk altında olduğu söylenebilir. Küçük yaştaki çocukların gelişmekte olan dokuları yüksek radyosensitiv özellik taşıyabileceğinden kanserin ortaya çıkmasında radyasyonun önemi göz önünde bulundurulmalıdır. (77, 78). Ayrıca radyasyonun uzun dönem zararlı etkileri de göz önüne alınarak, ilave radyografların gerekliliği kar-zarar ilişkisi içerisinde değerlendirilmelidir (79).

2.4. Dental Travmaların Tarihçesi ve Sınıflandırılması

Dental travma vakalarında acil doktorları, ağız ve çene cerrahları ve diş hekimleri gibi birden çok hekimin müdahale etmesi gerekebilmektedir. Bu gibi bir durumla karşı karşıya kalındığında travmaya en doğru şekilde müdahale etmek için hekimlerce ortak bir dil kullanılarak travmayı tanımlayabilmeleri amacıyla dental travma sınıflandırmaları geliştirilmiştir (80). 1950 yılında Pediatrik diş hekimi G.E.Ellis, TDY'nin değerlendirilmesinde evrensel bir sınıflandırma gerekliliğini destekleyen ilk kişiydi (8). Bu düşünceden yol çıkılarak, TDY; etiyoloji, patoloji, anatomi veya terapötik hususlar gibi çeşitli faktörlere göre sınıflandırılmıştır. Sweets'in 1955'te Anterior Diş Travmalarının Sınıflandırılmasında; kron kırıkları; mine, dentin ve pulpayı içermesi, kök kırıklarının eşlik etmesi ve avülsiyon şeklinde olmak üzere 6 başlık şeklinde sınıflandırılmıştır (81). Bu sınıflandırmanın dezavantajları olarak, yumuşak doku ve kemik yapılarını destekleyen yaralanmalara değinilmediği söylenebilir. Süt dişlerinde periodonsiyum yaralanmaları daimi dişlere göre daha yaygın olduğundan, daimi dişlerde kullanımı daha uygundur (8). 1956'da yapılan Rabinowitch Sınıflandırmasında; mine, dentin, pulpa, periodonsiyum ve komplike kırık şeklinde sert doku yaralanmaları ve yer değiştirmiş diş şeklinde sınıflanarak lüksasyon tipi yaralanmalar dahil edilmiştir (82). Benetts'in 1963'te yaptığı sınıflandırmada, süt ve daimi dişler için uygulanabilen dişlerin anatomisi ve morfolojisi dikkate alınarak periodonsiyum ve alveoler yaralanmalarına göre yapılmıştır (83). Ulfohn (1969) ise kron kırığı sınıflandırmalarını klinik endodontik bakış açısıyla üç temel hususa dayandırarak minede oluşan, dentinden dolayı indirek pulpa ekpozu olan ve direk pulpa ekpozu olan kron kırıkları şeklinde ele almıştır (8). Ellis Sınıflandırması (1970), birçok yaralanmayı gruplandıran ve basit veya geniş kırıklar gibi genel terimler dahil ederek subjektif yorumlamaya izin veren basitleştirilmiş bir sınıflandırmadır. Az miktarda dentini içeren veya içermeyen basit kron kırığı, dentini içeren geniş kron kırığı, pulpayı içeren geniş kron kırığı, devital diş, avülse diş, dişin kron kırığı içermesi veya içermemesiyle birlikte görülen kök kırığı, kök veya kron kırığı olmadan dişin yer değiştirmesi, tam kron kırığı ve replasmanı ve süt dişi travması şeklinde

9 alt başlığa ayrılmıştır (8). Ellis ve Davey'in 1970'te yaptığı sınıflandırma ise Ellis sınıflandırmasıyla benzerlik göstermekte olup süt dişi travmaları dahil edilmeyerek 8 alt başlıkta incelenmiştir (82).

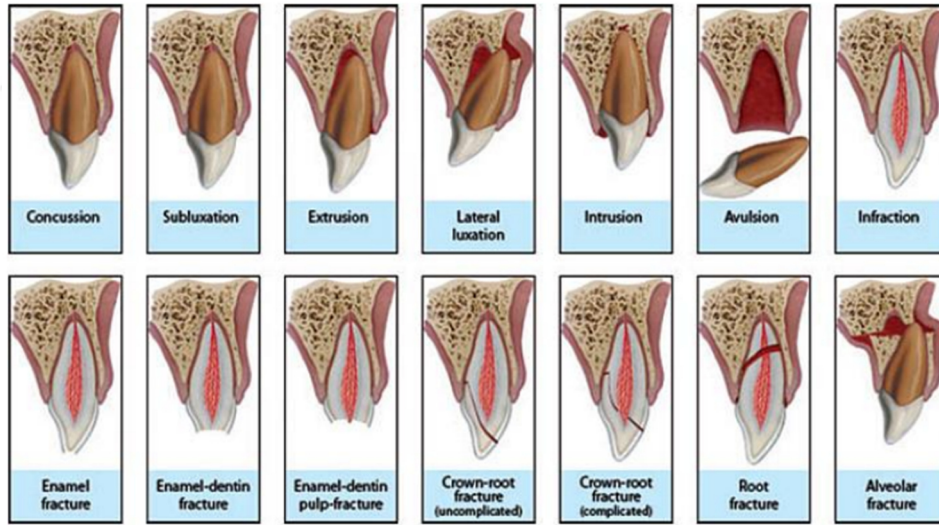
Hargreaves ve Craig 1970'te, ön dişlere travmanın basitleştirilmiş bir sınıflandırmasını önermiştir. Dişte gevşeme veya yer değiştirme olmaksızın mine kırığı, dentin kırığı, pulpayı içeren kırık, kök kırığı ve dişin yer değiştirmesi olarak 5 sınıfa ayrılmıştır (84). Garcia ve Godoy Sınıflandırması (1981) mine çatlağı, mine kırığı, pulpa içeren ve içermeyen mine dentin kırığı, pulpayı içeren ve içermeyen mine dentin sement kırığı, kök kırığı, konküzyon, lüksasyon, lateral yer değiştirme, intrüzyon, ekstrüzyon ve avülsiyon şeklinde 13 başlıktan oluşmaktadır (85). Basrani'nin 1982'deki sınıflandırması dişlerin anatomisine göre yapılmış olup kron kırığı, kök kırıkları ve kron kök kırıkları şeklinde ana başlıklara ayrılarak kron kırıklarını, mine kırığı ve mine dentin kırığı (pulpa ekspozu varlığı ve yokluğu) alt başlıkları şeklinde sınıflandırılmıştır (8). 1984'te Galea tarafından yapılmış olan sınıflandırmada; pulpa ekspozu olan ve olmayan kron kırığı, kron kök kırığı, kök kırıkları, sublüksasyon, intrüzyonla birlikte sublüksasyon, ekstrüzyonla birlikte sublüksasyon, lüksasyon, alveoler kırık, dentoalveoler kırık, maksilla ve mandibula kırığı, yumuşak doku yaralanmaları ve diğer şeklinde 13 başlıkta incelenmiştir (86). Burton'un tarafından geliştirilen sınıflandırma (1985) dentin ve/veya pulpayı içeren kırık, devitalizasyon ve avülsiyon şeklindedir (87). Hunter ve ark. 1990'da kırık, renk değişimi ve maksiller kesici dişlerin yokluğu şeklinde 3 başlıkta sınıflandırmışlardır (88). Bijella ve ark. tarafından geliştirilen sınıflandırma (1990); kron kırığı, konküzyon, sublüksasyon, mine kırığı ile birlikte sublüksasyon, linguale veya labiale yer değiştirme ile birlikte sublüksasyon, intrüzyon, ekstrüzyon, tam yer değiştirme, kök kırığı kron kök kırığı, alveoler kemik kırığı şeklinde 11 başlıkta sınıflandırılmıştır (89). Forsberg ve Tedestan'ın 1990 yılında yapılan sınıflandırmasında mine kırığı, mine dentin kırığı, pulpayı içeren kırık, kök kırığı, lüksasyon/sublüksasyon ve avülsiyonu içermekteydi (90). Perez ve ark. 1991'de yaptıkları sınıflandırma intraoral ve/veya ekstraoral yumuşak doku yaralanması, dişlerde kırık, yer değiştirme varlığı veya yokluğu, Ellis sınıflamasına göre analiz edilmiş kron kırığı olarak 3 başlıkta sınıflandırılmıştır (8). Zerman ve Cavellari ise 1993 yılında mine kırığı, pulpayı içeren ve içermeyen mine dentin kırığı, kök kırığı, pulpayı içeren kron kök kırığı, konküzyon, sublüksasyon, intrüziv lüksasyon, ekstrüziv lüksasyon, lateral lüksasyon ve avülsiyon şeklinde 11 başlıkta sınıflandırmışlardır (91). Yine 1995'te Fried ve Erickson sert doku

kırıkları ve periodonsiyumu etkileyen travma şeklinde 2 ana başlığa ayırıp sert doku kırıklarını 6 sınıf şeklinde, minede olan basit kırık, mine ve dentini içeren kırık, küçük pulpa açıklığı ile birlikte dişin içine uzanan kırık, belirgin derecede pulpanın açıldığı kırık, dişin kaybı ve kök kırığı şeklinde ayırırken; periodonsiyum travmalarını konküzyon, sublüksasyon ve lüksasyon şeklinde ayırmışlardır (91). 1997 yılında Hamilton ve ark. yaptıkları sınıflandırma ise mine ile sınırlı kırık, dentini içeren kırık, pulpanın açığa çıktığı kırık, içşel renk değişikliği, anormal mobilite, infraoklüzyon, mukozada sinüs veya şişlik varlığı şeklinde yapılmıştır (8). Spinas'ın 2002'de yaptığı sınıflandırma 4 sınıf (A-B-C-D) ve 3 alt sınıftan (b1-c1-d1) oluşmaktadır. Sınıf A mezial/distal köşeyi veya sadece insizal kenarı içeren tüm basit mine lezyonlarını, Sınıf B mezial/distal köşeyi ve insizal kenarı içeren tüm mine dentin lezyonlarını (pulpa ekspozu varlığında b1 alt grubu), Sınıf C insizal kenarı ve kron yüzeyinin en az 1/3'ini tutan tüm mine dentin lezyonlarını (pulpa ekspozu varlığında c1 alt grubu), Sınıf D mezial/distal köşeyi ve insizal/palatal yüzeyi içeren tüm mine dentin lezyonlarını (pulpa ekspozu olan kron kök kırıklarında d1 alt grubu) içermektedir (92). McDonald'ın 2004 sınıflaması 4 başlıktan oluşup az miktarda dentin içeren veya içermeyen basit kron kırığı, önemli ölçüde dentin içeren ve pulpayı içermeyen geniş kron kırığı, pulpa ekspozuyla birlikte geniş kron kırığı ve kronun tamamen kaybını içermektedir (8).

Literatüre bakıldığında, yıllar boyunca birden çok sınıflama yapılsa da son yıllarda yayınlanan çalışmalarda çoğunlukla kullanılan ve güncel olarak kabul edilen sınıflandırma Andreasen'in modifiye ettiği DSÖ'ye ait "Diş Hekimliği ve Stomatoloji Hastalıklarının Uluslararası Sınıflandırılması"nda yayınlanan dental yaralanma sınıflamasıdır ve 2019 yılında ICD-11'de (International Classification of Diseases) "Diş ve Destekleyici Dokuların Yaralanması" şeklinde yerini almıştır (9, 93):

- a) 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
- b) Periodontal Doku Travmaları

- 1) Konküzyon (Sarsılma)
- 2) Sublüksasyon
- 3) Ekstrüviz lüksasyon (Ekstrüzyon)
- 4) Lateral lüksasyon
- 5) İntrüziv lüksasyon (İntrüzyon)
- 6) Avülsiyon
- c) Destekleyici Alveoler Kemik Travmaları
 - 1) Alveoler soketin ezilmesi
 - 2) Fasial/lingual alveoler soket duvarı kırıkları
 - 3) Alveoler kemik kırığı
 - 4) Mandibula ve maksilla kırıkları
- d) Dişeti ve oral mukoza travmaları
 - 1) Abrazyon
 - 2) Kontüzyon
 - 3) Lacerasyon



Şekil 2.1. Andreasen Sınıflaması (94)

2.5. Diş Sert Dokusu ve Pulpayı İçeren Yaralanmalar

2.5.1 Mine Çatlağı

Mine çatlağı, genellikle horizontal kuvvetlerle oluşan ve diş bütünlüğünde bozulma yaratmayan küçük harabiyetlerdir. Mine yüzeyinde çizgiler halinde oluşan ve mine-dentin sınırını geçmeyen bu çatlaklar boya yöntemi, transillüminasyon veya indirek ışık ile tespit edilebilirler, genellikle filme paralel yönde uzandıkları için radyograflarda görülmezler (17).

2.5.2 Mine Kırığı

Mine kırığı, klinik olarak mine ile sınırlanmış olup dentine ulaşmamış yaralanma tipidir. Kırık diş parçası yumuşak dokulara penetre olmuş olabileceğinden klinik muayene dikkatle yapılmalıdır ve gerekli durumlarda radyograf alınmalıdır (74).

2.5.3 Mine-Dentin Kırığı

Mine ve dentini kapsayan fakat pulpanın açılmadığı kırık tipidir. Hastanın yaşı, kırığın pulpaya olan mesafesi, açıkta olan dentin yüzey alanı, travma sonrası tedaviye kadar geçen süre, PDL yaralanması gibi çeşitli etkenler pulpanın vereceği cevapla ilişkilidir (9).

2.5.4 Mine-Dentin-Pulpa Kırığı

Kırık hattının mine, dentin ve pulpayı içine aldığı kron kırıklarıdır. Komplike kron kırıkları şeklinde de adlandırılan bu travma tipinde ekspoz olmuş pulpa, çevresel uyaranlara hassastır (74). Komplike kron kırıklarında tedaviye karar verirken ekspoz olmuş pulpanın boyutu, travmadan sonra geçen zaman, dişin matürasyon derecesi, beraberinde eşlik eden bir lüksasyon yaralanmasının varlığı ve hasta yaşı gibi faktörler göz önünde tutulmalıdır (95).

2.5.5 Komplike Olmayan Kron-Kök Kırığı

Bu tür kırıklarda kırık hattı mine, dentin ve sementi içerip pulpa ekspozunu içermemektedir (96). Klinik incelemede dişeti altına doğru uzanan sement yüzeyindeki kırık hattı genellikle alveoler kret kenarının yakınında ya da üstünde olduğu izlenmektedir (97). Koronal parça PDL lifleriyle pozisyonunu korumasına karşın hafif yer değiştirmiş ve hareketli olabilir (97). Kırık parça hareket ettirildiğinde ağrıya sebep olur ve PDL

aralığından sıızan kanama kırık hattına dolmaktadır. Apikal fragman için pulpa hassasiyet testleri genellikle pozitifdir (98). Radyograflarda kırığın uzanımı genellikle izlenmez fakat farklı açılarla çekilmiş periapikal radyograflar ve oklüzal radyograflar yardımıyla kırık hattının lokalize edilebilir (74).

2.5.6 Komplike Kron-Kök Kırıkları

Bu tip kırıklar mine, dentin ve sementle birlikte pulpayı da içermektedir. Komplike kron-kök kırıkları PDL'nin ve pulpanın oral kaviteyle bağlantılı olması nedeniyle inflamasyona ve bakteriyel invazyona yol açabilmektedir. Bu yüzden kırık hattının tamamen alveoler kemik içinde kaldığı kök kırıklarından farklı olarak kron-kök kırıklarında kırığın iyileşmesi beklenen bir sonuç olmamaktadır.

2.5.7 Kök Kırıkları

Dentin, pulpa, sementi içeren diş yaralanmalarıdır. Süt dişlerinde kök kırıkları nadiren görülmektedir. Genellikle 3-4 yaş aralığındaki çocuklarda ve fizyolojik olarak rezorbe olmuş süt dişlerinde izlenmektedir (99). Kök ucu açık genç daimi dişlerde de periodontal aralığın geniş olması ve alveoler kemiğin esnekliği nedeniyle kök kırıkları nadiren oluşmaktadır (100). Kök kırıklarının klinik muayenesinde en sık karşılaşılan bulgular koronal parçadaki yer değiştirme ve artmış mobilitedir. Dişeti oluşunda kanama ve dişte perküsyon hassasiyeti görülebilir (74). Horizontal kök kırıkları kökün en çok orta üçlüsünde, daha sonra apikal ve koronal üçlüsünde olacak şekilde takip etmektedir (142). Merkezi ışının filme dik şekilde geldiği periapikal radyograflarda horizontal kök kırıkları teşhis edilebilir. Eğer kırık hattı oblik seyrediyorsa oklüzal radyografla birlikte farklı açılarla alınmış periapikal radyograflar kırık hattını gösterebilir (74). Ancak vertikal kök kırıklarını teşhis etmek oldukça zordur, bu nedenle KIBT gibi ileri görüntüleme yöntemleri önerilmektedir (101).

2.6. Periodontal Doku Yaralanmaları

2.6.1 Konküzyon (Sarsılma)

Dişlerde yer değiştirme veya mobilitenin olmadığı, periodontal dokularda meydana gelen bir yaralanma çeşididir. Dişte darbe sonucu perküsyona ya da dokunmaya hassasiyet gelişebilir. Diş pulpa testlerine genellikle pozitif cevap verir (74).

2.6.2. Sublüksasyon

Dişlerde yer değişikliği olmaksızın hafif mobilite artışı gözlenmektedir. Diş dokunmaya ve perküsyona hassastır, PDL yaralanmasından dolayı dişeti oluğunda kanama izlenir. Pulpanın geçici hasarına bağlı olarak başlangıçta pulpa testlerine negatif yanıt alınabilir. Pulpa nekrozu riskine karşı düzenli aralıklarla klinik ve radyografik kontroller yapılmalıdır (74).

2.6.3. Ekstrüzyon

Ekstrüzyon, kısmi ya da total olarak PDL liflerindeki kopma sonucu dişin dikey yönde alveoler kretten uzaklaşması olarak ifade edilir. Bu uzaklaşma dikey yönde olup, travmanın geldiği yönün zıttı olan palatinal yöne yer değiştirme şeklinde gerçekleşme eğilimindedir. Bu travma tipinde diş uzamış olarak görülür ve mobildir. PDL’de oluşan kopmalar sonucu dişeti oluğunda kanama gözlenir. Radyografik muayenede, apikalde daha belirgin olacak şekilde radyolusensiyle birlikte lamina durada aralanma mevcuttur (9).

2.6.4. Lateral Lüksasyon

Lateral lüksasyon; dişin bukkal, palatinal veya proksimal yönde yer değiştirmesi şeklinde görülür. Dişin apeksi genellikle bukkal kemiğin duvarına doğru yer değiştirmiştir ve diş bu konumda genellikle hareketsizdir. Hareketsiz durumda olan dişte perküsyon testine yüksek metalik bir cevap alınır. Pulpa testlerine ise genellikle negatif cevap verir (74).

2.6.5. İntrüzyon

İntrüzyon, dikey kuvvetlerin etkisi sonucu dişin alveoler kemik içine doğru gömüldüğü travmalardır. Küçük yaş grubundaki çocuklarda sık görülmesiyle birlikte, periapikal alanda şiddetli hasara neden olan bir travma tipidir (102). Klinik muayene sonucu dişte kron boyutunda kısalma ve bukkal alveoler kemikte genişleme görülebilir. Diş yandaki dişe göre daha kısa görünebilir. İntrüzyonun derecesi dişlerin insizal kenarlarından referans alarak ölçüm yapıldığında daha doğru bir sonuç verebilir (9). Mobilite izlenmez ve perküsyonda metalik ses duyulabilir. İntrüzyon ve avülsiyon yaralanmaları, 3 yaşından önce meydana geldiğinde gelişmekte olan diş dokusunda en fazla zarara yol açabilecek yaralanmalardır (103).

2.6.6. Avülsiyon

Avülsiyon, dişin alveoler soketten bütünüyle çıkmasıdır. Avülsiyondan sonra dişler çoğunlukla kaybedilmektedir. Ancak dil, dudak, yanak ve burun gibi çevredeki yumuşak dokulara gömülme ihtimali vardır. Eğer avülse olmuş diş kaybedilmiş ve çocukta solunum sıkıntısı varsa, aspire etme ihtimaline karşın hasta acil tıp merkezine konsülte edilmelidir. Avülsiyon yaralanmasıyla tamamen gömülmüş intrüze süt dişiyle yaralanmasının klinik durumları karıştırılabilir. Bu ayrımı yapabilmek için periapikal veya oklüzal radyograf almak gereklidir (9).

2.7. Destekleyici Alveoler Kemik Yaralanmaları

Dental yaralanmaların içinde olan alveoler kemik yaralanmaları nadir gözlenen bir durumdur. Küçük yaşta kemiklerin elastikiyetinin fazla olması ve süngerimsi kortikal kemik varlığı kuvvetlerin etkisini azaltmaktadır (104). Bu tür yaralanmalar daha çok yetişkinlerde karşımıza çıkmaktadır. Alveoler kemik kırıkları klinikte palpasyon ile kolaylıkla teşhis edilebilmekle birlikte ilgili dişlerde mobilite testi yapıldığında alveoler duvardaki anormal hareketlilik göze çarpar (105).

2.7.1. Alveoler Soketin Ezilmesi

Bu tip kırıklara genellikle intrüzyon ve lateral lüksasyon yaralanmalarında karşılaşılmaktadır (105).

2.7.2. Fasial/Lingual Alveoler Soket Duvarı Kırıkları

Bukkal ve lingualdeki alveoler soket duvarı ile sınırlı olan bu yaralanma türü ile çoğunlukla üst keser bölgesinde karşılaşılmaktadır. Genellikle avülsiyon ve lateral lüksasyon yaralanmalarıyla birlikte görülür (106).

2.7.3. Alveoler Kemik Kırığı

Genellikle anterior bölgede oluşmasıyla birlikte kanin ve premolar bölgesinde de karşılaşılmaktadır. Fraktür hattı dişlerin apeksinin ötesine uzanmaktadır fakat genellikle alveoler soket de kırığa dahildir (106).

2.7.4. Mandibula ve Maksilla Kırıkları

Mandibula ve maksillanın tabanıyla birlikte sıklıkla alveoler kemiği de içeren kırık tipidir. Çene kırıklarının lokalizasyonu dentisyon durumuna göre değişmektedir. En sık

3. molar diş bölgesinde ve daha sonrasında sırasıyla alt kanin, keserler ve küçük azı bölgelerinde görölmektedir. Dişlerin bulunduğu fragmanlarda oluşan yer değişikliği sebebiyle oklüzyonda bozulmalar oluşmuştur. Alveoler kemiğin palpasyonu kemik konturlarında basamağa rastlanır. Alt ve üst çenede oluşan hareketlilik ve palpasyon sonucu oluşan ağrı kırık için kesin bir bulgu niteliğindedir (106).

2.8. Dişeti ve Oral Mukoza Travmaları

2.8.1. Abrazyon

Çizilme ya da sürtünme sonucu epitel dokuda oluşan yüzeysel yaralanmalardır (107).

2.8.2. Kontüzyon

Kontüzyon, yumuşak dokuda ayrılmaya neden olmayan submukozal ve subkütanoz kanamaya neden olan doku hasarıdır. Künt cisim travmaları sonucu meydana gelir. Dentoalveoler yaralanmalarla birlikte yüz kemiği kırıklarına da eşlik eder (107).

2.8.3. Laserasyon

Laserasyon, epitel ve subepitel dokularda oluşan yırtılmayı ifade etmektedir. Laserasyon derinliği değişebilmekle birlikte, sadece diş yüzeyi içerebileceği gibi kas, damar, sinir ve diğer anatomik oluşumları da içerebilmektedir. Dental travma sonrası genellikle dudakta laserasyona rastlanır (107).

Dental yaralanmalarda uzun dönem takip ve prognoz açısından kayıtların doğru bir şekilde tutulması son derece önemlidir. Dental yaralanmalarda etkilenen dokulara göre çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur. Ancak bu sınıflandırmalar dokularda oluşan hasarın tanımlanmasına yardımcı olmasının yanı sıra, tedavi planlaması aşamasında önem taşıyan bazı faktörleri (apeksin gelişim durumu, kök kırıklarının lokalizasyonu, vb.) de göz önünde bulundurması gerekmektedir. Sağlık ve diş hekimliği alanlarında çeşitli indekslerin kullanımıyla vakalara ait önemli bilgiler sistematik bir şekilde kaydedilmektedir. Dental travma alanında, verilerin sistematik olarak kaydedilebilmesi için geliştirilmiş ilk indeks EBDTİ'dir (7).

2.9. Eden Baysal Dental Travma İndeksi ve Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi

EBDTİ'nin içeriğinde, etkilenmiş diş sert dokularını, lüksasyon yaralanmalarını, kök gelişim seviyesini ve kemik yaralanmasını göz önüne alarak 5 basamak halinde kaydetmeyi sağlar her iki dentisyon için de kullanılabilir (108). Buna ek olarak yumuşak doku yaralanmalarını da içine alan MEBDTİ geliştirilmiştir (10). İndeksin kodlarında kullanılan dental yaralanmaların tanımları Andreasen Sınıflamasındaki açıklamalar kullanılarak yapılmıştır (9).

Dental yaralanma durumlarında doğru teşhis ve zamanında yapılan doğru müdahaleler prognozla ile yakından ilişkilidir. Bu nedenlerle teşhis aşamasında sistematik bir şekilde yol izlenmesi ve kayıtların doğru tutulması önerilmektedir (109, 110). Bu yönde geliştirilen “EBDTİ ve MEBDTİ” kayıtların sistematik olarak tutulmasını ve bilgisayar kaydına uygun olacak şekilde kodlanabilmesine seçenek sağlaması yönünden dental travmatoloji alanında büyük öneme sahiptir.

Bu çalışmada TDY sonucu kliniğe başvurmış hastaların kayıtlarını kolaylaştırmak, daha sistematik ve ayrıntılı bir şekilde kaydetmek için Andreasen Sınıflaması ve MEBDTİ'ne göre değerlendirilmesi ve sınıflandırılması amaçlanmaktadır.

3. MATERYAL METOT

Çalışmamızda Şubat 2022 – Şubat 2023 arasındaki dönemde, İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na TDY sebebiyle başvuran 1-14 yaş arası toplam 111 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmaya İnönü Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 25.01.2022 tarihli ve 2022/2977 protokol numaralı etik kurul onayı alınarak başlanmıştır.

TDY şikayetiyle Pedodonti kliniğine başvuran hastaların, beraberinde gelen ebeveynlerinden yazılı bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Sosyodemografik verileri ile alakalı 6 soruluk bir anket yapıp veriler kaydedilmiştir. Eşliğinde ebeveyn, çocuğa ait tıbbi ve dental anamnez bilgileri alınmıştır. Klinik muayene; ayna, sond yardımıyla ve inspeksiyonla standart muayene prosedürüne göre yapılmıştır. Radyografik değerlendirmeler; panoramik radyografi için Planmeca Proline XC (2009; Helsinki, Finlandiya), intraoral radyografi için Belmont Phot-X II S DC, KIBT için NewTom 5G (VERONA, İTALYA) kullanılarak, veriler travma kayıt formuna göre tutulmuştur. Travma kayıt formları Ek 3-4 kısmında belirtilmiştir.

Çalışmamızda değerlendirmeye alınan ebeveynlere ait veriler

- Yaş
- Eğitim seviyesi
- Meslek
- Yerleşim yeri (kırsal, kentsel)
- Gelir durumu
- Sağlık güvencesi

Çalışmamızda değerlendirmeye alınan çocuğa ait veriler

- Yaş
- Cinsiyet
- Tıbbi durum
- Zararlı alışkanlıkların varlığı
- Dişlenme dönemi (süt/daimi/karışık)
- Maloklüzyon varlığı
- Daha önce diş travması geçirip geçirmediği
- Travmanın meydana geliş zamanı

- Travma ile kliniğe başvuru arasında geçen süre
- Travmanın nedeni
- Travmanın olduğu ortam
- Travmadan etkilenen diş sayısı
- Travmanın tipi

Travma tipleri Andreasen Sınıflaması ve MEBDTİ'ne göre değerlendirilmiştir (9, 10). Dişin sert ve pulpa dokularını içeren yaralanmalar; mine çatlağı, mine kırığı, mine-dentin kırığı, mine-dentin-pulpa kırığı, komplike olmayan kron-kök kırığı, komplike kron-kök kırığı, kök kırığı; periodonsiyumu içeren yaralanmalar konküzyon, sublüksasyon, ekstrüzyon, lateral lüksasyon, intrüzyon ve avülsiyon; destekleyici alveoler kemik yaralanmaları alveoler soketin ezilmesi, fasial/lingual alveoler soket duvarı kırıkları, alveoler process kırığı, mandibula ve maksilla kırıkları; yumuşak doku yaralanmaları abrazyon, kontüzyon ve laserasyon şeklinde Andreasen Sınıflamasına göre sınıflandırılmıştır (9). Çoklu yaralanma varlığında, diş birden çok gruba dahil edilmiştir.

3.1. Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi Kodları

MEBDTİ; travmaya uğramış dişin Foreign Direct Investment (FDI) kodunun parantez içinde yazılması sonrasında 6 basamak içerir. FDI kodunun yazılmasını takiben ilk iki basamak rakamla, 3. basamak büyük harfle, 4. basamak küçük harfle, 5. basamak artı (+) veya eksi (-) işareti ile, 6. basamak köşeli parantezle kapatıldıktan sonra üst simge olarak belirtilir (108).

3.1.1. 1.Basamak

FDI kodunu takiben ilk basamakta, klinik muayeneyle belirlenen dişin koronal kısmı ile ilişkili travmaları belirtir. Bu sınıflandırma 0 ile 5 arasında olup basit yaralanmadan şiddetliye doğru giderek aşağıdaki gibi sıralanır (108):

0 = Yok

1 = Mine kırığı/çatlağı

2 = Mine-dentin kırığı

3 = Mine-dentin-pulpa kırığı

4= Komplike olmayan kron-kök kırığı (mine dentin ve sement etkilenmiş ancak pulpa etkilenmemiş)

5 = Komplike kron-kök kırığı (mine, dentin, sement ve pulpa etkilenmiş)

3.1.2. 2.Basamak

Kökün travma sonucu kırılmış bölgesinin kök üçlüsüne göre konumunu belirtir. Birden fazla kök kırığı mevcutsa prognozu diğerlerine göre en kötü olan servikale en yakın kırık kaydedilmelidir.

0 = Yok

1 = Kırık hattı apikal 1/3 te

2 = Kırık hattı orta 1/3 te

3 = Kırık hattı servikal 1/3 te

3.1.3. 3.Basamak

Periodontal doku hasarını belirtmektedir. Yaralanma şeklinin İngilizce isminin ilk harfi büyük olacak şekilde kodlaması yapılır. Araştırmacılar literatürde yer alan yaralanmanın adlarına göre kendi dilinde de bu kodlamayı yapabilirler. İndeksin İngilizce ve Türkçe lüksasyon yaralanmalarına ait kodlanması şu şekildedir (108):

N= None (Y= Yok)

A= Avulsion (Avülsiyon)

C= Concussion (K= Konküzyon)

S= Subluxation (Sublüksasyon)

E= Extrusive luxation (Ekstrüzyon)

L= Lateral luxation (Lateral lüksasyon)

I= Intrusive luxation (İ= İntrüzyon)

3.1.4. 4.Basamak

4. basamak, apeksin durumunu belirtir. Eğer daimi dişin apeksi rutin kanal tedavisi yapılabilecek gibiyse tam anlamıyla olgunlaşmışsa matür olarak kabul edilir. Fakat bu konuda tereddüt duyuluyorsa immatür olarak kaydedilmelidir. Süt dişlerindeyse çocuğun yaşı ve radyografik bulguları göz önüne alınarak kökün gelişim durumu kayıt altına alınır. Süt dişlerindeki fizyolojik kök rezorpsiyon durumunun kodlanması için 'r' kodu kullanılır. İndekste apeksin gelişimi 'küçük harf' şeklinde kodlanır (108).

m = matür apeks

i = immatür apeks

r = rezorbe apeks

3.1.5. 5. Basamak

Çene kemiğinde oluşan kırık varlığını belirtir. Çene kemiğinde oluşan kırık + ile gösterilir (108).

(+) = kırık var

(-) = kırık yok

3.1.6. 6. Basamak

Dental yaralanmalar EBDT İndeksi ile kodlandıktan sonra köşeli parantez içine alınarak yumuşak doku yaralanmaları üst simge olarak gösterilir. Yumuşak doku yaralanmaları 0 ile 8 arasında olacak şekilde ağız dışından başlanarak sıralanmıştır. Aynı hastada birden fazla yaralanma varsa bunlar virgül ile sırasıyla ayrılarak kayıt altına alınır (10).

0= Yok

1= Cilt/dudak abrazyonu

2= Cilt/dudak laserasyonu

3= Cilt/dudak kontüzyonu

4= Cilt/dudak avülsiyonu

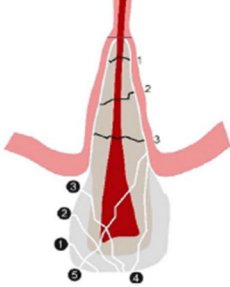
5= İntraoral abrazyon

6= İntraoral laserasyon

7= İntraoral kontüzyon

8= İntraoral avülsiyon

	1st digit Crown fracture	2nd digit Root fracture	3rd digit Luxation Injury	4th digit Maturity and shape of apex	5th digit Alveolar process fracture
No of tooth (FDI)	0 to 5	0 to 3	Capital first letters	Small first letters	+ or -
	0 = none		N = None C = Concussion S = Subluxation E = Extrusive Luxation L = Lateral Luxation I = Intrusive Luxation A = Avulsion	i = immature m = mature r = resorbed	(+ sign) Alveolar process fracture (- sign) No alveolar process fracture



Şekil 3.1. Eden Baysal Dental Travma İndeksi kodları (10)

Soft tissue injury	MEBDTI (*) Code	Figure	Clinical example
None	0		
Skin/Lip Abrasion	1		
Skin/Lip Laceration	2		
Skin/Lip Contusion	3		
Skin/Lip Avulsion	4		
Intra-oral Abrasion	5		
Intra-oral Laceration	6		
Intra-oral Contusion	7		
Intra-oral Avulsion	8		

Şekil 3.2. Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi yumuşak doku kodları (10)

3.2. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 26.0 programı ile yapılmış ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Kategorik (nitel) değişkenler için frekans (n) ve yüzde (%), sayısal (nicel) değişkenler için ortalama, standart sapma ($Ort \pm ss$), minimum, maksimum istatistikleri verilmiştir. Çalışmada test tekniklerinden Ki-Kare testi kullanılmıştır. Ki-Kare testi; kategorik iki değişken arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kullanılan test tekniğidir. Çalışmada ilişkisi incelenen değişkenler için Ki-Kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler, elde edilen veriler hasta bazında etkili olduğunda toplam hasta sayısına göre, dişler üzerinde etkili olduğunda ise toplam diş sayısına göre ayrı ayrı yapılmıştır.



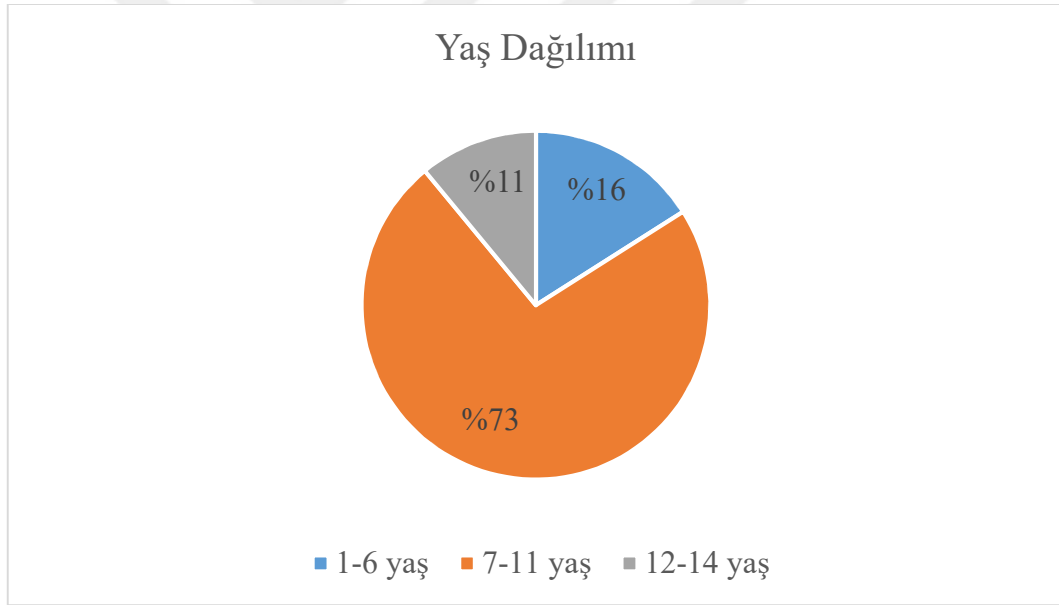
4. BULGULAR

Çalışmamız 1-14 yaşları arasında %65.8'i erkek, %34.2'si kız olmak üzere toplam 111 çocuk hastanın verileri üzerinde gerçekleştirilmiştir (Tablo 4.1). 111 hastada toplam 196 dişin travmaya uğradığı görülmüştür.

Tablo 4.1. Cinsiyet dağılımı

		n	%
Cinsiyet	Erkek	73	65.8
	Kız	38	34.2

Hastaların %16.2'si 1-6 yaşında, %73.0'ü 7-11 yaşında, %10.8'i 12-14 yaş grubundadır (Şekil 4.1). Çocukların yaş ortalaması 8.33 ± 3.06 olarak bulunmuştur.



Şekil 4.1. Yaş dağılımı

Cinsiyet ve yaş grubu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; 1-6 yaş grubundaki hastaların %22.2'sinin kız, %77.8'sinin erkek olduğu, 7-11 yaş grubundaki hastaların %35.8'inin kız, %64.2'sinin erkek olduğu, 12-14 yaş grubundaki hastaların %41.7'sinin kız, %58.3'ünün erkek olduğu görülmüştür. Tüm yaş gruplarında erkeklerde kızlara göre TDY oranı daha yüksektir. Ancak istatistiksel olarak kızlar ve erkekler arasında yaş grupları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Yaş grubu-cinsiyet ilişkisi

		Yaş						p
		1-6		7-11		12-14		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kız	4	22.2	29	35.8	5	41.7	0.518
	Erkek	14	77.8	52	64.2	7	58.3	

* $p < 0.05$ anlamlı ilişki var, $p > 0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

Annelerin çoğunluğu (%36.9) ilkökul mezunu iken, babaların çoğunluğu (%36.9) lise mezunuydu. Çocukların %81.1'inin annesi ev hanımı, %43.2'sinin babası özel sektörde çalışmaktaydı. Çocukların %92.8'i Malatya'da, %75.7'si merkezde yaşamaktadır. Ailelerin %51.4'ü asgari ücret üstünde gelire sahipken, %81.1'inin sosyal güvencesi bulunmaktadır (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Ailelerin demografik özelliklerinin dağılımı

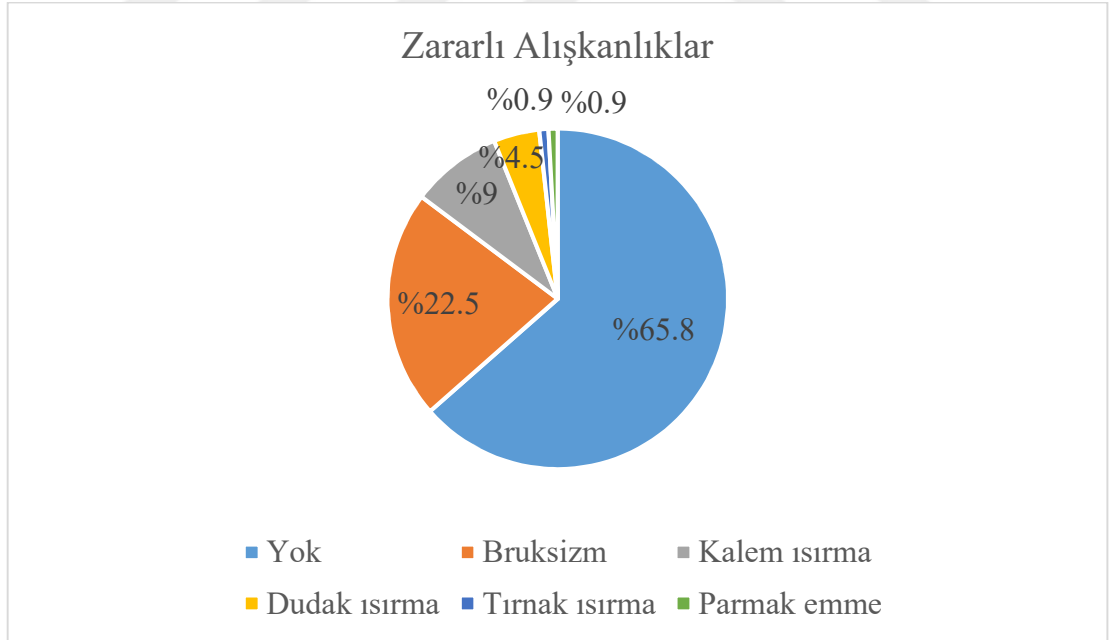
		n	%
Anne Eğitim Seviyesi	Yok	5	4.5
	İlkokul	41	36.9
	Ortaokul	9	8.1
	Lise	30	27.0
	Lisans	25	22.5
	Lisans üstü	1	0.9
Baba Eğitim Seviyesi	Yok	2	1.8
	İlkokul	28	25.2
	Ortaokul	9	8.1
	Lise	41	36.9
	Lisans	30	27.0
	Lisans üstü	1	0.9
Anne Mesleği	Ev hanımı	90	81.1
	Kamu	17	15.3
	Özel sektör	4	3.6
Baba Mesleği	Çalışmıyor	4	3.6
	Kamu	45	40.5
	Özel sektör	48	43.2
	Diğer	14	12.6
Yaşadığı Şehir	Malatya	103	92.8
	Çevre iller	8	7.2
Merkez/İlçe	Merkez	84	75.7
	İlçe	27	24.3
Gelir Durumu	Asgari ücret altı	54	48.6
	Asgari ücret üstü	57	51.4
Sağlık Güvencesi	Yok	21	18.9
	Var	90	81.1

Çocukların %91'i sistemik hastalık bakımından sağlıklıdır. Sistemik hastalık olarak ise en fazla %2.7 oranla solunum sistemi rahatsızlığı görülmüştür (Tablo 4.4). Çocukların %97.3'ünde (n=108) düzenli ilaç kullanımı görülmezken, %2.7'sinde (n=3) ilaç kullanımı vardır.

Tablo 4.4. Sistemik hastalık dağılımı

		n	%
Sistemik Hastalık	Sağlıklı	101	91.0
	Solunum sistemi rahatsızlığı	3	2.7
	Endokrin bozukluğu	2	1.8
	Zihinsel, fiziksel engelli	2	1.8
	Kalp-damar rahatsızlığı	1	0.9
	İlaç alerjisi	1	0.9
	Kalıtsal hastalık	1	0.9

Çocuklarda en sık karşılaşılan zararlı alışkanlık %22.5 oran ile bruksizm, onu takiben %9 oranla kalem ısırma olarak tespit edilmiştir. Çocukların %3.6'sında birden fazla alışkanlık olduğu görülmüştür (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Zararlı alışkanlıklar dağılımı

TDY'nin en sık %31.5 oranla sonbahar aylarında, %28.8'i kış, %25.2'si ilkbahar, %14.4'ü yaz aylarında gözlenmiştir (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Mevsim dağılımı

		n	%
Mevsim	Sonbahar	35	31.5
	Kış	32	28.8
	İlkbahar	28	25.2
	Yaz	16	14.4

Hastaların %71.6'sı Sınıf I, %20.6'sının Sınıf II Divizyon I, %7.8'i Sınıf III molar ilişkisine sahiptir. Kanin ilişkisi ise %70.6'sında Sınıf I, %21.6'sında Sınıf II, %7.8'inde Sınıf III'tür (Tablo 4.6). Kapanış ilişkileri dentisyonu tamamlanmış 2.5 yaş ve üstündeki hastalar üzerinde değerlendirilmiştir. Süt dentisyonunda olan hastalar için molar dişlerdeki flush terminal düzlem kapanışına sahip hastalar normal kabul edilerek, Sınıf I grubuna dahil edilmiştir.

Tablo 4.6. Molar-kanin ilişkisi dağılımı

		n	%
Molar İlişkisi	Sınıf I	73	71.6
	Sınıf II Divizyon I	21	20.6
	Sınıf III	8	7.8
Kanin İlişkisi	Sınıf I	72	70.6
	Sınıf II	22	21.6
	Sınıf III	8	7.8

Çocukların %37.8'i okulda, %32.4'ü evde, %14.4'ü sokakta, %12.6'sı parkta-bahçede travmaya uğramıştır. Travmanın nedeni ise %69.4 oranla en sık düşme olarak saptanırken, geri kalanı sırasıyla %10.8'i bisiklet kazası, %9'u çarpışma, yabancı cisim nedeniyle, %0.9'u spor yaralanması ve trafik kazası sonucu meydana gelmiştir (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Travma bilgileri dağılımı

		n	%
Travma ortamı	Okul	42	37.8
	Ev	36	32.4
	Sokak	16	14.4
	Park, Bahçe	14	12.6
	Diğer	3	2.7
Travma nedeni	Düşme	77	69.4
	Çarpışma	10	9.0
	Bisiklet kazası	12	10.8
	Yabancı cisim	10	9.0
	Spor yaralanması	1	0.9
	Trafik kazası	1	0.9

Çocukların yaş grubu ile travma ortamı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). 1-6 yaş grubunda evde (%77.8), 7-11 (%45.7) ve 12-14 yaş grubunda (%33.3) olanlarda ise okulda travma görülme oranı daha yüksektir (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Yaş grubu-travma ortamı ilişkisi

		Yaş Grubu						p
		1-6		7-11		12-14		
		n	%	n	%	n	%	
Travma ortamı	Okul	1	5.6	37	45.7	4	33.3	<0.001*
	Ev	14	77.8	20	24.7	2	16.7	
	Park, Bahçe	0	0.0	14	17.3	0	0.0	
	Sokak	2	11.1	8	9.9	6	50.0	
	Diğer	1	5.6	2	2.5	0	0.0	

* $p<0.05$ anlamlı ilişki var, $p>0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

Travma ortamı kızlarda en sık okulda (%36.8) ve evde (%36.8) görülürken, erkeklerde okul (%38.4) olarak saptanmıştır. Çocukların travma ortamı ile cinsiyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Cinsiyet-travma ortamı ilişkisi

		Cinsiyet				p
		Kız		Erkek		
		n	%	n	%	
Travma ortamı	Okul	14	36.8	28	38.4	0.615
	Ev	14	36.8	22	30.1	
	Park, bahçe	6	15.8	8	11.0	
	Sokak	3	7.9	13	17.8	
	Diğer	1	2.6	2	2.7	

* $p<0.05$ anlamlı ilişki var, $p>0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, tüm yaş gruplarında en sık travma nedeni olarak düşme saptanmıştır. 1-6 yaş grubunda bisiklet kazası (%11.1) ve yabancı cisim travması (%11.1); 7-11 yaş grubunda bisiklet kazası (%9.9) ve çarpışma (%9.9); 12-14 yaş grubunda ise bisiklet kazası (%16.7) ikinci sırada gelmektedir. Çocukların travma nedeni ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Yaş grubu-travma nedeni ilişkisi

		Yaş Grubu						p
		1-6		7-11		12-14		
		n	%	n	%	n	%	
Travma Nedeni	Düşme	13	72.2	57	70.4	7	58.3	0.664
	Bisiklet kazası	2	11.1	8	9.9	2	16.7	
	Çarpışma	1	5.6	8	9.9	1	8.3	
	Yabancı cisim	2	11.1	7	8.6	1	8.3	
	Spor yaralanması	0	0.0	1	1.2	0	0.0	
	Trafik kazası	0	0.0	0	0.0	1	8.3	

**p<0.05 anlamlı ilişki var, p>0.05 anlamlı ilişki yok; Kikare testi*

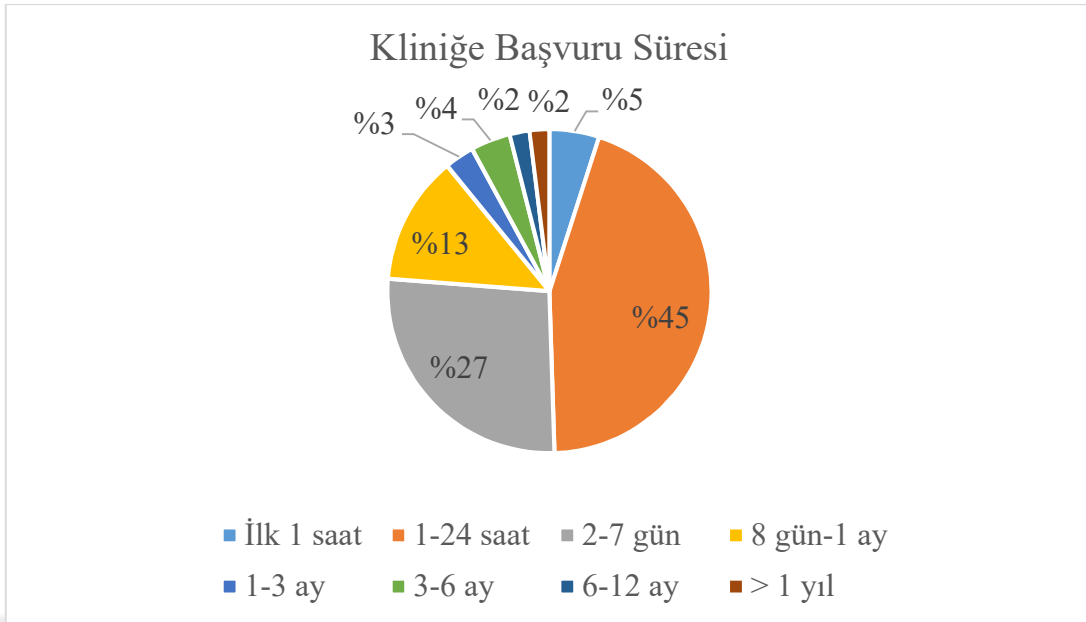
Cinsiyete göre değerlendirildiğinde, her iki cinsiyette de en sık travma nedeni olarak düşme bulunmuştur. Çocukların travma nedeni ile cinsiyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Cinsiyet-travma nedeni ilişkisi

		Cinsiyet				p
		Kız		Erkek		
		n	%	n	%	
Travma Nedeni	Düşme	30	78.9	47	64.4	0.155
	Bisiklet kazası	2	5.3	10	13.7	
	Çarpışma	1	2.6	9	12.3	
	Yabancı cisim	4	10.5	6	8.2	
	Spor yaralanması	0	0.0	1	1.4	
	Trafik kazası	1	2.6	0	0.0	

**p<0.05 anlamlı ilişki var, p>0.05 anlamlı ilişki yok; Kikare testi*

Çocukların %50.5'i ilk 24 saatte, %27'si 2-7 gün içerisinde, %22.5'i ise 8 gün ve sonrasında başvurmuştur (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Travma ile kliniğe başvuru arasında geçen süre

Eğitim seviyesi ilkokul üstü olan ebeveynlerin, ilkokul ve altı eğitim seviyesine sahip ebeveynlere göre kliniğe daha erken başvuru yaptıkları saptanmıştır. Çocukların anne ve baba eğitim durumu, gelir durumu, sağlık güvencesi ile başvuru süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Demografik özellikler-başvuru süresi ilişkisi

		Başvuru süresi						p
		İlk 24 saat		2-7 gün		≥ 8 gün		
		n	%	n	%	n	%	
Anne eğitim	İlkokul ve altı	22	39.3	13	43.3	11	44.0	0.896
	İlkokul üstü	34	60.7	17	56.7	14	56.0	
Baba eğitim	İlkokul ve altı	16	28.6	8	26.7	6	24.0	0.910
	İlkokul üstü	40	71.4	22	73.3	19	76.0	
Gelir durumu	Asgari ücret altı	26	46.4	17	56.7	11	44.0	0.577
	Asgari ücret üstü	30	53.6	13	43.3	14	56.0	
Sağlık Güvencesi	Yok	13	23.2	5	16.7	3	12.0	0.507
	Var	43	76.8	25	83.3	22	88.0	

* $p<0.05$ anlamlı ilişki var, $p>0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

Çocukların 100'ünde (%90.1) daha önceden geçirilmiş travma öyküsü yokken, 11'inde (%9.9) travma öyküsü bulunmaktadır.

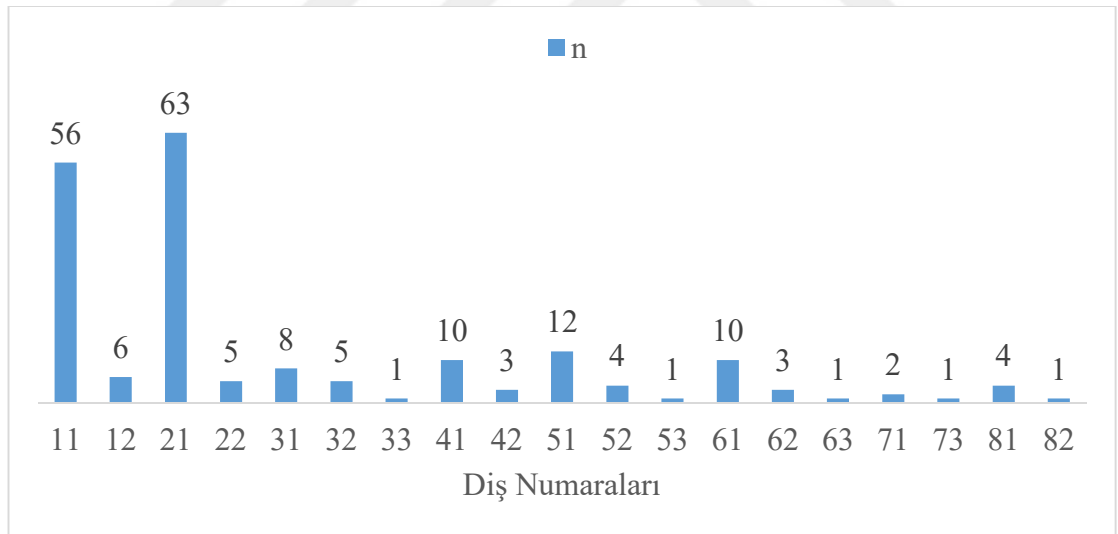
Travmaya uğramış diş sayısı hastaların %52.3'ünde 1 iken, %35.1'inde 2 olarak bulunmuştur (Tablo 4.13). Hastaların %84.7'sinde (n=94) üst çenede, %11.7'sinde (n=13) alt çenede, %3.6'sında (n=4) ise hem alt hem üst çenede travma görülmüştür.

Travmaya uğrayan dişlerin %82.1'inde (n=161) üst çenede bulunmasına karşın %17.9'u (n=35) alt çenededir.

Tablo 4.13. Travmaya uğrayan diş sayısı dağılımı

		n	%
Travmaya uğrayan diş sayısı dağılımı	1	58	52.3
	2	39	35.1
	3	4	3.6
	4	7	6.3
	5	1	0.9
	≥ 6	2	1.8

Travmadan etkilenen dişlerin %80.1'i (n=157) daimi diş iken, %19.9'u (n=39) süt dişidir. Her iki dentisyonda da en sık üst santral dişlerin etkilendiği görülmüştür. Daimi dişlerden en çok etkilenen dişler 21 numaralı (%40.1) ve 11 numaralı (%35.7) dişlerin olduğu görülürken, süt dişlerinde 51 numaralı (%30.8) ve 61 numaralı (%25.6) dişlerdir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Diş numaraları

4.1. Andreasen Sınıflamasına Göre Travmaların Değerlendirilmesi

Diş bazında değerlendirildiğinde; %57.7'sinde sert doku yaralanmaları, %53.6'sında periodontal yaralanmalar, %3.6'sında alveoler kemik yaralanması, %51.5'inde ise yumuşak doku yaralanması görülmüştür (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Yaralanma türlerinin dağılımı

		n	%
Sert doku yaralanmaları	Yok	83	42.3
	Var	113	57.7
Periodontal yaralanmalar	Yok	91	46.4
	Var	105	53.6
Alveoler kemik yaralanması	Yok	189	96.4
	Var	7	3.6
Yumuşak doku yaralanması	Yok	95	48.5
	Var	101	51.5

*Bir dişte birden fazla yaralanma tipi olabilmektedir.

Çocukların diş türü ile sert doku yaralanmaları ve periodontal yaralanmalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Daimi diş travmasına uğrayan çocuklarda sert doku yaralanmaları (%64.3), süt diş travmasına sahip çocuklarda ise periodontal yaralanmaların (%74.4) görülme oranı daha yüksektir. Alveoler kemik ve yumuşak doku yaralanması için ilişki anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Yaralanma türleri-süt/daimi diş ilişkisi

		Süt/Daimi diş				p
		Süt		Daimi		
		n	%	n	%	
Sert doku yaralanmaları	Yok	27	69.2	56	35.7	<0.001*
	Var	12	30.8	101	64.3	
Periodontal yaralanmalar	Yok	10	25.6	81	51.6	0.006*
	Var	29	74.4	76	48.4	
Alveoler kemik yaralanması	Yok	36	92.3	153	97.5	0.143
	Var	3	7.7	4	2.5	
Yumuşak doku yaralanması	Yok	15	38.5	80	51.0	0.223
	Var	24	61.5	77	49.0	

* $p<0.05$ anlamlı ilişki var, $p>0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

*Bir dişte birden fazla yaralanma tipi olabilmektedir.

Çocukların yaş gurubu ile sert doku/periodontal yaralanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). 1-6 (%67.6) ve 12-14 (%56.5) yaş grubundaki çocuklarda daha çok periodontal yaralanma, 7-11 yaş grubundaki çocuklarda ise daha çok sert doku yaralanması (%57.1) görülmüştür (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Yaralanma türleri-yaş grubu ilişkisi

	Yaş						p
	1-6		7-11		12-14		
	n	%	n	%	n	%	
Sert doku yaralanmaları	11	32.4	92	57.1	10	43.5	0.022*
Periodontal yaralanmalar	23	67.6	69	42.9	13	56.5	

* $p < 0.05$ anlamlı ilişki var, $p > 0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

*Bir dişte birden fazla yaralanma tipi olabilmektedir.

Çocukların %55'inde çoklu yaralanma gözlenmezken, %45'inde vardır. Çoklu yaralanmalar en sık %36 oranla periodontal-yumuşak doku yaralanması olurken, devamında sırasıyla %32'sinde sert doku-periodontal-yumuşak doku yaralanması, %14'ünde sert doku-yumuşak doku yaralanması ve %10'unda sert doku-periodontal yaralanmalar görülmüştür (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Çoklu yaralanma dağılımı

		n	%
Çoklu yaralanma	Yok	61	55.0
	Var	50	45.0
Çoklu yaralanma varlığı	Periodontal, Yumuşak Doku Yaralanması	18	36.0
	Sert doku, Periodontal, Yumuşak Doku Yaralanması	16	32.0
	Sert doku, Yumuşak Doku Yaralanması	7	14.0
	Sert doku, Periodontal Yaralanma	5	10.0
	Periodontal, Alveoler Kemik, Yumuşak Doku Yaralanması	2	4.0
	Periodontal, Alveoler Kemik Yaralanması	1	2.0
	Sert doku, Periodontal, Alveoler kemik, Yumuşak Doku Yaralanması	1	2.0

İlk 24 saat içinde başvuranların %58.9'unda çoklu yaralanma mevcutken, 2-7 gün içerisinde başvuranların %46.7'sinde, 8 gün ve sonrasında başvuranların ise %12'sinde çoklu yaralanma tespit edilmiştir. Çocukların başvuru süresi ile çoklu yaralanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Başvuru süresi-çoklu yaralanma ilişkisi

		Başvuru süresi						p
		İlk 24 saat		2-7 gün		≥ 8 gün		
		n	%	n	%	n	%	
Çoklu yaralanma	Var	33	58.9	14	46.7	3	12.0	0.816
	Yok	23	41.1	16	53.3	22	88.0	

* $p < 0.05$ anlamlı ilişki var, $p > 0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

Çocukların %60.4'ünde (n=67) yumuşak doku yaralanması yokken, %39.6'sında (n=44) görülmüştür. Yumuşak doku yaralanması ile başvuru süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Yumuşak doku yaralanması olanlarda ilk 24 saatte başvuru oranı daha yüksektir (%63.6) (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Yumuşak doku yaralanması-başvuru süresi ilişkisi

		Yumuşak Doku Yaralanması				p
		Yok		Var		
		n	%	n	%	
Başvuru Süresi	İlk 24 saat	28	41.8	28	63.6	<0.001*
	2-7 gün	16	23.9	14	31.8	
	≥ 8 gün	23	34.3	2	4.5	

* $p<0.05$ anlamlı ilişki var, $p>0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

Sert doku yaralanmalarının %53.1'inde mine-dentin kırığı, %21.2'sinde mine-dentin-pulpa kırığı, %17.7'inde mine kırığı görülmüştür. Periodontal yaralanmaların %55.2'sini sublüksasyon, %15.2'sini lateral lüksasyon, %12,4'ünü avülsiyon oluşturmaktadır. Sert doku yaralanmalarının %71.4'ü alveoler soket kırığı, %28.6'sı alveoler soket ezilmesidir. Yumuşak doku yaralanmalarının ise %66.3'inde kontüzyon, %33.7'sinde abrazyon, %29.7'sinde kontüzyon izlenmiştir (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Yaralanma tiplerinin dağılımı

		n	%
Sert doku yaralanmaları	Mine kırığı	20	17.7
	Mine-dentin kırığı	60	53.1
	Mine-dentin-pulpa kırığı	24	21.2
	Komplike olmayan kron-kök kırığı	5	4.4
	Komplike kron kök-kırığı	0	0.0
	Kök kırığı	5	4.4
Periodontal yaralanmalar	Kontüzyon	6	5.7
	Sublüksasyon	58	55.2
	Ekstrüzyon	7	6.7
	Lateral lüksasyon	16	15.2
	İntrüzyon	5	4.8
	Avülsiyon	13	12.4
Alveoler kemik yaralanması	Alveoler soket kırığı	5	71.4
	Alveoler soket ezilmesi	2	28.6
Yumuşak doku yaralanması	Abrazyon	34	33.7
	Kontüzyon	67	66.3
	Laserasyon	30	29.7

*Bir dişte birden fazla yaralanma tipi olabilmektedir.

1-6 yaş grubu için en sık yaralanma çeşidi sublüksasyon olurken, devamında mine-dentin-pulpa kırığı gelmektedir. 7-11 yaş grubunda en sık mine-dentin kırığı görülürken, sublüksasyon takip etmektedir. 12-14 yaş grubu için ise en sık mine-dentin kırığı ve sublüksasyon saptanmıştır. Çocukların yaş grubu ile sert doku yaralanmaları, yumuşak doku yaralanması türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). 7-11 yaşında olanlarda sert doku yaralanma (%64.8) görülme oranı en yüksektir. 1-6 yaşında olanlarda daha çok mine, dentin, pulpa kırığı (%63.6), 7-11 (%56.5), 12 ve üstü olanlarda (%50.0) daha çok mine, dentin kırığı görülmüştür. 12 yaş ve üstü olanlarda yumuşak doku yaralanması olarak en sık (%50) abrazyon, 1-6 yaş (%54.8) ve 7-11 yaş grubunda olanlarda (%43) ise en sık kontüzyon görülmüştür. Alveoler kemik yaralanmaları ve periodontal yaralanmalar için ilişki anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Yaralanma tipleri – yaş grubu ilişkisi

		Yaş						p
		1-6		7-11		≥ 12 yaş		
		n	%	n	%	n	%	
Sert doku yaralanmaları	Mine kırığı	0	0.0	19	20.7	1	10.0	0.032*
	Mine-dentin kırığı	3	27.3	52	56.5	5	50.0	
	Mine-dentin-pulpa kırığı	7	63.6	15	16.3	2	20.0	
	Komplike olmayan kron-kök kırığı	1	9.1	3	3.3	1	10.0	
	Komplike kron-kök kırığı	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Kök kırığı	0	0.0	4	4.4	1	10.0	
Periodontal yaralanmalar	Konküzyon	0	0.0	5	7.2	1	7.7	0.188
	Sublüksasyon	11	47.8	42	60.9	5	38.5	
	Ekstrüzyon	1	4.3	4	5.8	2	15.4	
	Lateral lüksasyon	5	21.7	10	14.5	1	7.7	
	İntrüzyon	2	8.7	3	4.3	0	0.0	
	Avülsiyon	4	17.4	5	7.2	4	30.8	
Alveoler kemik yaralanması	Alveoler soket kırığı	1	100.0	4	66.7	0	0.0	0.999
	Alveoler soket ezilmesi	0	0.0	2	33.3	0	0.0	
Yumuşak doku yaralanması	Abrazyon	5	16.1	18	14.9	6	50.0	<0.004*
	Kontüzyon	17	54.8	52	43.0	3	25.0	
	Laserasyon	9	29.0	51	42.1	3	25.0	

* $p<0.05$ anlamlı ilişki var, $p>0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

*Bir dişte birden fazla yaralanma tipi olabilmektedir.

4.2. Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi'ne göre Travmaların Değerlendirilmesi

MEBDTİ'ne göre yaralanma tiplerinin dağılımı verilmiştir. Travmaya uğrayan dişlerin %44.4'ünde kron kırığı bulunmamakta, %31.1'inde mine-dentin kırığı bulunmaktadır. Kök kırığı ise travmalı dişlerin yalnızca %3'ünde görülmektedir. Dişlerin %46.4'ünde lüksasyon yaralanması bulunmazken, en sık olarak %29.6'sında sublüksasyon saptanmıştır. Dişlerin %56.6'sı immatürdür apekse sahiptir. %97.4'ünde alveoler kemik kırığı bulunmamaktadır. Travmaya uğrayan dişlerin %51.5'inde yumuşak doku yaralanması bulunmaktadır. En sık yumuşak doku yaralanması olarak intraoral kontüzyon (%20.4) ve cilt/dudak kontüzyonu (%14.3) saptanmıştır (Tablo 4.22).

Tablo 4.22. Yaralanma tiplerinin dağılımı

		n	%
Kron Kırığı	Yok	87	44.4
	Mine kırığı	19	9.7
	Mine-dentin kırığı	61	31.1
	Mine-dentin-pulpa kırığı	24	12.2
	Komplike olmayan kron-kök kırığı	0	0.0
	Komplike kron-kök kırığı	5	2.6
Kök Kırığı	Yok	190	96.9
	Apikal 1/3	3	1.5
	Orta 1/3	2	1.0
	Servikal 1/3	1	0.5
Lüksasyon Yaralanması	Yok	91	46.4
	Konküzyon	6	3.1
	Sublüksasyon	58	29.6
	Ekstrüzyon	7	3.6
	Lateral lüksasyon	16	8.2
	İntrüzyon	5	2.6
	Avülsiyon	13	6.6
Apeks Matürasyonu	Matür	73	37.2
	İmmatür	111	56.6
	Rezorbe	12	6.1
Alveoler Kemik Kırığı	Yok	191	97.4
	Var	5	2.6
Yumuşak Doku Yaralanmaları	Yok	95	48.5
	Cilt/dudak abrazyonu	27	13.8
	Cilt/dudak laserasyonu	11	5.6
	Cilt/dudak kontüzyonu	28	14.3
	Cilt/dudak avülsiyonu	0	0.0
	İntraoral abrazyon	5	2.6
	İntraoral laserasyon	19	9.7
	İntraoral kontüzyon	40	20.4
	İntraoral avülsiyon	0	0.0

*Bir hastada birden fazla yumuşak doku yaralanması mevcuttur.

Travmaya uğrayan dişlerin, süt/daimi diş tipi ile kron kırığı, lüksasyon yaralanması ve apeksin matürasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0.05$). Andresean Sınıflamasına benzer şekilde daimi dişlerde kron kırığına daha sık rastlanmıştır (%63.1). Süt dişlerinde ise lüksasyon yaralanması görülme oranı daha yüksektir (%74.4). Daimi diş travmalarında immatür köklerin görülme oranı daha yüksek bulunmuştur (%59.2). Kök kırığı, alveoler kemik kırığı ve yumuşak doku yaralanmaları için anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.23).

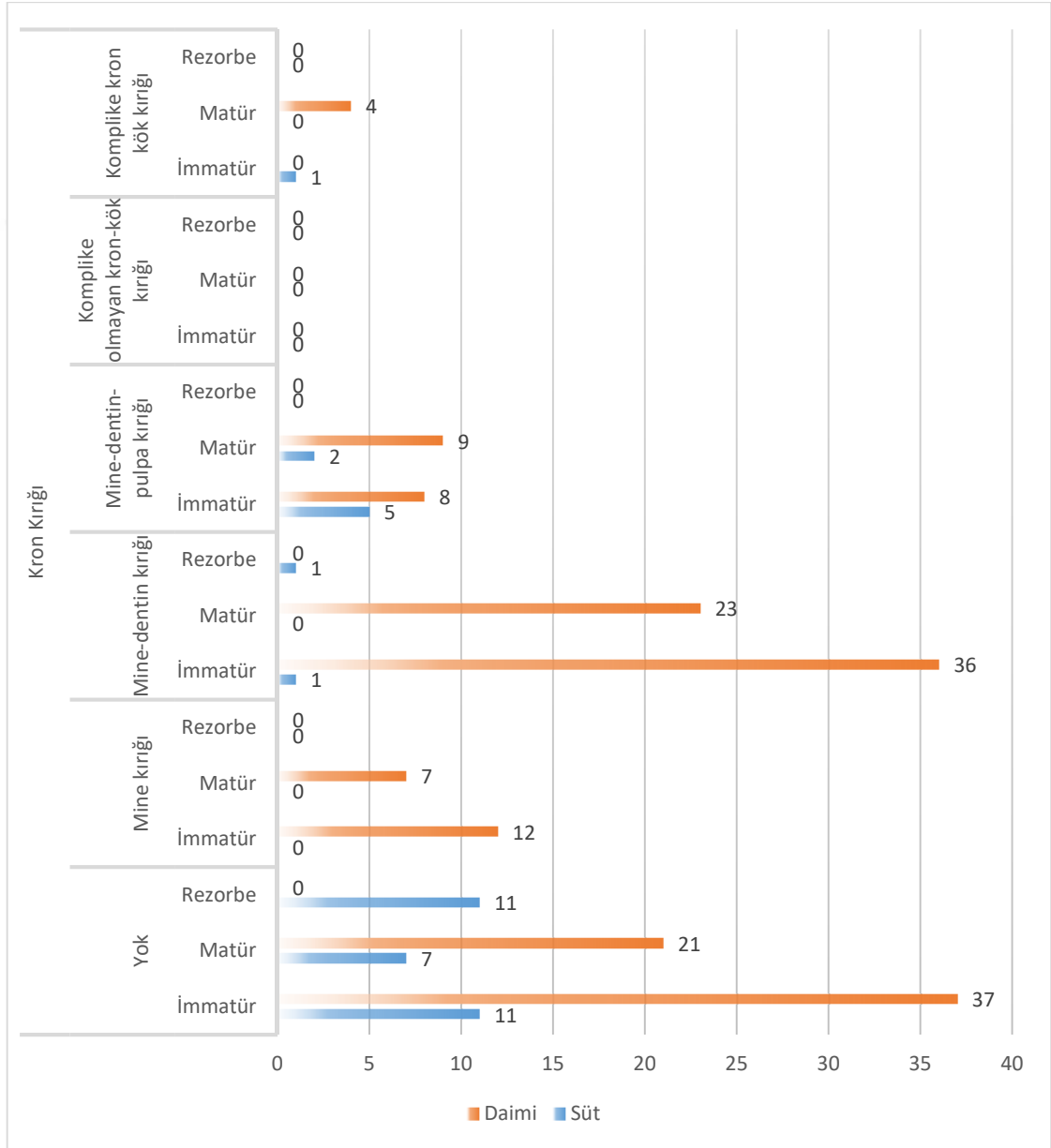
Tablo 4.23. Yaralanma tipleri - süt/daimi diş ilişkisi

		Süt/Daimi diş				p
		Süt		Daimi		
		n	%	n	%	
Kron kırığı	Yok	29	74.4	58	36.9	<0.001*
	Mine kırığı	0	0.0	19	12.1	
	Mine-dentin kırığı	2	5.1	59	37.6	
	Mine-dentin-pulpa kırığı	7	17.9	17	10.8	
	Komplike olmayan kron kök kırığı	0	0.0	0	0.0	
	Komplike kron kök	1	2.6	4	2.5	
Kök kırığı	Yok	37	94.9	153	97.5	0.243
	Apikal 1/3	2	5.1	1	0.6	
	Orta 1/3	0	0.0	2	1.3	
	Servikal 1/3	0	0.0	1	0.6	
Lüksasyon yaralanması	Yok	10	25.6	81	51.6	0.008*
	Konküzyon	1	2.6	5	3.2	
	Sublüksasyon	13	33.3	45	28.7	
	Ekstrüzyon	1	2.6	6	3.8	
	Lateral lüksasyon	8	20.5	8	5.1	
	İntrüzyon	2	5.1	3	1.9	
	Avülsiyon	4	10.3	9	5.7	
Apeksin matürasyonu	Matür	9	23.1	64	40.8	<0.001*
	İmmatür	18	46.2	93	59.2	
	Rezorbe	12	30.8	0	0.0	
Alveoler kemik kırığı	Yok	38	97.4	153	97.5	0.999
	Var	1	2.6	4	2.5	
Yumuşak doku yaralanmaları	Yok	15	38.5	80	51.0	0.148
	Cilt/dudak abrazyonu	8	20.5	19	12.1	
	Cilt/dudak laserasyonu	0	0.0	11	7.0	
	Cilt/dudak kontüzyonu	10	25.6	20	12.7	
	Cilt/dudak avülsiyonu	0	0.0	0	0.0	
	İntraoral abrazyon	2	5.1	3	1.9	
	İntraoral laserasyon	7	17.9	12	7.6	
	İntraoral kontüzyon	11	28.2	31	19.7	
	İntraoral avülsiyon	0	0.0	0	0.0	

* $p<0.05$ anlamlı ilişki var, $p>0.05$ anlamlı ilişki yok; Kikare testi

*Bir hastada birden fazla yumuşak doku yaralanması mevcuttur.

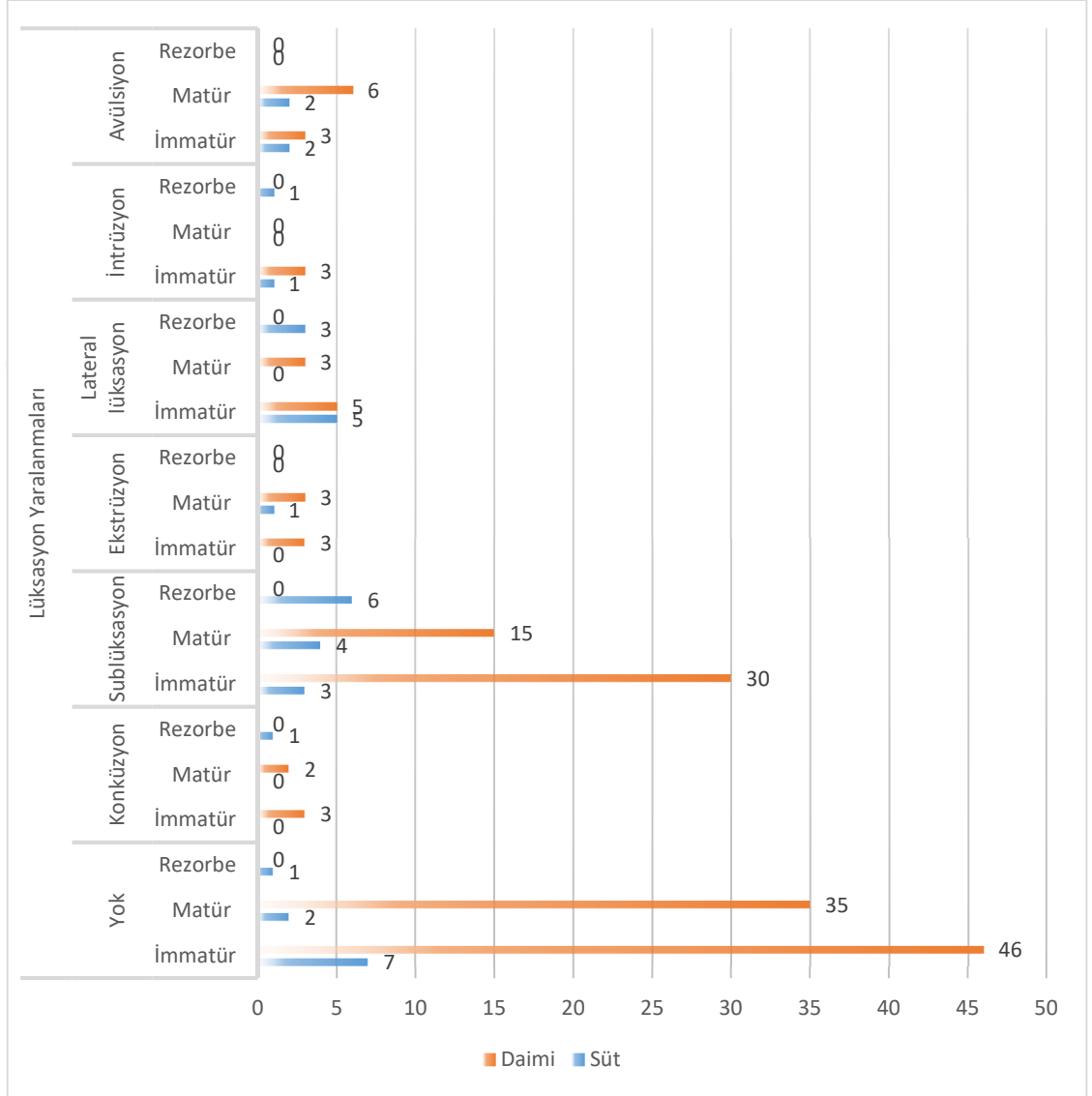
Travmatize dişlerin kron kırıklarında apeks matürasyonuna göre dağılımı incelendiğinde; süt dişlerinde en sık karşılaşılan mine-dentin-pulpa kırığına sahip dişlerin %71.4'ü (n=5) immatür, %28.6'sı (n=2) matür apekse sahipti. Daimi dişlerde en sık oluşan mine-dentin kırığına sahip dişlerin %61'i (n=36) immatür, %39'u (n=23) matür apekse sahipti (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Kron kırıklarında apeks matürasyonuna göre travmatize dişlerin dağılımı

Travmatize dişlerin, lüksasyon yaralanmalarında apeks matürasyonuna göre dağılımı incelendiğinde; süt dişlerinde ve daimi dişlerde en sık sublüksasyona

rastlanmıştır. Sublüksasyona uğramış süt dişlerinin %46.2'si (n=6) rezorbe, %30.8'i (n=4) matür apekse sahipti. Sublüksasyona uğramış daimi dişlerin %66.7'si (n=30) immatür, %33.3'ü (n=15) matür apekse sahipti (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Lüksasyon yaralanmalarında apeks matürasyonuna göre travmatize dişlerin dağılımı

5. TARTIŞMA

TDY, büyüme-gelişim döneminde olan çocuklar ve genç bireylerde yaygın olarak karşımıza çıkan bir durumdur. Erken müdahalenin prognoz üzerine etkisi, tedavilerinin genellikle maliyetli ve kompleks olması, uzun takip süresi gerektirmesi, yaşam kalitesi üzerindeki etkileri ve geri dönüşsüz etkiler bırakabilmesinden dolayı ciddi düzeyde toplum ağız diş sağlığı problemi olarak görülmektedir (111, 112).

TDY'nin prevalansı ülkeler ve ülkelerin farklı bölgelerinde çeşitlilik göstermektedir. Kanada'da 2008 yılında 12-14 yaş arası 2422 hasta üzerinde yapılan çalışmada, TDY prevelansı %11.4 olarak bulunmuştur (26). Brezilya'da 11-14 yaşları arasında yapılan çalışmada %17.1 çıkarken, 15-19 yaşları arasında ise %24.7 çıkmıştır (24, 113). 1440 hasta üzerinde İran'da yapılan çalışmada 9-14 yaşları arasında TDY prevelansı %27.56 olarak saptanmıştır (114). Hindistan'da 963 hastadan oluşan çalışmada, 12-15 yaş arasında ise %14.4 bulunmuştur (115). Erzurum'da 2000-2006 yılları arasında yapılan bir çalışmada 1-15 yaşları arasındaki hastaların TDY prevalansını %4.9 olarak rapor etmişlerdir (33). Aynı bölgede yapılan başka bir çalışmada, bir yıl içerisinde 13-17 yaşları arasındaki hastalarda travma prevalansı %13.4 olarak saptanmıştır (116). 2010-2014 yılları arasında ilimizde yapılan araştırmada ise travma prevelansı %1.04 olarak hesaplanmıştır (117). Yapılan çalışmalarda TDY prevalansında görülen çeşitliliğin sebepleri, bölgeler arasındaki kültürel ve coğrafi farklılıklar, incelenen popülasyon, çalışmanın metodu ve kapsamı, kullanılan travma sınıflaması gibi faktörlerden etkilenebileceği gösterilmiştir (55, 116, 118). Bizim çalışmamızda Malatya ve çevresindeki dental travma insidansı %0.33 olarak bulunmuştur. Ülkemizde, çocuklarda görülen TDY prevalansı ile ilgili araştırmalar halen kısıtlı sayıdadır ve bu konuyla alakalı daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (33, 55, 118-120).

TDY'nin sınıflaması ilk olarak G.E.Ellis tarafından ortaya atılmış ve zamanla çeşitli sınıflamalar geliştirilmiştir (8). 1970'de Ellis ve Davey tarafından yapılmış olan sınıflama, 1978'de DSÖ tarafından, 1994'te ise Andreasen tarafından geliştirilerek günümüzde kullanılan halini almıştır (121). Literatürlere bakıldığında TDY ile ilgili çok sayıda araştırmanın olduğu ve bu çalışmalarda farklı travma sınıflandırmalarının kullanıldığı gözlenmiştir. Ajayi ve ark. (122) araştırmalarında Ellis ve Davey (8) tarafından modifiye edilen DSÖ'nün dental travma sınıflandırmasını kullanırken, Navabazam ve Farahani (114), Holland tarafından modifiye edilmiş Ellis sınıflamasını (123) kullanmışlardır. Noori ve Al-Obaidi (25) ise TDY'yi değerlendirirken Garcia-

Godoy'un sınıflandırmasını (85) kullanmışlardır. Ancak güncel literatürlere bakıldığında araştırmaların çoğunluğunda Andreasen tarafından modifiye edilen sınıflandırmanın kullanıldığı görülmüştür (29, 33, 124-128). Bu sebeple çalışmamızda güncel literatürlere göre standardizasyonun sağlanması için Andreasen Sınıflaması kullanılmıştır. Ayrıca hastaların kayıtlarının sistematik bir şekilde kaydedilmesine, acil durumlarda kullanımına ve çoklu yaralanmaların kaydına olanak sağlayan MEBDTİ kullanılmıştır (10).

TDY'nin cinsiyete göre görülme sıklığı incelendiğinde, yapılan araştırmaların çoğunluğunda erkeklerin kızlara oranla daha fazla travmaya maruz kaldığı gösterilmiştir (119, 129-132). Bu durumun sebebi olarak kızlara göre erkeklerin sosyal hayatta daha aktif olmaları, hareketli davranışlar göstermeleri ve daha agresif sporları tercih ettikleri gösterilmiştir. Ayrıca Vandas ve Papagiannoulis (133) erkeklerde emosyonel stresin ve salgılanan dopamin, epinefrin miktarının daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Bu sebeple erkeklerde travmaya yol açabilecek fiziksel aktivitelerde artışa yol açabilmektedir. Bizim araştırmamızda da diğer araştırmalarla (119, 129-132) uyumlu olarak erkeklerin kızlara göre daha fazla travmaya maruz kaldığı saptanmıştır. Ancak erkeklerde kızlara göre daha fazla TDY görüldüğü tespit edilmiş olsa da, güncel literatürlerde kızlarda TDY görülme prevalansında yükselme olduğu ve bu durumun kızların sportif faaliyetlerinde artışa bağlı olabileceği belirtilmiştir (115, 134, 135). Bununla birlikte Altay ve Güngör (118) ile Elbay ve ark.'nın (136) araştırmalarında TDY'nin erkekler ve kızlar arasında anlamlı bir fark olmadığını saptamışlardır.

TDY'nin yaş gruplarına göre kız ve erkeklerde dağılımına bakıldığında, Sarı ve ark.'nın (137) yaptıkları bir araştırmada, TDY'ye uğrayan 2-6 yaş aralığındaki hastalar arasında cinsiyet yönünden herhangi bir farklılık olmadığı belirtilmiştir. Bu durumun okul öncesi dönemdeki erkeklerin ve kızların TDY için risk unsurlarının ve psikomotor becerilerinin benzer olmasından kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada 7-12 yaş aralığındaki hastalarda ise erkeklerde kızlara göre TDY'ye maruz kaldığı gözlenmiş ve bu durumun bu yaş aralığındaki erkeklerin daha enerjik olmaları ve sportif aktivitelerde daha etkin rol almasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Literatürde bulunan farklı araştırmalar da bu sonuçları destekler niteliktedir (138, 139). Bu çalışmaların aksine, Vuletic ve ark.'nın Hırvatistan'da 0-6 yaş aralığındaki çocuklarda yaptıkları araştırma, kızların TDY'ye daha fazla maruz kaldığını göstermiştir (140). Bizim çalışmamızda da, üç yaş grubunda da erkeklerin kızlara oranla daha fazla dental travmaya maruz kaldığı görülmüştür.

TDY ve annenin eğitim seviyesi ilişkisini inceleyen araştırmalarda, Bonfadini ve ark. (141), Feldens ve ark. (142) eğitim seviyesi yüksek annelerin çocuklarında daha fazla TDY görüldüğünü belirtmişlerdir. Bu durum, eğitim seviyesi yüksek annelerin çoğunlukla çalışmalarından dolayı çocuklarının yanında olamamaları ve çocukların riskli spor faaliyetlerine (paten kayak, havuz) ulaşım imkanlarının fazla olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Jorge ve ark. (143), Hamilton ve ark. (144) ise araştırmalarında eğitim seviyesi düşük annelerin çocuklarında TDY'nin daha fazla meydana geldiğini belirtmişlerdir. Bu sonucu, yüksek eğitim seviyesine sahip annelerin sağlık alanında daha bilgili olmaları ve çocuklarını tehlikeye sokacak riskli durumlar konusunda daha bilinçli olmalarıyla açıklamışlardır. Bizim çalışmamızda da buna benzer şekilde TDY'ye uğrayan çocukların annelerin çoğunluğunda ilkokul ve altı eğitim seviyesi tespit edilmiştir. Bu araştırmalar haricinde literatürde, annenin eğitim seviyesinin TDY ile ilişkisi olmadığını gösteren araştırmalar da mevcuttur (145, 146).

TDY'nin meydana geldiği mevsimlere bakıldığında yapılan birçok araştırmada TDY görülme sıklığının yaz mevsiminde artış gösterdiği belirtilmiştir (29, 33, 55, 147). Bu durumun olası nedenleri; hava sıcaklıklarının artışıyla birlikte, dışarıda daha fazla vakit geçirilmesi, travmaya uğrayabilecek fiziksel aktivitelerdeki artma olabileceği düşünülmektedir (29, 136). Mahmoodi ve ark. (148), mevsimler arasında belirgin bir fark olmadığını ifade etmelerine karşın, Avşar (119), yaptığı çalışmada kış ve sonbahar mevsimlerinde TDY prevalansının daha fazla olduğunu göstermiştir. Bizim çalışmamızda da buna benzer olarak, sonbahar ve kış aylarında daha fazla travmaya maruz kalındığı bulunmuştur. Bu bulgular ışığında çıkan zıt sonuçların, bölgenin coğrafi özelliklerinden kaynaklanabileceği göz önüne alınmalıdır.

Daha önce geçirilmiş TDY hikayesi incelendiğinde; Cardoso ve ark.'nın (149) yaptıkları araştırmaya göre %16.7'sinde, Goettems ve ark. (150) %38.5'inde, Onetto ve ark. (151) %23'ünde geçmişte TDY hikayesi olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan araştırmalar ailelerin, çocuklarının TDY geçirip geçirmediğini hatırlamadıklarını ifade etmektedir (88, 191). Ülkemizde yapılan bir araştırmada %13'ünün geçmişte en az bir kere TDY öyküsü bulunmaktadır (127). Bizim çalışmamızda ise bahsedilen bu çalışmalara göre daha az oranla %9.9'unun geçmişte TDY geçirdiği saptanmıştır. Bu durumdaki farklılıklar, ebeveynlerin yüz travmalarında ağız içinde oluşan yaralanmaların genellikle farkına varmamaları ve çoğunlukla ciddi yaralanmalarda diş hekimine başvurmalarından kaynaklanabilir.

TDY ile kliniğe başvuru arasında geçen süre arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; Atabek ve ark. (29) tarafından yapılan bir araştırmada, ilk 1 saat içinde kliniğe başvuru oranı %2.9, Gokcek ve ark.'nın (126) araştırmasında ise ilk 2 saat içindeki başvuru süresi %3 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise ilk 1 saat içerisindeki başvuru oranı %5.4 olarak bulunmuştur. Bu oranın düşük olduğu ve bu durumun ailelerin-bakıcıların TDY'de acil müdahalenin önemiyle alakalı farkındalıklarının az olmasından kaynaklanabileceği ifade edilmiştir. Rajab (16), travmaya uğramış çocukların %17.1'inin aynı gün veya ertesi gün kliniklere başvurduğunu gösterirken, Kırzioğlu ve ark. (30) da buna benzer şekilde %19.6 olarak belirtmişlerdir. Gokcek ve ark.'nın (126) araştırmasında hastaların %32'sinin ilk 24 saatte, % 29'unun 2-7 günde, %18'inin 1 yıldan sonra başvurduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda hastaların %50.5'inin ilk 24 saatte, %27'sinin 2-7 günde tedavi için başvurdukları görülürken, %1.8'inin 1 yıldan daha fazla bir zaman sonra başvurduğu görülmüştür. Diğer çalışmalara göre erken başvuru oranlarındaki artışın, travma konusunda bilgi düzeyinde artış ve eşlik eden yumuşak doku yaralanmalarının varlığı olabileceği düşünülmektedir. Erken başvuru süresinin, periodontal dokular ve pulpa üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, toplumun bu konularda doğru bir şekilde bilgilendirilmesi, TDY'ye bağlı ileri dönemde oluşacak komplikasyonları azaltabileceği düşünülmektedir.

TDY'ye maruz kalan hastaların yumuşak doku yaralanmaları ve kliniğe başvuru süreleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, Vuletic ve ark.'nın (140) yaptıkları araştırmada, travmanın meydana gelişi ve kliniğe başvuru arasında geçen sürenin, kanamalı yumuşak doku yaralanmaları varlığında daha kısa olduğu ifade edilmiştir. TDY nedeniyle başvuran hastalarda yumuşak doku yaralanmasının; Şaroğlu ve Sönmez'in (152) çalışmasında %18.36, Gokcek ve ark.'nın (126) çalışmasında da buna benzer olarak %16 oranında duruma eşlik ettiği rapor edilmiştir. Bizim çalışmamız ise yumuşak doku yaralanması sıklığı %39.6 olarak bulunmuştur. Gokcek ve ark.'nın (126) çalışmasında, yumuşak doku yaralanması olan hastalar kendi içinde değerlendirildiğinde ilk 24 saatteki başvuru oranları %72.4 iken, olmayanlardaki oran %23.9 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise yumuşak doku yaralanması varlığında ilk 24 saatteki kliniğe başvuru oranı %63.6 iken, yokluğunda %41.8 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda değerlendirilen hastaların yumuşak doku yaralanma oranının diğer çalışmalara göre daha fazla olmasından dolayı, kliniğe erken başvuru oranının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

TDY'nin nedenleri incelendiğinde; Guedes ve ark. (153) okul öncesi ve okul çağı çocuklarında çoğunlukla düşme ve oyun yaralanmaları, adölesan ve genç erişkinlerde ise düşmeyle birlikte spor yaralanmaları, şiddet ve trafik kazaları gibi nedenlerle oluştuğu rapor edilmiştir. Yapılan birçok araştırmalar buna benzer olarak, 1-6 yaş aralığındaki çocuklarda bağımsız hareketlerdeki artma sonucunda düşme ve çarpmaların dental travmalarda etken olduğu, 7-15 yaş aralığındaki çocuklarda ise spor ve oyun yaralanmalarının insidansının arttığı ifade edilmektedir (126, 154-156). Bizim çalışmamızda diğer çalışmalarla uyumlu olarak tüm yaş gruplarında, en sık görülen dental travma nedeninin düşme olduğu saptanırken; bunları 7-11 yaş grubundaki çocuklarda bisiklet kazası ve çarpışma, 12-14 yaş grubunda ise bisiklet kazası takip etmektedir.

TDY'nin nedenlerinin cinsiyet ile ilişkisi değerlendirildiğinde, Ain ve ark. (135), Altay ve Güngör'ün (118) çalışmalarında kızlarda ve erkeklerde en sık nedenin düşme olduğu, takiben de oyun yaralanmaları şeklinde rapor etmişlerdir. Kırzioğlu ve ark.'nın (157) araştırmasında da TDY'nin genellikle düşme kaynaklı olduğu saptanmış olup, bu sıralamayı yabancı cisim ve kişiyle çarpışma takip etmiştir. Şahin'in (127) çalışmasında ise kızlarda ve erkeklerde en sık karşılaşılan neden düşme iken, erkeklerde bisikletten düşme, kızlarda ise yabancı cisim travması bunu takip etmektedir. Bizim çalışmamızda da benzer olarak erkeklerde ve kızlarda en sık saptanan neden düşme iken; devamında erkeklerde bisiklet kazası, kızlarda ise yabancı cisim travmasıdır. Bisikletten düşme sonucu travma oranının; erkeklerde kızlara göre yüksek olması; erkeklerin hareket gerektiren sportif faaliyetlerde daha aktif olması şeklinde açıklanabilir. Ayrıca travma nedeni ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

TDY'nin meydana geldiği yerler incelendiğinde, özellikle avülsiyon gibi yaralanmalar çerçevesinden bakıldığında kontaminasyon riski açısından önemlidir. Onetto ve ark., süt dentisyondaki çocuklarda en TDY'nin meydana geldiği yerin ev (%68), karışık dişlenmedeki çocuklarda ise okul (%38) olduğunu belirtmişlerdir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada, 1-5 yaş arasındaki çocuklarda TDY'nin en sık meydana geldiği yerin ev (%74.1) olduğu gösterilirken, 6-12 yaş (%49.6) ve ≥ 13 yaş (%41.6) gruplarında ise en sık yerin okul olduğu rapor edilmiştir (120). Şahin'in (127) araştırmasında da en sık %41.3 ile okul, daha sonra sokakta (%27.7) meydana geldiği saptanmıştır. Bizim çalışmamızda da benzer olarak, 1-6 yaş grubundaki çocuklarda TDY'nin en sık evde (%77.8), 7-11 yaş grubundaki çocuklarda okulda (%45.7), 12-14 yaş gurubunda ise sokakta (%50) meydana geldiği saptanmıştır. Okul öncesi dönemde,

çocukların genellikle zaman geçirdikleri ortamlar göz önüne alındığında, TDY'nin meydana geldiği yerin sıklıkla ev veya kapalı ortamlar olması beklenen bir durum olarak ifade edilmiştir (132, 138, 143). Okul çağındaki çocuklarda ise değişen ve gelişen sosyal çevresinin daha çok okul etrafında olması ve dolayısıyla çocukların okul ve çevresinde daha çok zaman geçirmeleriyle açıklanabilir.

Etkilenen dişler kapsamındaki araştırmalar incelendiğinde, üst santral keserlerin ilk sırada yer aldığı görülürken, üst lateral keserlerin ve mandibular keserlerin daha az travmaya maruz kaldığı tespit edilmiştir (28, 29, 140, 147, 150, 157). Konya'da yapılan bir tez çalışmasında, üst dişlerin (%86.5), alt dişlere (%13.5) oranla daha fazla travmaya maruz kaldığı, sağ ve sol üst santral kesici dişlerin benzer oranlarda etkilendiği görülmüştür (127). Bizim araştırmamızda da buna benzer olarak %82.1'inin üst çenede, %17.9'unun alt çenede meydana geldiği bulunmuştur. Hem süt hem daimi dişlere bakıldığında, en sık üst santral dişler etkilendirilmiştir.

Süt ve daimi diş yaralanmaları sıklığı incelendiğinde; Eyuboğlu ve ark. (33) ve Gökçek ve ark.'nın (126) karma dentisyonda olan çocuklar üzerinde yapılan araştırmalarında daimi dişlerdeki TDY'nin, süt dişlerindeki TDY'den daha fazla olduğu rapor edilmiştir (179, 204). Bizim çalışmamızda da daimi dişlerde TDY'nin süt dişlerine oranla daha sık meydana geldiği görülmüştür. Bu durumun, çocukların daimi dişlenme dönemlerinde ev ve okullarda daha bağımsız bir şekilde hareket edebilmelerinden dolayı oluşabileceği düşünülmektedir.

Diş ve destek dokularda oluşan travmalar sonrası daimi dişlerde en sık görülen yaralanma tipi mine-dentin kırıkları olarak karşımıza çıkmaktadır (148, 158, 159). Ürdün'de 2014 yılında 12 yaşındaki 1015 hasta üzerinde ve Brezilya'da 2016 yılında 1640 hasta üzerinde yapılan çalışmalarda en sık mine kırıklarına rastlandığı görülmüştür (128, 160). Bizim çalışmamızda ise daimi dişlerin en sık görülen travma tipi olarak mine-dentin kırığı saptanmıştır. Bunun nedeni olarak, çocukların veya ebeveynlerin mine kırıkları gibi çok ciddi olmayan TDY'de kliniklere müracaat etmemeleri ve bu tür yaralanmaların çoğunlukla tedavi edilmeden kalmaları olarak düşünülmektedir. Süt dişlerinde meydana gelen travma tipleriyle ilgili ise, Elbay ve ark. (136) ile Güler ve ark. (117) süt dişlerinde en sık görülen travma tipinin intrüzyon olduğunu gösterirken, Eyuboğlu ve ark. (33), lateral lüksasyon olarak rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise süt dişlerinde en sık görülen travma tipi sublüksasyon olarak belirlenmiştir.

Süt dişlerinde periodontal doku yaralanmalarının, daimi dişlerde ise diş sert doku yaralanmalarının daha sık oluştuğunu rapor eden çalışmalar mevcuttur (33, 34, 151, 161). Buna benzer olarak bizim çalışmamızda da süt ve daimi dişlere göre dental travma tipleri kıyaslandığında, daimi dişlerde sert doku yaralanmalarının, süt dişlerinde ise periodontal doku yaralanmalarının daha sık meydana geldiği saptanmıştır. Bu durum, süt dişi destek dokularının daha elastik, köklerinin daha kısa ve alveoler kemik desteğinin daha az olmasıyla yer değiştirmeye daha yatkın hale gelmesiyle ilişkilendirilir. Daimi dişlerin ise alveoler kemiğe daha sıkı bağlanarak, sert dokularda meydana gelen kırılmalara daha yatkın olduğu düşünülmektedir (33, 119, 129, 155).

Eyüpoğlu ve ark. birden fazla travma tipini içeren durumları “çoklu yaralanmalar” şeklinde sınıflandırmıştır (179). Süt dişleri üzerinde yapılan bir araştırmada, çoklu yaralanmanın %60 oranında görüldüğü ve en çok periodonsiyum ve yumuşak doku yaralanmasının yer aldığı rapor edilmiştir (162). Sandallı ve ark.(39) da TDY’de yanak, dil, diş eti gibi yumuşak dokularda yaralanmaların görüldüğünü belirtmişlerdir. Bizim araştırmamızda hastaların %45’inde çoklu yaralanma görüldüğü, en sık olarak da periodontal-yumuşak doku yaralanmaları olduğu bulunmuştur.

Bulut’un tez çalışmasında çoklu yaralanmalar ve kliniğe başvuru süresi arasındaki ilişki incelendiğinde, 1 saatten az sürede gelenlerin %90.3’ünde, 2-7 gün içerisinde başvuranların %52.6’sında çoklu yaralanmanın meydana geldiği tespit edilmiştir (162). Bizim çalışmamızda da ilk 24 saatte başvuranların %58.9’unda çoklu yaralanmanın mevcut olduğu, 2-7 gün içinde başvuranların %46.7’sinde, 8 gün ve sonrasında başvuranların ise %12’sinde tespit edilmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlar literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur (34, 126, 163).

TDY’ye uğramış dişlerin kendine özgü komplikasyonları ve tedavi öncelikleri vardır. Travmalı diş yapılarının (mine, dentin, sement, pulpa ve PDL) tanımlanması planlanacak uygun tedavi için önem taşımaktadır (7). Dentoalveoler bölgeyi içeren travmalar, sıklıkla kombinasyon halinde görülen; sert doku yaralanmalarına ve/veya periodontal yaralanmalara ve/veya alveoler kemik kırığına ve/veya yumuşak doku yaralanmalarına neden olabilir (7). Daha ileri sevk ve tedavi planlaması için tüm yaralanmalar uygun şekilde belgelenmelidir. Andreasen Sınıflamasında, dental yaralanmalar 4 basamak şeklinde incelenerek sınıflandırılmıştır (9). Bu sınıflamadan yola çıkılarak, tedavi prognozunda belirleyici rol oynayan etkenler de sınıflamaya dahil edilerek EBDTİ/MEBDTİ geliştirilmiştir (7, 10). Dişe ait tüm verilerin kısa ve öz biçimde

belirtilebilmesi amacıyla, ilk olarak dişin FDI kodu yazılıp devamında basamakların ilk harfleri ve semboller kullanılarak indeks formunda tasarlanmıştır (108). Andreasen Sınıflamasında kron ve kök kırıkları aynı başlık altında incelenmesine karşın, EBDTİ/MEBDTİ’nde ayrı basamaklar halinde değerlendirilmiştir. Kron kırıkları sınıflaması Andreasen Sınıflaması ve EBDTİ/MEBDTİ ile benzerlik göstermesine rağmen kök kırıkları sınıflaması EBDTİ/MEBDTİ’nde lokalizasyonu (apikal 1/3, orta 1/3, servikal 1/3) içerecek şekilde ayrıntılı bir biçimde yer almaktadır. Kök kırıklarının lokalizasyonu tedavi planlamasını etkilemektedir. Periodontal yaralanmalar, Andreasen Sınıflaması ve EBDTİ/MEBDTİ için benzerdir. EBDTİ/MEBDTİ’nin 4. basamağı olan apeksin gelişim seviyesinin, Andreasen Sınıflamasında karşılığı bulunmamaktadır. Daimi dişleri için “matür/immatür” seçenekleri haricinde fizyolojik kök rezorpsiyonu aşamasında travmaya uğrayan süt dişleri için “rezorbe” terimi eklenmiştir. Alveoler kemik yaralanmaları değerlendirildiğinde, Andreasen Sınıflamasında ayrıntılı bir biçimde incelenerek tüm alveoler kemik hasarları kaydedilmesine karşın EBDTİ/MEBDTİ’nde dişlerde meydana gelen travmadan bağımsız alveoler kemik kırıklarının kaydedilmesi amaçlamaktadır. Ayrıca, TDY’nin tedavisi ve prognozu, kök kırığının lokalizasyonundan, apeksin matürasyonundan ve alveoler kemiği etkileyen kırığın tutulumundan etkilendiğinden dolayı bu verilerin kaydedilmesi büyük önem taşımaktadır (164-166). EBDTİ’ne tedavi prognozuna etki etmemesi sebebiyle dahil edilmeyen yumuşak doku yaralanmaları ise Andreasen Sınıflamasında 3 başlık şeklinde (abrazyon, kontüzyon, laserasyon) incelenirken, MEBDTİ’nde cilt/dudak ve intraoral bölgede oluşan abrazyon, laserasyon, kontüzyon ve avülsiyon şeklinde daha ayrıntılı olarak 8 başlıkta incelenmiştir (7, 9, 10).

EBDTİ 5 basamaktan meydana gelmekte olup, 11 ülkeden 15 katılımcıyla RAND modifiye e-Delphi metodu kullanılarak geliştirilmiştir. Sert doku yaralanmalarını içeren 1. basamak, %71.4 oranında kabul görmüştür. Kök kırığının lokalizasyonu belirten 2. basamaksa vertikal kırılmayı dahil etmemiştir ve kök üzerinde birden fazla konumu etkileyen oblik bir kök kırığı varlığında, kırık hattının servikal bölgeye yakın konumu kaydedilmektedir. Bu sebepten dolayı %57.1 oranında kabul görmüştür ve katılımcılar arasında kafa karışıklığına neden olmuştur. Lüksasyon yaralanmalarını içeren 3. Basamak %71.4 oranında kabul görmüştür. Apeks gelişimini gösteren 4. basamakta kök gelişiminin ayırt edilebilmesiyle alakalı endişeleri gidermek için klinik açıdan bakılabileceğini; kök kanal tedavisi yapılabiliyorsa matür, apeksifikasyon için

beklenecekse immatür olarak sınıflandırmalarını önermiştir ve %71.4 oranında kabul görmüştür. Alveoler kemik kırığını içeren 5 basamakta bağımsız alveoler kemik kırığını belirtmek için “alveoler kemikle ilişkili” tabiri yerine “alveoler kemik kırığı” terimi kullanılmıştır. Lateral lüksasyonla veya intrüzyonla birlikte görülen alveoler kemik kırığını içermediğinden dolayı katılımcılar arasında fikir ayrılıkları yaşanarak %50 oranında kabul görmüştür. EBDTİ’nin geliştirilme aşamasında yumuşak doku yaralanmaları, tedavi planlamasını ve dişlerin prognozunu değiştirmeyeceğinden dolayı EBDTİ’ne dahil edilmeyerek MEBDTİ’nde yer verilmiştir (7).

2021 yılında EBDTİ ile sınıflandırılan 252 hastanın verileri incelendiğinde; 11 vakada kök kırığına rastlanmıştır (167). Lokalizasyonuna bakıldığında 5’inin apikal 1/3’ünde, 5’inin orta 1/3’ünde, 1’inin ise servikal 1/3’ünde meydana geldiği tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da 6 vakada görülmüş olup; en sık apikal 1/3’te, en az ise servikal 1/3’te olduğu saptanmıştır. Apeks matürasyonu yönünden incelendiğinde; yine aynı çalışmada daimi dişlerin %53’ü matür, %47’si immatür apekse sahipken, süt dişlerinin %50’si matür, %21.8’i immatür, %28.2’si ise fizyolojik rezorpsiyona uğramış apekse sahiptir. Bizim çalışmamızda ise bundan farklı olarak immatür apekse sahip dişler (daimi %59.2, süt %46.2) çoğunlukta idi. Fizyolojik rezorpsiyon oranı ise benzer olarak %30.8 olarak saptandı. Bunun sebebi olarak yapılan çalışmada 7-10 yaş arası hasta grubu %53.8 oranında mevcutken, bizim çalışmamızda %73 oranında 7-11 yaş arası hasta grubu vardı.

Kök kırıkları; Andreasen Sınıflamasında sert doku yaralanmaları içerisinde “kök kırıkları” olarak değerlendirilirken, EBDTİ/MEBDTİ’nde ayrı bir basamakta kök kırığının lokalizasyonuna göre (apikal 1/3, orta 1/3, servikal 1/3) incelenmiştir (7, 9, 10). Çalışmamızda %1.5 oranla en sık apikal 1/3’te meydana gelen kırıklar bulunurken, takibinde %1 oranla orta 1/3, %0.5 oranla servikal 1/3 kök kırıkları gelmektedir. Kök kırıklarının lokalizasyonu tedavi planlamasında ve dişin prognozunda etkili olduğu için kaydedilmesi büyük önem taşımaktadır (164-166).

Çalışmamızda, Andreasen Sınıflamasına göre %3.6 oranında destekleyici alveoler kemik yaralanması görülmesine karşın, MEBDTİ’nde alveoler kemik kırığı pozitifliği %2.6 oranla daha düşük çıkmıştır. Bunun sebebi olarak Andreasen Sınıflamasında, destekleyici alveoler kemik yaralanmaları 4 başlık (alveoler soketin ezilmesi, fasial/lingual alveoler soket duvarı kırıkları, alveoler proses kırığı, mandibula ve maksilla kırıkları) altında incelenerek, tüm alveoler kemik yaralanmaları kaydedilmektedir.

EBDTİ/MEBDTİ ise intrüzyon veya lateral lüksasyon yaralanmaları sonucu alveoler kemikte oluşan hasarın bu yaralanmaların beklenen bir sonucu olduğunu ve bu durumun göz ardı edilmemesi gerektiğini ifade etmektedir. EBDTİ/MEBDTİ'nin artı veya eksi işareti ile gösterilen basamağı, bağımsız alveoler kemik kırıklarını kaydetmeyi amaçlamaktadır. Bağımsız alveoler kemik kırığı verileri periapikal radyograflardan elde edilen bilgilerle kodlanmalıdır, Mümkünse alveoler kemik kırığı hakkında daha iyi bilgi sağlayabilen KIBT gibi modern görüntüleme tanı teknikleri kullanılabilir. Bu nedenle Andreasen Sınıflaması ve MEBDTİ'nin alveoler kemik kırıkları prevelanslarında farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır.

EBDTİ/MEBDTİ'nin Andreasen Sınıflamasına göre diğer farklı bir yanı da apeksin matürasyonunun (matür, immatür, fizyolojik rezorpsiyon) sınıflamaya dahil edilmesidir. Çalışmamızda %56.6 oranla immatür, %37.2 oranla matür, %6.1 oranla rezorbe apekse sahip travmaya uğramış diş saptanmıştır. Andreasen Sınıflamasında bu verilerin karşılığı bulunmamaktadır. Kökün gelişim seviyesi, tedavi planlamasında ve dişin prognozunda önemli bir yere sahiptir (167). Yapılan bir çalışmada, konküzyon yaralanmasına uğramış 469 dişin uzun dönem komplikasyonları değerlendirildiğinde; immatür apekse sahip dişlerde konküzyon sonrası hiçbir komplikasyon görülmezken, matür apeksli dişlerin %3.2'sinde yüzey rezorpsiyonu gözlenmiştir. Yine aynı çalışmada 404 adet sublüksasyon vakası incelendiğinde; immatür apeksli dişlerde %1.7 oranında yüzey rezorpsiyonu görülürken, matür apeksli dişlerde ise %3.6 yüzey rezorpsiyonu, %0.6 oranla ankiloz, %0.6 oranında ise inflamatuvar rezorpsiyon saptanmıştır (168). Lateral lüksasyon sonrası özellikle kök ucu açık dişlerde, diş yeterli kan desteğine ulaşırsa bakteriyel invazyon karşısında doku intakt olarak kalabilir ve dişin canlılığını sürdürmesi mümkün olabilir (169). Apeksin gelişiminin, bu gibi durumlarda tedavi planlamasını ve dişin prognozunu etkileyebileceği için kaydedilmesi önem taşımaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Tüm yaş gruplarında erkeklerde kızlara göre TDY oranı daha yüksektir.
2. 1-6 yaş grubundaki çocuklarda en sık evde, 7-11 ve 12-14 yaş grubundaki çocuklarda ise okulda travma görülme oranı daha yüksektir.
3. Tüm yaş gruplarında en sık travma nedeni olarak düşme saptanmıştır.
4. Eğitim seviyesi ilkokul üstü olan ebeveynlerin, ilkokul ve altı eğitim seviyesine sahip ebeveynlere göre kliniğe daha erken başvuru yaptıkları saptanmıştır.
5. Her iki dentisyonda da en sık üst santral dişlerin etkilendiği görülmüştür.
6. Travmaya uğrayan dişlerin %82.1'i üst çenede bulunmasına karşın %17.9'u alt çenededir.
7. Çocukların %45'inde çoklu yaralanma mevcuttur. Çoklu yaralanmalar içerisinde en sık periodontal-yumuşak doku yaralanması olduğu tespit edilmiştir.
8. Yumuşak doku yaralanması olan çocuklarda ilk 24 saatte başvuru oranı daha yüksektir.
9. Andreasen Sınıflaması ve MEBDTİ için; daimi diş travmasına uğrayan çocuklarda sert doku yaralanmalarının, süt diş travmasına uğrayan çocuklarda ise periodontal yaralanmaların görülme oranı daha yüksektir.
10. Andreasen Sınıflaması ve MEBDTİ'ne göre; daimi dişlerde en sık mine-dentin kırığı, süt dişlerinde ise en sık sublüksasyon yaralanması görülmektedir.
11. Andreasen Sınıflamasına göre en sık yumuşak doku yaralanması kontüzyon olurken, MEBDTİ'ne göre intraoral kontüzyon bulunmuştur.
12. Alveoler kemik yaralanmaları Andreasen Sınıflamasında %3.6 olarak saptanırken, MEBDTİ'nde %2.6 olarak bulunmuştur.
13. MEBDTİ'ne göre süt ve daimi diş travmalarının en sık immatür köklere sahip olduğu bulunmuştur.
14. MEBDTİ'ne göre kök kırıkları; süt dişlerinde en sık apikal 1/3'te görülürken, daimi dişlerde en sık orta 1/3'te tespit edilmiştir.

15. Travmadan sonraki kliniğe başvuru oranlarının düşük olması travma olgularında toplumsal bilincin eksikliğinin bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konuda toplumsal bilincin arttırılması ve dental travma durumlarında acil tedavi yöntemleri konusunda özellikle aileler ve öğretmenler başta olmak üzere toplumun bilgilendirilmesi konusunda diş hekimlerine sorumluluk düşmektedir.
16. Son yıllarda yapılan çalışmalarda standardizasyonu ve hekimlerce ortak bir dil kullanımını sağlayan Andreasen Sınıflaması, TDY için büyük bir öneme sahiptir ve güncelliğini korumaktadır. Andreasen Sınıflamasından yola çıkılarak hazırlanan MEBDTİ; çoklu yaralanmalara ve acil durumlarda travmanın sistematik kaydına uygun şekilde tasarlanmıştır. Andreasen Sınıflamasından farklı olarak; kök kırığı lokalizasyonu, apeks matürasyonu gibi etkenleri içermesi tedavi planında ve dişin prognozunda önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. 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.
2. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, Cavalleri G, Cohenca N, Day P, Hicks ML, Malmgren O, Moule AJ, Onetto J, Tsukiboshi M. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2012, 28(3): 174-82.
3. Gassner R, Garcia JV, Leja W, Stainer M. Traumatic dental injuries and Alpine skiing. *Dent Traumatol.* 2000, 16(3): 122-7.
4. Kizilci E, Demir P. Evaluation of epidemiology and etiology of dental injuries observed in children. *Med Science.* 2015, 4(3): 2650-63.
5. 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. *Cien Saude Colet.* 2012, 17(12): 3417.
6. Bendo CB, Paiva SM, Varni JW, Vale MP. Oral health-related quality of life and traumatic dental injuries in Brazilian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014, 42(3): 216-23.
7. Eden E, Baysal M, Andersson L. Eden Baysal Dental Trauma Index: Face and content validation. *Dent Traumatol.* 2020, 36(2): 117-23.
8. Pagadala S, Tadikonda D. An overview of classification of dental trauma. *Int. Arch. Integr. Med.* 2015, 2(9): 157-164.
9. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 5th ed. Wiley-Blackwell, 2018.
10. Eden E, Onetto JE, O'Connell AC. Extension of a novel diagnostic index to include soft tissue injuries: Modified Eden Baysal Dental Trauma Index. *Dent Traumatol.* 2021, 37(6): 749-57.
11. Glendor U, Andersson L, Andreasen JO. Economic aspects of traumatic dental injuries. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries of the Teeth.* 5th ed. Wiley-Blackwell, 2018: 982-91.
12. Andreasen JO, Bakland LK, Flores MT, Andreasen FM, Andersson L. *Traumatic Dental Injuries: A Manual.* 3rd ed. Wiley-Blacwell, 2011.
13. Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries. *J Endod.* 2013, 35(2): 102-5.

14. Mohandas U, Chandan G. Knowledge, attitude and practice in emergency management of dental injury among physical education teachers: A survey in Bangalore urban schools. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009, 27(4): 242.
15. Lin S, Levin L, Goldman S, Peleg K. Dento-alveolar and maxillofacial injuries: A 5-year multi-center study. Part 1: General vs facial and dental trauma. *Dent Traumatol*. 2008, 24(1): 53-5.
16. Rajab LD. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the department of pediatric dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997–2000. *Dent Traumatol*. 2003, 19(1): 6-11.
17. Çalışkan MK. *Endodontide Tanı ve Tedaviler*. 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2006: 601-31
18. Cunha RF, Pugliesi DMC, De Mello Vieira AE. Oral trauma in Brazilian patients aged 0–3 years. *Dent Traumatol*. 2001, 17(5): 206-8.
19. Runyan CW, Casteel C, Perkis D, Black C, Marshall SW, Johnson RM vd. Unintentional injuries in the home in the United States: Part I: Mortality. *Am J Prev Med*. 2005, 28(1): 73-9.
20. Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukiene V, Drukteinis S. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija*. 2014, 16(1): 7-14.
21. Soriano EP, Caldas Jr AF, Carvalho MVD, Amorim Filho HA. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2007, 23(4): 232-40.
22. Bithar 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 Ioni, Maharashtra, India. *Dent Traumatol*. 2008, 24(4): 468-70.
23. Dossi AP, Saliba O, Garbin CAS, Garbin AJL. Epidemiological profile of domestic violence: Complaints of aggression filed in a city in São Paulo State, Brazil, from 2001 to 2005. *Cad Saude Publica*. 2008, 24(8): 1939-52.
24. Bendo CB, Paiva SM, Oliveira AC, Goursand D, Torres CS, Pordeus IA, Vale MP. Prevalence and associated factors of traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *J Public Health Dent*. 2010, 70(4): 313-8.
25. Noori AJ, Al-Obaidi WA. Traumatic dental injuries among primary school children in Sulaimani city, Iraq. *Dent Traumatol*. 2009, 25(4): 442-6.
26. Fakhruddin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Etiology and environment of dental injuries in 12-to 14-year-old Ontario schoolchildren. *Dent Traumatol*. 2008, 24(3): 305-8.
27. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis—one billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*. 2018, 34(2): 71-86.

28. Zhang Y, Zhu Y, Su W, Zhou Z, Jin Y, Wang X. A retrospective study of pediatric traumatic dental injuries in Xi'an, China. *Dent Traumatol.* 2014, 30(3): 211-5.
29. Atabek D, Alaçam A, Aydintuğ I, Konakoğlu G. A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.* 2014, 30(2): 154-61.
30. Zuhail K, Semra ÖEM, Hüseyin K. Traumatic injuries of the permanent incisors in children in Southern Turkey: A retrospective study. *Dent Traumatol.* 2005, 21(1): 20-5.
31. Faus-Matoses V, Faus-Matoses I, Ruiz-Sánchez C, Faus-Damiá M, Faus-Llácer VJ. Incidence of traumatic dental injury in Valencia, Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2020, 25(5): 592.
32. De Amorim LdFG, Da Costa LRRS, Estrela C. Retrospective study of traumatic dental injuries in primary teeth in a Brazilian specialized pediatric practice. *Dent Traumatol.* 2011, 27(5): 368-73.
33. 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. *Dent Traumatol.* 2009, 25(1): 110-4.
34. Özgür B, Ünverdi GE, Güngör HC, McTigue DJ, Casamassimo PS. A 3-year retrospective study of traumatic dental injuries to the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2021, 37(3): 488-96.
35. 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. *Prim. dent. care.* 2007, 14(3): 98-104.
36. Gupta S, Jindal SK, 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.
37. Oliveira LB, Marcenes W, Ardenghi TM, Sheiham A, Bönecker M. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children. *Dent Traumatol.* 2007, 23(2): 76-81.
38. Silveira ALNdMeS, Magno MB, Soares TRC. The relationship between special needs and dental trauma. A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol.* 2020, 36(3): 218-36.
39. Gawlak D, Łuniewska J, Stojak W, Hovhannisyan A, Stróżyńska A, Mańka-Malara K, Adamiec M, Rysz A. The prevalence of orodental trauma during epileptic seizures in terms of dental treatment—Survey study. *Neurol Neurochir Pol.* 2017, 51(5): 361-5.
40. Jalihal S, Nagarajappa R, Sharda A, Asawa K, Tak M. Assessment of dental trauma among cerebral palsy individuals in Udaipur city. *Dent Traumatol.* 2012, 28(6): 448-51.

41. Altun C, Guven G, Yorbik O, Acikel C. Dental injuries in autistic patients. *Pediatr Dent*. 2010, 32(4): 343-6.
42. Gandhi RP, Klein U. Autism spectrum disorders: An update on oral health management. *J. Evid. Based Dent. Pract*. 2014, 14: 115-26.
43. Al-Sehaibany FS, Alajlan R, Almubarak D, Almaflehi N, Aljabaa A, AlBarakati SF. Knowledge on management of traumatic dental injuries among Saudi mothers. *Clin. Cosmet. Investig Dent*. 2018, 10: 123-8.
44. Bendo CB, Vale MP, Figueiredo LD, Pordeus IA, Paiva SM. Social vulnerability and traumatic dental injury among Brazilian schoolchildren: A population-based study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2012, 9(12): 4278-91.
45. Corrêa-Faria P, Paiva SM, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML. Influence of clinical and socioeconomic indicators on dental trauma in preschool children. *Braz. Oral Res*. 2014, 29(1): 1-7.
46. Årtun J, Al-Azemi R. Social and behavioral risk factors for maxillary incisor trauma in an adolescent Arab population. *Dent Traumatol*. 2009, 25(6): 589-93.
47. Oyedele T, Jegede A, Folayan M. Prevalence and family structures related factors associated with crown trauma in school children resident in suburban Nigeria. *BMC Oral Health*. 2016, 16(1): 1-7.
48. Kolawole K, Folayan M, Agbaje H, Oyedele T, Onyejaka N, Oziegbe E. Oral habits and malocclusion in children resident in Ile-Ife Nigeria. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2019, 20(3): 257-65.
49. Silva M, Manton D. Oral habits—part 2: Beyond nutritive and non-nutritive Sucking. *J Dent Child*. 2014, 81(3): 140-6.
50. Paolantonio E, Ludovici N, Saccomanno S, La Torre G, Grippaudo C. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers. *Eur J Paediatr Dent*. 2019, 20(3): 204-8.
51. Locker D. Self-reported dental and oral injuries in a population of adults aged 18–50 years. *Dent Traumatol*. 2007, 23(5): 291-6.
52. Petersson E, Andersson L, Sörensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swed Dent J*. 1997, 21(1-2): 55-68.
53. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries—a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol*. 2008, 24(6): 603-11.
54. 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. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2013, 7(1): 1.
55. Altun C, Ozen B, Esenlik E, Guven G, Gürbüz T, Acikel C, Basak F, Akbulut E. Traumatic injuries to permanent teeth in Turkish children, Ankara. *Dent Traumatol*. 2009, 25(3): 309-13.

56. Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 2. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with subluxation injuries and concomitant crown fractures. *Dent Traumatol.* 2012, 28(5): 371-8.
57. Zadik D, Chosack A, Eidelman E. The prognosis of traumatized permanent anterior teeth with fracture of the enamel and dentin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1979, 47(2): 173-5.
58. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Examination and Diagnosis of Dental Injuries. In: Andreasen FM, Andreasen JO, Tsukiboshi M (eds). *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 4th ed. Oxford, Blackwell, Munksgaard, 2007: 255-79.
59. Andreasen JO, Bakland LK, Flores MT, Andreasen FM, Andersson L. Traumatic Dental Injuries: A Manual. Çeviri: Eden E. *Travmatik Dental Yaralanmalar El Kitabı.* 3. Baskı. İstanbul, Vestiyer yayıncılık, 2014: 28-115.
60. Bakland LK, Andreasen JO. Dental traumatology: Essential diagnosis and treatment planning. *Endodontic Topics.* 2004, 7(1): 14-34.
61. Kuşcu ÖÖ, Sandallı N, Çağlar E. Çocuklarda diş travmaları. *Yeditepe Diş Hekimliği Dergisi.* 2011, 3(2): 6-14.
62. Antunes AA, Santos TS, Carvalho de Melo A, Ribiero CF, Goncalves S, de Mello Rode S. Tooth embedded in lower lip following dentoalveolar trauma: Case report and literature review. *Gen Dent.* 2012, 60(6): 544-7.
63. Blanco L, Cohen S. Treatment of crown fractures with exposed pulps. *J Calif Dent Assoc.* 2002, 30(6): 419-25.
64. Andreasen FM, Kahler B. Diagnosis of acute dental trauma: The importance of standardized documentation: A review. *Dent Traumatol.* 2015, 31(5): 340-9.
65. Bozdağ G, Şener S, Karabekiroğlu S, Nimet Ü. Pulpa hassasiyet testleri: Derleme. *J Dent Fac Atatürk Uni.* 2015, 25: 66-72.
66. Bozdağ G, Şener S. Pulpa vitalite testleri: Derleme. *J Dent Fac Atatürk Uni.* 2015, 13: 57-63.
67. Alghaithy R, Qualtrough A. Pulp sensibility and vitality tests for diagnosing pulpal health in permanent teeth: A critical review. *Int Endod J.* 2017, 50(2): 135-42.
68. Bastos JV, Goulart EMA, de Souza Côrtes MI. Pulpal response to sensibility tests after traumatic dental injuries in permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2014, 30(3): 188-92.
69. Gopikrishna V, Pradeep G, Venkateshbabu N. Assessment of pulp vitality: A review. *Int J Paediatr Dent.* 2009, 19(1): 3-15.
70. Pozzobon MH, de Sousa Vieira R, Alves AMH, Reyes-Carmona J, Teixeira CS, de Souza BDM, Felipe WT. Assessment of pulp blood flow in primary and permanent teeth using pulse oximetry. *Dent Traumatol.* 2011, 27(3): 184-8.

71. Calil E, Caldeira CL, Gavini G, Lemos E. Determination of pulp vitality in vivo with pulse oximetry. *Int Endod J*. 2008, 41(9): 741-6.
72. Roeykens H, De Moor R. The use of Laser Doppler Flowmetry in paediatric dentistry. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2011, 12(2): 85-9.
73. Cohenca N, Simon JH, Roges R, Morag Y, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 1: Traumatic Injuries. *Dent Traumatol*. 2007, 23(2): 95-104.
74. DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, vd. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2012, 28(1): 2-12.
75. Scarfe WC. Imaging of maxillofacial trauma: Evolutions and emerging revolutions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endo*. 2005, 100(2): 75-96.
76. Cohenca N, Simon JH, Mathur A, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 2: Root resorption. *Dent Traumatol*. 2007, 23(2): 105-13.
77. Law CS, Douglass JM, Farman AG, White SC, Zeller GG, Lurie AG vd. The image gently in dentistry campaign: Partnering with parents to promote the responsible use of x-rays in pediatric dentistry. *Pediatr Dent*. 2014, 36(7): 458-9.
78. White SC, Scarfe WC, Schulze RK, Lurie AG, Douglass JM, Farman AG vd. The image gently in dentistry campaign: Promotion of responsible use of maxillofacial radiology in dentistry for children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2014, 118(3): 257-61.
79. Day PF, Flores MT, O'Connell AC, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S, Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin C. International association of dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol*. 2020, 36(4): 343-59.
80. Andreasen JO, Lauridsen E, Gerds TA, Ahrensburg SS. Dental trauma guide: A source of evidence-based treatment guidelines for dental trauma. *Dent Traumatol*. 2012, 28(5): 345-50.
81. Sweet C. A classification and treatment for traumatized anterior teeth. *J Dent Child*. 1955, 22(2): 144-9.
82. Tandon S. *Textbook of Pedodontics*. 2nd ed. Hyderabad, New Delhi, Paras Medical Publisher, 2009.
83. Bennett D. Traumatized anterior teeth. I. Assessing the injury and principles of treatment. *Br Dent J*. 1963, 115: 309-11.
84. Hargreaves JA, Craig JW, Needleman HL. *The Management of Traumatized Anterior Teeth of Children*, 2nd ed. Churchill Livingstone, 1981.

85. Garcí-Godoy FM. Prevalence and distribution of traumatic injuries to the permanent teeth of Dominican children from private schools. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1984, 12(2): 136-9.
86. Galea H. An investigation of dental injuries treated in an acute care general hospital. *J Am Dent Assoc.* 1984, 109(3): 434-8.
87. Burton J, Pryke L, Rob M, Lawson JS. Traumatized anterior teeth amongst high school students in northern Sydney. *Aust Dent J.* 1985, 30(5): 346-8.
88. Hunter M, Hunter B, Kingdon A, Addy M, Dummer P, Shaw W. Traumatic injury to maxillary incisor teeth in a group of South Wales school children. *Dent Traumatol.* 1990, 6(6): 260-4.
89. Bijella M, Yared F, Bijella VT, Lopes ES. Occurrence of primary incisor traumatism in Brazilian children: A house-by-house survey. *ASDC J Dent Child.* 1990, 57(6): 424-7.
90. Forsberg C, Tedestam G. Traumatic injuries to teeth in Swedish children living in an urban area. *Swed Dent J.* 1990, 14(3): 115-22.
91. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. *Aust Dent J.* 2000, 45(1): 2-9.
92. Spinas E, Altana M. A new classification for crown fractures of teeth. *J Clin Pediatr Dent.* 2002, 26(3): 225-31.
93. Petti S, Andreasen JO, Glendor U, Andersson L. NA0D–The new traumatic dental injury classification of the world health organization. *Dent Traumatol.* 2022, 38(3): 170-4.
94. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, Kenny DJ, Sigurdsson A, Bourguignon C, Flores MT, Hicks ML, Lenzi AR, Malmgren BM, Moule AJ, Tsukiboshi M. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2012, 28(2): 88-96.
95. Ojeda-Gutierrez F, Martinez-Marquez B, Arteaga-Larios S, Ruiz-Rodriguez MS, Pozos-Guillen A. Management and followup of complicated crown fractures in young patients treated with partial pulpotomy. *Case Rep Dent* 2013.
96. Rani VL, Rajalingam S, Hemalatha R, Jananee J. Rehabilitation of complicated crown-root fracture by invisible approach. *J Pharm Bioallied Sci.* 2016, 8(1): 171.
97. Gökcek M. Zonguldakta Travmatik Dental Yaralanmaların Retrospektif Analizi. Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı. Uzmanlık tezi, Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi, 2017.
98. Stojanac I, Ramic B, Premovic M, Drobac M, Petrovic L. Crown reattachment with complicated chisel-type fracture using fiber-reinforced post. *Dent Traumatol.* 2013, 29(6): 479-82.

99. Majorana A, Pasini S, Bardellini E, Keller E. Clinical and epidemiological study of traumatic root fractures. *Dent Traumatol.* 2002, 18(2): 77-80.
100. 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. *Dent Traumatol.* 2004, 20(4): 203-11.
101. Khasnis SA, Kidiyoor KH, Patil AB, Kenganal SB. Vertical root fractures and their management. *J. Conserv. Dent.* 2014, 17(2): 103.
102. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2002, 18(6): 287-98.
103. Andreasen JO, Ravn J. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors: II. A clinical and radiographic follow-up study of 213 teeth. *Eur. J. Oral Sci.* 1971, 79(3): 284-94.
104. Crean SJ, Sivarajasingam V, Fardy M. Conservative approach in the management of mandibular fractures in the early dentition phase. A case report and review of the literature. *Int J Paediatr Dent.* 2000, 10(3): 229-33.
105. Çalışkan MK. *Endodontide Tanı ve Tedaviler.* 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2006: 691-707
106. Andreasen JO AF, Andersson L. Examination and Diagnosis of Dental Injuries. İçinde: Andreasen FM, Andreasen JO, Tsukiboshi M (editörler). *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 4th ed. Oxford, Blackwell, Munksgaard, 2007: 489-515.
107. Emre Ö, Altundal H. Dentoalveolar ve perioral yumuşak doku yaralanmaları. *J Dent Fac Atatürk Uni.* 2006, 1: 7-13.
108. Eden E, Yılmaz E. Dental travma kayıtlarında indeks kullanımı. *EÜ Dişhek Fak Derg.* 2021, 42: 59-63.
109. Day PF, Duggal MS. The role for ‘reminders’ in dental traumatology: 1. Current practices in the UK and Ireland. *Dent Traumatol.* 2006, 22(5): 247-51.
110. Day PF, Duggal MS. The role for ‘reminders’ in dental traumatology: 2. The effectiveness of a reminder stamp compared with the current clinical practice for documenting the diagnostic working length. *Dent Traumatol.* 2006, 22(5): 252-7.
111. Altun C, Cehreli ZC, Güven G, Acikel C. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: A clinical follow-up study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endo.* 2009, 107(4): 493-8.
112. Kramer PF, Zembruski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol.* 2003, 19(6): 299-303.
113. Jorge KO, Oliveira Filho PM, Ferreira EF, Oliveira AC, Vale MP, Zarzar PM. Prevalence and association of dental injuries with socioeconomic conditions and

- alcohol/drug use in adolescents between 15 and 19 years of age. *Dent Traumatol.* 2012, 28(2): 136-41.
114. Navabazam A, Farahani SS. Prevalence of traumatic injuries to maxillary permanent teeth in 9-to 14-year-old school children in yazd, Iran. *Dent Traumatol.* 2010, 26(2): 154-7.
 115. Kumar A, Bansal V, Veerasha KL, Sogi GM. Prevalence of traumatic dental injuries among 12-to 15-year-old schoolchildren in ambala district, Haryana, India. *Oral Health Prev Dent.* 2011, 9(3): 301-5.
 116. 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. *Dent Traumatol.* 2003, 19(5): 248-54.
 117. Güler Ç, Demir P, Kizilci E, Görgen VA, Güneş D, Keskin G. Malatya’da travmatik dental yaralanmalar: Bir retrospektif çalışma. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci.* 2015, 21(3): 189-95.
 118. Altay N, Güngör HC. A retrospective study of dento-alveolar injuries of children in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol.* 2001, 17(5): 197-200.
 119. Avşar A, Topaloglu B. Traumatic tooth injuries to primary teeth of children aged 0–3 years. *Dent Traumatol.* 2009, 25(3): 323-7.
 120. Toprak ME, Tuna EB, Seymen F, Gençay K. Traumatic dental injuries in Turkish children, İstanbul. *Dent Traumatol.* 2014, 30(4): 280-4.
 121. Birgen N, İnanıcı MA. The forensic evaluation of dental injuries in Istanbul, Turkey. *Forensic Sci. Int.* 1999, 106(1): 37-43.
 122. Ajayi D, Abiodun-Solanke I, Sulaiman A, Ekhalufoh E. A retrospective study of traumatic injuries to teeth at a Nigerian tertiary hospital. *Niger J Clin Pract.* 2012, 15(3): 320-5.
 123. Holland T, O'Mullane D, Clarkson J, O'Hickey S, Whelton H. Trauma to permanent teeth of children, aged 8, 12 and 15 years, in Ireland. *J Paediatr Dent.* 1988, 4(1): 13-6.
 124. Basha S, Noor Mohammad R, Shivalinga Swamy H. Incidence of dental trauma among obese adolescents—a 3-year-prospective study. *Dent Traumatol.* 2015, 31(2): 125-9.
 125. Goettems ML, Brancher LC, Da Costa CT, Bonow MLM, Romano AR. Does dental trauma in the primary dentition increases the likelihood of trauma in the permanent dentition? A longitudinal study. *Clin Oral Investig.* 2017, 21: 2415-20.
 126. Gokcek M, Durmuslar S, Kokturk F. Retrospective analysis of traumatic dental injuries in the western black sea region of Turkey. *Niger J Clin Pract.* 2020, 23(1): 84-90.

- 127.Şahin O. Çocuk Hastalarda Travmatik Dental Yaralanma Prevalansı. Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı. Uzmanlık tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi, 2018.
- 128.Al-Bajjali TT, Rajab LD. Traumatic dental injuries among 12-year-old Jordanian school children: An investigation on obesity and other risk factors. *BMC Oral Health*. 2014, 14(1): 1-7.
- 129.Chan YM, Williams S, Davidson LE, Drummond BK. Orofacial and dental trauma of young children in Dunedin, New Zealand. *Dent Traumatol*. 2011, 27(3): 199-202.
- 130.Wendt FP, Torriani DD, Assunção MCF, Romano AR, Bonow MLM, Da Costa CT, Goettems ML, Hallal PC. Traumatic dental injuries in primary dentition: epidemiological study among preschool children in South Brazil. *Dent Traumatol*. 2010, 26(2): 168-73.
- 131.Robson F, Ramos-Jorge ML, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM, Pordeus IA. Prevalence and determining factors of traumatic injuries to primary teeth in preschool children. *Dent Traumatol*. 2009, 25(1): 118-22.
- 132.Choi SC, Park JH, Pae A, Kim JR. Retrospective study on traumatic dental injuries in preschool children at Kyung Hee dental hospital, Seoul, South Korea. *Dent Traumatol*. 2010, 26(1): 70-5.
- 133.Vanderas A, Papagiannoulis L. Incidence of dentofacial injuries in children: a 2-year longitudinal study. *Dent Traumatol*. 1999, 15(5): 235-8.
- 134.Adekoya-Sofowora CA, Adesina OA, Nasir WO, Oginni AO, Ugboko VI. Prevalence and causes of fractured permanent incisors in 12-year-old suburban Nigerian school children. *Dent Traumatol*. 2009, 25(3): 314-7.
- 135.Ain TS, Telgi RL, Sultan S, Tangade P, Telgi CR, Tirth A, Pal SK, Gowhar O, Tandon V. Prevalence of traumatic dental injuries to anterior teeth of 12-year-old school children in Kashmir, India. *Arch Trauma Res*. 2016, 5(1): 24596
- 136.Elbay M, Elbay ÜŞ, Uğurluel C, Kaya C. Bir üniversite hastanesindeki pedodonti kliniğine başvuran 156 dental travma olgusunun değerlendirilmesi: Retrospektif araştırma. *Selcuk Dent J*. 2016, 3(2): 48-55.
- 137.Sari M, Ozmen B, Koyuturk A, Tokay U, Kasap P, Guler D. A retrospective evaluation of traumatic dental injury in children who applied to the dental hospital, Turkey. *Niger J Clin Pract*. 2014, 17(5): 644-8.
- 138.Hasan AA, Qudeimat MA, Andersson L. Prevalence of traumatic dental injuries in preschool children in Kuwait—a screening study. *Dent Traumatol*. 2010, 26(4): 346-50.
- 139.Traebert J, Bittencourt DD, Peres KG, Peres MA, De Lacerda JT, Marcenes W. Aetiology and rates of treatment of traumatic dental injuries among 12-year-old school children in a town in southern Brazil. *Dent Traumatol*. 2006, 22(4): 173-8.

140. 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. *Bosn J Basic Med Sci.* 2014, 14(1): 12-5.
141. Bonfadini I, Pereira JT, Knorst JK, Luz PB, Scapinello M, Hugo FN, de Araujo FB, Hilgert JB. Maternal characteristics, home environment and other factors associated with traumatic dental injuries in preschool children. *Dent Traumatol.* 2020, 36(1): 33-40.
142. Feldens CA, Kramer PF, Vidal SG, Faraco Junior IM, Vítolo MR. Traumatic dental injuries in the first year of life and associated factors in Brazilian infants. *J Dent Child.* 2008, 75(1): 7-13.
143. Jorge KO, Moysés SJ, e Ferreira EF, Ramos-Jorge ML, de Araújo Zarzar PMP. Prevalence and factors associated to dental trauma in infants 1–3 years of age. *Dent Traumatol.* 2009, 25(2): 185-9.
144. Hamilton F, Hill F, Holloway P. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Br Dent J.* 1997, 182(3): 91-5.
145. Tümen E, Adigüzel Ö, Kaya S, Uysal E, Yavuz I, Özdemir E, Atakul F. Incisor trauma in a Turkish preschool population: Prevalence and socio-economic risk factors. *Community Dent Health.* 2011, 28(4): 308.
146. ElKarmi RF, Hamdan MA, Rajab LD, Abu-Ghazaleh SB, Sonbol HN. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors among preschool children in Amman, Jordan. *Dent Traumatol.* 2015, 31(6): 487-92.
147. Kargul B, Çağlar E, Tanboga I. Dental trauma in Turkish children, Istanbul. *Dent Traumatol.* 2003, 19(2): 72-5.
148. 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: 1-7.
149. Cardoso M, de Carvalho Rocha MJ. Traumatized primary teeth in children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dent Traumatol.* 2002, 18(3): 129-33.
150. Goettems ML, Torriani DD, Hallal PC, Correa MB, Demarco FF. Dental trauma: Prevalence and risk factors in school children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014, 42(6): 581-90.
151. Onetto J, Flores M, Garbarino M. Dental trauma in children and adolescents in Valparaíso, Chile. *Dent Traumatol.* 1994, 10(5): 223-7.
152. Şaroğlu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. *Dent Traumatol.* 2002, 18(6): 299-303.

153. Guedes OA, Alencar AHGd, Lopes LG, Pécora JD, Estrela C. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental urgency service. *Braz Dent J.* 2010, 21: 153-7.
154. Lam R, Abbott P, Lloyd C, Lloyd C, Kruger E, Tennant M. Dental trauma in an Australian rural centre. *Dent Traumatol.* 2008, 24(6): 663-70.
155. 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. *Dent Traumatol.* 2010, 26(3): 254-61.
156. Hecova H, Tzigkounakis V, Merglova V, Netolicky J. A retrospective study of 889 injured permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2010, 26(6): 466-75.
157. Kırzioğlu Z, Karayılmaz H, özay Ertürk MS, Şentut TK. Epidemiology of traumatised primary teeth in the West-Mediterranean region of Turkey. *Int Dent J.* 2005, 55(5): 329-33.
158. Sandalli N, Cildir S, Guler N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. *Dent Traumatol.* 2005, 21(4): 188-94.
159. Cem Güngör H, Uysal S, Altay N. A retrospective evaluation of crown-fractured permanent teeth treated in a pediatric dentistry clinic. *Dent Traumatol.* 2007, 23(4): 211-7.
160. Agostini BA, Pinto LT, Koehler M, Emmanuelli B, Piovesan C, Ardenghi TM. Trend of traumatic crown injuries and associated factors in preschool children. *Braz. Oral Res.* 2016, 30(1): 112.
161. Aren G, Sepet E, Pınar Erdem A, Tolgay CG, Kuru S, Ertekin C, Güloğlu R, Aren A. Predominant causes and types of orofacial injury in children seen in the emergency department. *Ulus. Travma ve Acil Cerrahi Derg.* 2013, 19(3): 246-50.
162. Bulut E. Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Pedodonti Anabilim Dalına Başvuran Hastalarda Süt Dişi Travmalarının Değerlendirilmesi. Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı. Uzmanlık tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi, 2021.
163. Cully JL, Zeeb K, Sahay RD, Gosnell E, Morris H, Thikkurissy S. Prevalence of primary teeth injuries presenting to a pediatric emergency department. *Pediatr Dent.* 2019, 41(2): 136-9.
164. Day PF, Duggal MS. The role for ‘reminders’ in dental traumatology: 3. The minimum data set that should be recorded for each type of dento-alveolar trauma—a review of existing evidence. *Dent Traumatol.* 2006, 22(5): 258-64.
165. Moule A, Cohenca N. Emergency assessment and treatment planning for traumatic dental injuries. *Aust Dent J.* 2016, 61: 21-38.
166. Andreasen JO, Vinding TR, Christensen SSA. Predictors for healing complications in the permanent dentition after dental trauma. *Endodontic Topics.* 2006, 14(1): 20-7.

167. Ece E, Buldur B, Duruk G, Ezberci S. Web-based dental trauma database using Eden Baysal dental trauma index: A Turkish multicenter study. *Eur Oral Res.* 2021, 55(1): 21-7.
168. 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. *Dent Traumatol.* 2012, 28(5): 386-93.
169. Andreasen FM, Kahler B. Pulpal response after acute dental injury in the permanent dentition: Clinical implications a review. *J Endod.* 2015, 41(3): 299-308.



EKLER

Ek-3 Travma Kayıt Formu 1

Travma Kayıt, Andreasen ve Eden Baysal Travma İndeksi Sınıflamaları Değerlendirme Formu

Hastanın:

Adı Soyadı:

Cinsiyeti:

Yaşı:

Anne yaşı:..... Eğitim seviyesi:..... Anne mesleği:.....

Baba yaşı:..... Eğitim seviyesi:..... Baba mesleği:.....

Yaşadığı şehir:..... Merkez: () İlçe: ()

Gelir Durumu: 4 200 tl ve altı: () 4 200 tl üstü: ()

Sağlık güvenceniz nedir: SSK: () Yeşilkart: () Emekli Sandığı: () Diğer:.....

Sistemik hastalık: Var: () (varsa nedir:.....) Yok: ()

Kullandığı ilaç: Var: () (varsa nedir:.....) Yok: ()

Kötü alışkanlık(bruksizm, diş gıcırdatma,kalem ısırma, yanak ısırma, dudak ısırma):.....

Daha önce geçirdiği travma hikayesi: Var: () (varsa nedir:.....) Yok:.....

Yeni geçirilen travmanın:

Meydana geliş tarihi:..... Saati:.....

Travmadan sonra geliş tarihi:..... Saati:.....

Nerede ve nasıl meydana geldiği:.....

Alınan radyograflar: OPT:..... Periapikal:..... Okluzal:..... Bitewing:.....

Dişlenme dönemi: Süt: () Karışık: () Daimi: ()

Maloklüzyonlar:

Süt veya Daimi Molar Kapanış ilişkisi	Sınıf 1	Sınıf 2 Div1 / Sınıf 2 Div2	Sınıf 3
Kanın Diş Kapanış ilişkisi	Sınıf 1	Sınıf 2	Sınıf 3
Açık Kapanış	Anterior	Posterior	Sağ Sol
Çapraz Kapanış	Anterior	Posterior	Sağ Sol

Travmadan etkilenen dişler:

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

Ek-4 Travma Kayıt Formu 2

Andreasen Sınıflaması:

I. Dış Sert Dokusu ve Pulpayı İçeren Yaralanmalar

- 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 Yaralanmaları

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

III) Destekleyici Alveol Kemik Yaralanmaları

- 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 Yaralanmaları

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

Modifiye Eden Baysal Dental Travma İndeksi:

No of tooth (FDI)	1st Digit Crown Fracture (0 to 5)	2nd Digit Root Fracture (0 to 3)	3rd Digit Luxation Injury (CAPITAL LETTER)	4th Digit Maturity and shape of apex (small letter)	5th Digit Alveolar process Fracture { + or - }	Soft tissue injury
	0 = Yok	0 = Yok	N = Yok	i = immatür apeks	{+} = alveolar kemik kırığı var	0= Yok
	1 = Mine Kırığı	1 = Apikal 1/3 Kök Kırığı	C = Konküzyon	m = matür apeks	{-} = alveolar kemik kırığı yok	1= Cilt/dudak abrazyonu
	2 = Mine-Dentin Kırığı (Komplike olmayan kron kırığı)	2 = Orta 1/3 Kök Kırığı	S = Sublüksasyon	r = rezorbe apeks (fizyolojik)		2= Cilt/dudak laserasyonu
	3 = Pulpayı içeren Mine-Dentin Kırığı (Komplike Kron Kırığı)	3 = Servikal 1/3 Kök Kırığı	E = Ekstrüviz Lüksasyon			3= Cilt/dudak kontüzyonu
	4 = Mine-Dentin-Sement Kırığı (Komplike Olmayan Kron-Kök Kırığı)		L = Lateral Lüksasyon			4= Cilt/dudak avülsiyonu
	5 = Pulpayı içeren Mine-Dentin-Sement Kırığı (Komplike Kron Kök Kırığı)		I = İntrüziv Lüksasyon			5= İntraoral abrazyon
			A = Avülsiyon			6= İntraoral laserasyon
						7= İntraoral kontüzyon
						8= İntraoral avülsiyon

