

**T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ
ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Neslihan ÖZVEREN

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ DİŞHEKİMLİĞİ
FAKÜLTESİ ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM
DALI'NA BAŞVURAN HASTALARIN DENTAL
TRAVMA KAYITLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Uzmanlık Tezi)

Dt. Özge ÖZGÜR

EDİRNE - 2023



TEŞEKKÜR

Tez çalışmamız süresince bana her konuda desteğini sunan danışman hocam sayın Doç. Dr. Neslihan Özveren'e; uzmanlık eğitimim boyunca mesleki bilgi ve tecrübemi arttırmamda büyük desteği olan, bana rehberlik eden çok değerli hocalarım Dr. Nazlı Durmuş ve Dr. Ezgi Baltacı; özveri ile çalışan tüm çalışma arkadaşlarıma; her zaman yanımda olan aileme sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
GENEL BİLGİLER.....	4
DENTAL TRAVMALARDA PREVELANS VE İNSİDANS.....	4
ETİYOLOJİ	5
DENTAL TRAVMALARDA MUAYENE VE TEŞHİS YÖNTEMLERİ.....	9
DENTAL TRAVMA YARALANMALARININ SINIFLANDIRILMASI	12
DENTAL TRAVMALARDA TEDAVİ.....	21
GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	32
BULGULAR	35
TARTIŞMA.....	55
SONUÇLAR.....	64
ÖZET	66
SUMMARY	68
KAYNAKLAR	70
EKLER	

SİMGE VE KISALTMALAR

ark.	: Arkadaşları
BT	: Bilgisarlı Tomografi
IADT	: International Association for Dental Traumatology (Uluslararası dental Travmatoloji Derneği)
KIBT	: Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi
PR	: Panoramik Radyografi
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

GİRİŞ VE AMAÇ

Dental travmalar; düşme/çarpma, şiddet, bisiklet ve trafik kazaları, spor aktiviteleri sırasında meydana gelen kazaların birleşik etkisi ile dişlerin sert ve yumuşak dokularında meydana gelen, çoğunlukla acil müdahale gerektiren ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen, çocuk popülasyonları arasında koruyucu ve önleyici uygulamalarla birlikte diş çürüğünün ve periodontal hastalıkların görülme yaygınlığının azalması sayesinde günümüzde çocuklarda en önemli halk diş sağlığı problemi haline gelmiş yaralanmalardır (1-3).

Dünya çapındaki çocukların yaklaşık üçte biri süt dişlerinde, dörtte biri ise kalıcı dişlerinde travma yaşamaktadır ve sonuç olarak %50'si 18 yaşına gelmeden diş travmasından etkilenmektedir. Bu yaralanmalar dişlerin oluşum aşamasında meydana geldiğinde diş yapısında geri dönüşü olmayan zararlar meydana getirebilmektedir. Sonuç olarak mine hipoplazisi/hipomineralizasyonu, kron veya kök dilasasyonları ve odontoma oluşumu gibi daha nadir anomaliler görülebilmektedir. Süt dişlenme döneminde, kalıcı dişlenme dönemine göre daha sık travmatik diş yaralanmaları (TDY) görülmesi, çocukların düşünme ve hareket halindeki vücutlarını dengede tutacak motor koordinasyonlarının yeterince oluşmamasına bağlanabilir. Süt dentisyon döneminde meydana gelen yaralanmalarda daimi diş germi de etkilenebileceğinden daha sonrasında kalıcı dişlerin morfolojisinde ve mineralizasyonunda anormallikler oluşabilir (4, 5).

Dental travma esnasında oluşan enerjinin şiddetine bağlı olarak; dişlerde küçük mine kırıklarından pulpa dokusunu etkileyen komplike kron ve kök kırıklarına kadar farklı diş

hasarları oluşabilir. Ayrıca diş çevresindeki periodontal ligamentte yaralanma sonucu sublüksasyon veya daha ciddi sonuçlar doğuran avülsiyon yaralanmaları da görülebilir (4).

Travmatik diş yaralanmaları, çocuklarda diş ve destek dokularında oluşan hasar ile birlikte çocuğun ağırlı ve zorlu bir süreç geçirmesine bağlı olarak dental anksiyete oluşmasına sebep olur. Ayrıca estetik, fonksiyonel, ekonomik ve psikososyal yönden olumsuz etkilere neden olmakla birlikte bu yaralanmalar sıklıkla ön dişlerde meydana gelmektedir (2). Çocuklarda travmaya bağlı ön dişler etkilediğinde ısırma zorlanma, konuşma bozukluğu ve dişleri göstermekten utandıklarından dolayı gülümsemekten çekinme, diş fırçalamaya bağlı ağrıdan dolayı isteksizlik oluşmasına, proksimal ve insizal kontak alanlarının kaybı ile kısa süre sonra oklüzyonun bozulması dental anksiyeteyi artırır (6-8).

Travmanın meydana gelmesi çocuk için acılı ve ağırlı bir deneyimdir ve acil durum kategorisinde değerlendirilmelidir. Acil randevularla dolu bir bekleme odası kalabalık olduğundan ve endişeli bekleyenlerden dolayı hoş bir ortam değildir ve ilgili diş hekiminin çocuğu ve ailesini psikolojik açıdan anlayabilmesi ve dental kaygılarını hafifletmesi bu nedenlerle çok önemlidir (9, 10). İzlenecek tedavinin ebeveyne ayrıntılı açıklaması, tedavinin tamamlanmasından sonra diş hekiminin ebeveynlerin sorularını yanıtlaması ve tedavi deneyimini paylaşmak isteyen çocuğu bu sürece dahil etmesi önemlidir (11).

Travmaya uğrayan dişin ağızda sağlıklı bir şekilde fonksiyonunu sürdürmesi ve prognozu yaralanma tipi, travma sonrası kliniğe başvuru süresi ve doğru tedavi seçeneğinin uzman diş hekimiyle uygun şekilde gerçekleştirilmesine bağlıdır (12). Dental travma üzerine yapılan bir araştırmada hastaların uzun süren tedavilerindeki başarısızlığın sebebi olarak toplumsal bilgi düzeyinin düşük ve durumun ciddiyetinin farkında olmamalarına bağlı olarak geç başlanan tedaviden kaynaklandığı bildirilmiştir. Travma ile karşılaşma sıklığı, etiyolojik nedenler, yanında tedaviye başvuru süreçleri üzerinde toplumsal, çevresel ve sosyoekonomik nedenlerin etkili olduğu bildirilmiştir. (13). Bu sebeple dental travma hakkında toplumun bilinçlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması bakımından epidemiyolojik çalışmalar önemli olmaktadır. Dental travmalar sonrasında hastaları uzun süren multidisipliner tedaviler beklemeleri ve daha çok çocuk hastalarda görülürken, çocuk hastaların tedavi süreçlerindeki iletişim problemleri nedeni ile üniversite hastaneleri tercih edilen başlıca kurumlardır. Bu nedenle üniversite hastanelerine başvuran dental travma olguları bölgesel olarak dental travma açısından geniş bir kısım hakkındaki bilgileri yansıtabilmektedir. Literatür taramalarında dental travma olgularını hakkında retrospektif çalışma sayısı oldukça çok olmasına rağmen ülkemizde bu sayı çok fazla değildir (14-18).

Bu tez çalışmasının amacı Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalına 2018-2022 yılları arasında başvuran 252 travma vakasının etiyolojik faktörler, travma türü, travmanın meydana geldiği yer -mevsim, cinsiyet, yaş, travma sonrası kliniğe başvuru süresi, diş numarası, travma geçirmiş diş sayısı ve bölgesi açısından değerlendirmektir.



GENEL BİLGİLER

DENTAL TRAVMALARDA PREVELANS VE İNSİDANS

Dental travma, büyüme gelişme döneminde ortaya çıkma eğiliminde olan, tedavi etmenin yüksek maliyet, uzun zaman ve multidisipliner yaklaşım gerektirdiği, diğer yaralanmaların aksine geri döndürülemez sonuçlara yol açan ve hastanın geri kalan yaşam kalitesini etkileyen ve çürükle benzer yaygınlıkta görülen önemli bir halk sağlığı sorunudur (1). Ağız bölgesi toplam vücut alanın %1 gibi küçük bir bölümünü kapsamasına rağmen, oral yaralanmalar tüm yaralanmaların %5'ini oluştururken okul öncesi çocuklarında bu oran %17'ye kadar yükselmektedir ve bu yaralanmaların %92'si dişlere zarar vermektedir (19, 20). Ortalama sonuçlara bakılacak olursa okul öncesi çocukların üçte birinin süt dişlerini içeren dental travma geçirdiğini ve tüm okul çocuklarının dörtte birinin ve yetişkinlerin neredeyse üçte birinin kalıcı dişlere yönelik bir travma yaşadığı gösterilmiştir (19). İngiltere'de O'Brien ve ark.(21) yaptığı çalışmada beş çocuktan birinin, Andreasen ve Ravn (22) ise çocukların %22'sinin mezun olmadan önce kalıcı ön dişlerini ilgilendiren dental travma yaşadıklarını belirtmiştir.

Dünya çapında dental travma prevalansını inceleyen, 1 milyar insanın çalışmaya katıldığı bir meta-analizde daimi dişler için ortalama prevalans %15,2 iken süt dentisyonda ise %22,7 bulunmuştur. Daimi dentisyonda travmalara en çok Amerika Bölgesinde, en az ise Batı Pasifik Bölgesinde (%9,9), süt dentisyonda ise en çok Güneydoğu Asya, en az Avrupa bölgesinde rastlanıldığı bildirilmiştir (20).

Dentoalveolar travma prevalansı ve insidansı dünya çapında genellikle yüksektir ve epidemiyolojik çalışmalarda değişkenlik gösterir. Bu varyasyon sosyoekonomik, davranışsal ve kültürel çeşitlilikten ve travmatik dental yaralanma (TDY) kayıt ve sınıflandırma sistemlerinin farklılık göstermesinden kaynaklanmaktadır (20).

Travma insidansı yıllar arasında da farklılık göstermektedir. Örneğin İsveç'te, Västermanland ilçesinde yaşayan kamu diş kliniklerine kayıtlı 8-10 yaş çocukların daimi diş travma geçirme oranı 2011-2013 yılları arasında 21,721 (%2,2) çocukta 478'dir. Yıllara bakıldığında travmadan etkilenen çocukların insidans oranları 2011 yılında %0,0189, 2012'de %0,0213, 2013'te %0,0285'tir. 2013'teki insidans oranı 2011-2012 yıllarından oldukça yüksektir. Türkiye'de Isparta'da Süleyman Demirel Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada ise 7-12 yaş arası 2.116 çocukta dental travma sıklığı 1999-2007 döneminde %4,38, 2008-2012 döneminde %1,89 ve 2013-2017 döneminde %0,96 olduğu ve yıl boyunca azaldığı bildirilmiştir (23).

Dental travma prevalansı mevsimsel değişiklik göstermektedir. İsveç'te yapılan bir çalışmada travma insidansının en yüksek Şubat-Mart aylarında olduğu bildirilmiştir (24). 2022 yılında Erciyes Üniversite'sinde 0-9 yaş arası 322 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada tüm travmaların %41,3'ünün yaz mevsiminde, %25'inin ise ilkbahar mevsiminde meydana geldiği bildirilmiştir (3). 2002 yılında Ankara Üniversite'sine 18 ay içerisinde başvuran ve tedavi edilen 234 hastanın değerlendirildiği retrospektif bir çalışmada ise dental travmanın en sık Mayıs ayında yaşandığı bildirilmiştir (25). Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki bir çocuk diş hekimliği kliniğine başvuran dental travma hastalarının 6 yıllık araştırmasında ise dental travma sıklığının daimi dişler için Ekim ve Mart aylarında, süt dişleri için ise Haziran aylarında arttığı bildirilmiştir (26). Kapadokya'da 0-15 yaş arası 650 hasta ve 1000 kesici diş üzerinde yapılan retrospektif bir çalışmada ise dental travmaların her iki dentisyon için de en çok yaz aylarında arttığı bildirilmiştir (15). Atabek ve ark.'nın (17) yaptığı 2005-2010 yılları arasında başvuran 340 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada ise dental travma en sık yaz aylarında görülürken mevsimler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (17).

ETİYOLOJİ

Dental travmalar en sık düşmeler, spor aktiviteleri, bisiklete binme ve trafik kazaları nedeniyle meydana gelirler. Dental travma vakalarının %31,7 ile %64,2 arasında değişen oranlarda en sık nedeninin düşmeler olduğunu bildirilirken (27), düşmelerden sonra en sık spor faaliyetlerin %40,2 oranında görülürken, bisiklet kazalarında bu oran %19,5, trafik kazalarında %7,8 ve fiziksel şiddet maruz kalanlarda ise bu oranın %6,6 olduğu bildirilmektedir (26, 28).

Ev ve okul genellikle travmatik dental yaralanmaların meydana geldiği yerlerdir. Yaralanma yerinin cinsiyetle ilgili olduğu da gösterilmiştir. Erkekler için dental travmaya en sık uğranılan yer önce okul, sonra evken; kızlar için bu durum tam tersidir (29).

Bebeklikten çocukluğa geçiş döneminde yani 0-3 yaş grubundaki küçükler çevreyi keşfetmek için emekleyerek yürümeye başladıkları ve denge kurma kabiliyetleri gelişmemiş olduğundan sıklıkla sendeledikleri için düşerler ve genellikle süt dentisyondaki travmalar daha çok evde, oyun parklarında veya kreşlerde olur. Büyük yaş gruplarında ise düşmeler genellikle spor faaliyetleri, trafik kazaları, bisiklet kazaları ve şiddet olaylarından kaynaklanmaktadır ve sokakta meydana gelmektedir (23, 30).

0-18 yaş grubunun incelendiği klinik bir çalışmada 0-6 yaş grubundaki hastalarda travmanın en sık evde (%51,3), 7-12 ve 13-18 yaş grubundaki hastalar için sokakta meydana geldiği belirtilmiştir. Ayrıca bisiklet kazasına bağlı travmanın en çok 7-12 yaş grubunda (%64,7) meydana geldiği ve bunun sebebinin çocukların sıklıkla kask takmaması olduğu bildirilmiştir (23).

Risk Faktörleri

Travma etiyolojileri hem geçmiş hem de şimdiki zaman dahil birçok faktörden etkilenir ve bunlar çevresel (güvenli olmayan parklar ve oyun alanları), bireysel (artmış protrüzyon ve artmış overjet, obezite, dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğu, fiziksel sınırlamalar, iyatrojenik (entübasyon sırasında, oral piercing) faktörler gibi çeşitli sorunlarla ilişkili olabilir. Bu etiyolojik faktörlerin belirlenmesi dental travmaya erken müdahale ve tedavi için önemlidir (8).

Sosyo-demografik faktörler:

Cinsiyet : Erkekler daha hareketli bir yaşam sürer ve daha güçlü oyun oynama tarzına sahiptirler. Ayrıca daha fazla spor faaliyetine katılırlar ve daha agresif davrandıklarından dolayı şiddet olaylarına karışırlar (23, 31). Bunun aksine kadınlar belirli bilişsel ve duygusal alanlarda erkeklere göre genellikle daha hızlı olgunlaşırlar ve fiziksel aktivitelere daha az katılırlar (32). Bu yüzden dünya çapında erkekler kadınlara göre daha sık dental travmaya maruz kalmaktadır. 8-50 yaş aralığına sahip 13.057 kişinin katıldığı ulusal bir ankette erkek ve kadınların travma geçirme oranı sırasıyla 1,67- 1,37 tespit edilmiş iken (33), 419 çocuğun katıldığı kesitsel bir çalışmada ise erkeklerde travma geçirme prevalansı %59, kadınlarda %41'dir (34).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmektedir. 320 hastanın katıldığı bir retrospektif çalışmada travma geçirme oranı erkeklerde %62,8 kadınlarda ise

%37,2'dir (3). Türkiye'de yine bir üniversite hastanesinde yapılan 5 yıllık retrospektif bir çalışmada dental travmadan etkilenmiş 591 hastanın 356'sı erkek ve 235'i kadın olarak tespit edilmiştir (16). Sandallı ve ark'nın (24) yaptığı retrospektif bir çalışmada 92 hastanın 35'i (38%) kadın ve 56'sı (% 72) erkek olarak tespit edilmiştir (18).

Yaş: Dental travma frekansı genç popülasyonlarda daha yüksektir (30). 1-3 yaşlarındaki çocuklarda dental travma görülme sıklığının 4 -5 yaşındaki çocuklara göre daha az olduğu bildirilmiştir (31). Zayıf kas koordinasyonu ve yürüme zorluğundan dolayı 1-2 yaş aralığındaki çocuklar dental travma riski altında olmasına rağmen fiziksel aktiviteler arttığı için 4 yaş dental travma için zirve noktayı işaret etmektedir (16). Lam ve ark.ları (35) dental travma öyküsü olan 10 ay-78 yaş aralığındaki 323 kişiyi değerlendirdiği retrospektif bir çalışmada , %92'sinin 34 yaşından önce dental travma geçirdiğini ve bu dental yaralanmaların 0-4 yaş grubunda ve 10-14 yaş grubunda baskın olduğunu bildirmiştir.

Oral Faktörler: Ön açık kapanış, artmış overjet, yetersiz dudak örtücülüğü, protrüze üst keserleri olan çocuklar, normal oklüzyonlu yaşlılarına göre dental travmadan daha fazla etkilenmektedir (36, 37) .

Dünyada 200 milyondan fazla kişi dental travma geçirmiştir ve bu dental travmaların büyük oranda artmış overjete bağlı olduğu bildirilmiştir (38). Overjet 3 mm'den fazla olduğunda dental travma riskinin arttığını bildiren birçok çalışma bulunmaktadır (37, 39) ancak overjet eşiği ya da travma risk oranı hakkında çeşitli sonuçlar bildirilmiştir. Araştırılan popülasyon, örneklem boyutu, denetçi güvenilirliği ya da çalışma kalitesi çalışmalarda değişken olması sebebiyle bu durum meydana gelmektedir (40).Farklı overjet eşiklerine sahip çalışmaları içeren overjet -travma olasılığını inceleyen bir sistematik incelemede ≥ 3 mm fazla overjetli süt dentisyona ve ≥ 5 mm fazla overjetli daimi dentisyona sahip çocukların dental travma açısından risk altında olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmaya göre 0-6 yaş aralığında normal oklüzyona sahip bireylere göre overjet ≥ 3 mm olan bireylerde 3 kat , karma ve daimi dentisyona sahip bireylerde ise overjet > 5 mm ise 2.5 kat daha fazla travma geçirme olasılığı bulunmaktadır (41). Başka bir prospektif çalışmada da 6 mm veya daha fazla olan overjetin büyük bir risk değişkeni olduğu ve erken ortodontik müdahalenin travma riskini azaltacağı sonucunu varılmıştır (42). Sonuç olarak artmış overjet dental travma için büyük bir risk faktörüdür (33).

Bir yıldan fazla düzenli emzik ya da biberon kullanan ve başparmak/ parmak emme alışkanlığına yani besleyici olmayan emme alışkanlıklarına sahip çocuklarda maloklüzyon gelişme olasılığı daha fazladır (43). Genellikle anormal diş ilişkileri parmak emmede sınıf 2 kanin ilişkisi ve artmış overjet olarak görülürken emzik emmede ön açık kapanış olarak görülür

(43, 44). Ön açık kapanış dental travmayla pozitif ilişkilidir (44). 262 kişinin katıldığı kesitsel bir çalışmada travma geçirmiş çocukların % 82 'sinin ön açık kapanışa sahip olduğu görülmüştür (45). Ön açık kapanışı olan çocukların dudak örtücülüğü yetersiz olabilmektedir. Dudaklar ön dişler üzerine gelecek darbenin bir kısmını önlediğinden dolayı, dudak örtücülüğü yetersiz bireylerde ön dişler korunaksız kaldığından daha kolay kırılabilir (36, 44). Okul öncesi dönemdeki çocuklarda yapılan bir çalışmada dental yaralanma sıklığı ve tipi ile dental oklüzyon arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve ön açık kapanışı olan çocukların normal overbite'a sahip çocuklara göre daha fazla dental travma riskine sahip olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte Sınıf 2 kanin ilişkisine sahip çocukların da sınıf 1 ve sınıf 3 kanin ilişkisine sahip çocuklara göre dental travma geçirme olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca intruziv lüksasyon geçiren çocukların %55,9 'unda ön açık kapanış, kron-kök kırığı bulunan çocukların %64,3'ünde ise sınıf II kanin ilişkisi olduğu görülmüştür (44).

Sosyo-ekonomik faktörler

Sosyoekonomik koşullar çocukların yaşadığı, çalıştığı ve oynadığı fiziksel ve psikososyal ortamı değiştirir (46). Daha yüksek gelirli ailelerdeki (46) ve anne eğitim durumu daha iyi olan (47) çocuklardaki TDY yaygınlık oranı 2,6 kat daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca çekirdek ailelerden gelen çocuklarda dental travma insidansı daha düşük bulunmuştur (47). Bunun sebebi ise geniş ailelerde daha olumsuz bir psikososyal ortam oluşmasıdır (48).

Sağlık durumu

Obezite: Günlük aktiviteler sırasında alınan kalori ve harcanan kalori arasındaki dengesizliğin sonucu oluşan aşırı vücut yağı obezite olarak tanımlanmaktadır. Obezite ,vücut dengesi üzerindeki olumsuz etkisinden dolayı motor beceriler açısından zorluklara ve yürürken postüral stabilite eksikliğine neden olarak, dental yaralanma riskinin artmasına yol açar (45). Okul çağındaki çocuklarda yapılan çalışmalar da obez çocukların obez olmayan çocuklara göre daha fazla dental travma yaşadığını göstermiştir (49, 50).

Dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu: Çocuk popülasyonunda en yaygın görülen psikiyatrik gelişimsel bozukluk dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu (DHEB) dur ve tüm okul çağındaki çocukların % 4-12'sini etkilediği bildirilmiştir (51,52). DEHB, erkek çocuklarda kızlara göre daha fazla görülmektedir (39). DEHB'li çocukların bilişsel, fonksiyonel ve davranışsal bozuklukları vardır (39). Çevrelerine saldırganlık, zorbalık ve sıklıkla fiziksel kavga başlatma gibi olumsuz ve zarar verici davranışlara sahip olma eğilimindedirler. DHEB olan çocukların olmayanlara göre sağ elini kullanamama gibi zayıf motor becerilere sahip olma

sıklıklarının daha fazla olduğu bildirilmiştir (51,52). Bununla birlikte bu çocukların dürtüleri baskındır ve günlük yaşamda düşünmeden hareket ederler (39). Bu sebeplerle DEHB'li çocukların ciddi bedensel yaralanmaya sebep olabilecek kazalara yatkınlığı daha fazladır (52).

10 yılı aşkın bir süredir DHEB' nin dental travma için de predispozan faktör olduğu gerçeği çeşitli çalışmalarla kanıtlanmıştır (53). Sabuncuoğlu ve ark. (54) DHEB'li olan ve olmayan çocuklarda dental travma prevalansını %6, sadece DEHB'ye sahip çocuklarda ise %12,8 bulmuşlardır. Altun ve ark.'nın (39) yaptığı bir araştırmada ise DEHB olan grupta dental travma görülme oranı %17,5 iken kontrol grubunda ise %16,5'tur ve DHEB'li çocuklarda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da dental travma sıklığı daha yüksek bulunmuştur.

DENTAL TRAVMALARDA MUAYENE VE TEŞHİS YÖNTEMLERİ

Anamnez

Travmatik diş yaralanmaları acil vakalar olduğundan dolayı tedavi için sınırlı zaman tanır ve yaralanmaya sebep olan olayların hızlı ve kapsamlı bir şekilde öğrenilmesi şarttır. Dental travma tedavisi prognozunda en önemli belirleyicilerinden biri hasta yakınlarından alınmış doğru anamnezdır.

Travmatik dental yaralanmalarda en iyi anamnez;

- Hastaya ait kimlik bilgilerini (doğum tarihi, adres, telefon vb.)
- Genel sağlık bilgileri (geçirilmiş veya mevcut hastalıkları tedavi yaklaşımını değiştirebilir)
- Travmadan sonra geçen süre (tanı ve tedavi seçeneklerinde değişikliğe yol açabilir.),
- Tetanoz ve enfeksiyon profilaksisi açısından travmanın gerçekleştiği yer (kirli saha veya toprak zeminlerle temas açısından),
- Travmanın oluşum şekli (şiddetli travmaya rağmen beklenen dental yaralanma oluşmamış olabilir),
- Dış merkez tedavi bilgileri (kısmi tedaviler olabilir ve/veya dişlere splint uygulanmış olabilir ve bu durum travmatize dişin prognozunu etkiler),
- Geçmiş dental travma öyküsü,
- Hastanın bilişsel durumu, bir bilinç kaybı, hafıza kaybı, uyuşukluk, kusma veya baş ağrısı yaşayıp yaşamadığını (önemli nörolojik yaralanma olabileceği hakkında bilgi verir) içermelidir (55,56).

Klinik Muayene

Mobilite testi: Tüm dişler hem horizontal hem de vertikal olarak mobilite açısından test edilmelidir. Mobilite testi ile ilgili olarak, 0 = anormal mobilite yok, 1 = 1 mm'den fazla olmayan horizontal mobilite, 2 = 1 mm'den fazla horizontal mobilite olmak üzere ve 3= vertikal mobilitedir. Mobilite 0 ile 3 arasında bir ölçekte kaydedilir.

Sürmekte olan dişlerin ve fizyolojik kök rezorpsiyonuna uğrayan süt dişlerinin her zaman bir miktar fizyolojik mobiliteye sahip oldukları unutulmamalıdır. Lüksasyon travması geçiren dişlerde periodontal ligament aralığı genişlemiştir ve dişlerin mobilitesi artmıştır. İntrüzyon ve lateral lüksasyon yaralanmalarında ise diş kemiğe kilitlendiğinden dolayı mobilitesi azalmıştır. Alveolar kırığın ise tipik belirtisi, tek bir dişin mobilitesi test edildiğinde komşu dişlerin birlikte hareket etmesidir (57).

Perküsyon testi: Perküsyonda hassasiyet olması periodontal ligamentin yaralandığının göstergesidir. Periodontal ligament lifleri yaralı olduğundan bazı dişler aşırı hassastır ve küçük çocuklarda daha fazla olumsuz psikolojik etki oluşturmaması için dişlere ayna sapıyla değil parmak ucuyla hafifçe vurulmalıdır (55). Testin güvenilir olması açısından sağlıklı bir diştten perküsyon testine başlanması uygundur.

Pulpa duyarlılık testi: Pulpanın durumunu belirlemek için kullanılan yaygın olarak kullanılan testler soğuk testi ve elektrikli pulpa testidir. Pulpa duyarlılık testlerinin kooperasyon kurulması zor olan çocuk hastalarda kullanılması subjektif sonuçlar verir ve yanıltıcı olabilir. Ayrıca duyarlılık testi vasküler kaynağı değil, nöral aktiviteyi değerlendirir ve apeksi açık dişlerde A-delta sinir liflerinin geçici nöral yanıt eksikliği veya farklılaşmamış olması nedeniyle tanı koymada sınırlı kapasiteye sahiptir (58,59).

Geçici duyarlılık kaybı, travma sonrasında pulpanın iyileşmesi esnasında, daha çok lüksasyon yaralanmaları sonrası görülen bir durumdur. Bu sebeple, pulpa duyarlılık testine yanıtın yetersizliği, travmatize dişlerde pulpa nekrozu için kesin değildir. Bu kısıtlamaya rağmen, iyileşme sürecinde bir değişiklik olup olmadığının anlaşılması için başlangıçta ve her takip randevusunda test tekrarlanmalıdır. Gelecekteki karşılaştırma testi ve takip için bir temel oluşturmak amacıyla pulpa duyarlılık testi mümkün olan en kısa sürede yapılmasının gerektiği genel olarak kabul edilmektedir. Başlangıç testi ayrıca pulpanın uzun vadeli prognozu için iyi bir öngörüdür (60,61).

Pulpa vitalite testi: Lazer ve ultrason doppler akış ölçer, nabız oksimetrisi pulpa vitalite testleridir. Nöral yanıtın değerlendirilmesinden çok gerçek kan akışını ölçen nabız oksimetrisi kullanımının, pulpadaki bir kan kaynağının (canlılık) doğrulanmasının girişimsel olmayan ve oldukça güvenilir bir yolu olduğu bildirilmiştir. Pulse oksimetrelerin mevcut

kullanımı, diş boyutlarına göre düzenlenmemiş olması nedeniyle kullanımı sınırlıdır. Ultrason Doppler akış ölçer ve lazer teknolojileri pulpa canlılığını izlemek için günümüzün teknolojik yenilikleridir (61,62).

Radyografik Muayene

Radyografik muayene, klinik muayenenin ve pulpa duyarlılık testlerinin ilk muayenede hastaya doğru teşhis konulabilmesi ve tedavi planlaması yapılabilmesi için ayrılmaz bir parçasıdır. Ayrıca vakanın takip edilebilmesi ve yaralı yapıların iyileşme durumunu doğru bir şekilde değerlendirebilmek için belirli aralıklarla tekrarlanabilir görüntülerin alınması gereklidir (56). Optimal radyografi seçimi, çocuğun uygulanacak radyografik tekniğine uyum sağlama kabiliyetine, hastadan alınan detaylı anamnez ve dikkatlice yapılan klinik muayene sonucu klinik muayene bulguları ve hastanın semptomlarına göre şüphelenilen travma tipine göre belirlenmelidir (63,64).

Destekleyici periodontal yapılardaki ve diş kökündeki hasarın boyutunu, travma geçirmiş dişin kök gelişim aşamasını ve yer değiştirmiş süt dişlerinin kalıcı germe göre konumu ve diş yapısındaki fraktürün pulpa dokusuna mesafesini değerlendirmede radyografik muayene değerli veriler sunar. Kök kırıklarının teşhisi merkez ışının açısına bağlıdır ve kırık hattına paralel yönde geldiğinde kök kırıkları radyografide görülebilir. Lateral lüksasyon ve ekstrüzyonlarda radyografide periodontal aralık genişlemiş görülürken intrüze dişlerde ise periodontal aralık kaybolmuştur (7,63). Travma geçirmiş dişlerin dislokasyonun radyografi ile teşhisi ise çoğunlukla merkezi ışının açısına bağlıdır ve yer değiştirmenin yönünün doğru tespiti için farklı açılarda birkaç film gereklidir (7). İsveç'te yapılan çalışmalara göre travmatik periapikal bölgeden merkezi X-ışını huzmesinin açısının değiştirilerek filmlerin alınması patolojik tanıyı doğrulamada etkilidir ve bu sayede radyografik bulguların gözden kaçmasına engel olunur (7). Diş yer değiştirmesi, kök kırıkları ve alveolar kemik kırıklarının teşhisi ile ilgili 1980'lerde Danimarka'da yapılan çalışmalarda da bu bulguları destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. Standart projeksiyon tekniği yani travma geçirmiş anterior bölgeden bir oklüzal film ve farklı açılardan çekilmiş üç periapikal film alınması Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği'nin (IADT) güncel tavsiyesidir. Bu yöntem kök kırıklarının yanı sıra lüksasyon yaralanmalarında bile küçük yer değiştirmelerin görülmesini sağlar (7). Molina ve ark.(65) ları da kron kırığı olan dişlerin kron kırığı olmayan dişlere göre iki kat fazla kök kırığı olma olasılığı bulunduğundan dolayı farklı açılardan periapikal film alınmasını tavsiye etmiştir (65).

Film tutucuların kullanımı da radyografik muayenede önemlidir çünkü film tutucu kullanılmadığında diş boyutu ölçümlerinin 3 kat artabildiği bildirilmiştir (7,65).

Panoramik radyografi (PR) de, diş hekimliğinde yaygın olarak kullanılan basit bir görüntüleme yöntemidir ve geniş bir alan düşük radyasyon dozuyla taranmasına rağmen travma geçirmiş dişlerde ağız içi radyografilere göre daha az ayrıntılı görüntü sağlar (63).

Mandibular fraktürlerde veya temporomandibular eklem probleminin bulunduğu durumlarda PR daha faydalı tanısal bilgi sağlar (7). Ancak kondil bölgesindeki kırıklarda Reverse Towne posterior-anterior radyografi veya BT ile tanının desteklenmesi gereklidir (63,66). Chacon ve ark. (67) yaptığı bir araştırmada PR’lerde tanısal doğruluğu %70, BT taramasında ise %92 oranında bulmuşken, özgüllük yüzdelerini ise PR’lerde %77, BT’de ise %87 bulmuşlardır. Orta yüz kırıklarında ise tomografik görüntü gereklidir.

Geleneksel dental radyografler, projeksiyon geometrisi, anatomik yapıların birbirine süperpozisyonu ve işlemsel hatalardan kaynaklı minimal diş yer değiştirmelerini ve kök ve alveolar kemik kırıklarını teşhiste yetersiz kalmaktadır. Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (CBCT), düzlem film projeksiyonunun teknik sınırlamalarının olmadığı, rekonstrüksiyona olanak tanıyan 3 boyutlu görüntüleme tekniğidir ve dental radyografide BT’den daha çok tercih edilmektedir (7,66). Bunun sebebi konik ışınlı bilgisayarlı tomografinin BT’ye göre daha az radyasyon dozu vermesi, daha az artefakt oluşturarak, daha hızlı ve uygun maliyetle maksillofasiyal dokuların kesitsel görünümünü sunmasıdır (7,66-68). CBCT periapikal patoloji, kök rezorpsiyonu ve kök kırıklarının teşhisinde periapikal filmlerden daha etkili olması ile birlikte (69,70), May ve ark. (71) yaptığı bir çalışmayla orta üçlüdeki horizontal kök kırıklarında kırığın labiolingual bölgedeki görüntüsünü verdiği için en yararlı teşhis aracı olduğu ortaya çıkmıştır.

Tüm klinisyenler KIBT ve diğer görüntüleme yöntemlerini kullanırken ALARA ilkesini (makul olarak elde edilebilecek kadar düşük) her zaman göz önünde bulundurmalıdır (70).

Klinisyenler radyografik teşhisi doğru koymaları için en uygun görüntüleme tekniğini seçerken radyasyona maruz kalmayı en aza indirmeyi göz önünde bulundurmalı ve görüntüleme ihtiyacının daha düşük dozlu konvansiyonel dental radyografler veya alternatif görüntüleme yöntemleriyle yeterince karşılanamadığı durumlarda KIBT kullanımını düşünmelidir (7,70).

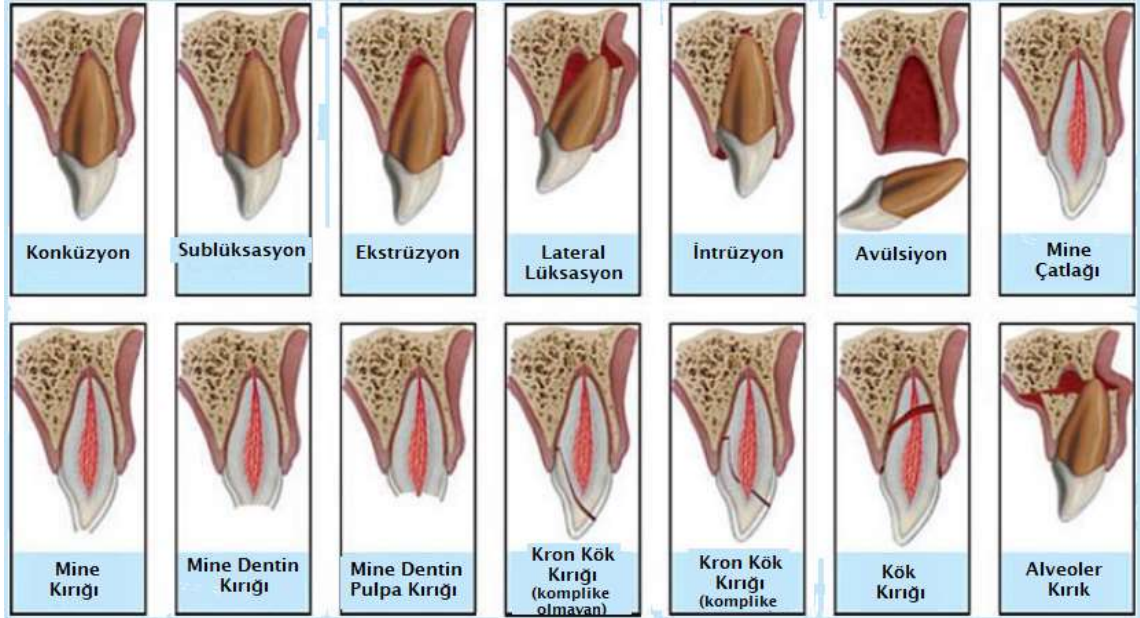
DENTAL TRAVMA YARALANMALARININ SINIFLANDIRILMASI

Dental travmalar, literatürde çeşitli sınıflandırmalara sahiptir ve bu sınıflandırmalar anatomi, patoloji ve terapi gibi çeşitli etkenlere göre oluşturulmuştur (72). Dental travmaların sınıflandırmasında, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından da kabul gören ve Andreasen tarafından üzerinde modifikasyonlar yapılmış “Diş Hekimliği ve Stomatolojideki Hastalıkların

Uluslararası Sınıflandırılması”nın kullanımı kabul görmüş en güncel sınıflandırmadır (73) (Tablo 1) (Şekil 1).

Tablo 1. Modifiye edilmiş Dünya Sağlık Örgütü dental travma sınıflaması

Diş sert dokuları ve pulpayı içeren yaralanmalar	Periodontal yaralanmalar	Destek kemik yaralanmalar	Yumuşak doku yaralanmaları
Mine çatlağı	Konküzyon	Maksiler alveol socketin ezilmesi	Abrazyon
Mine kırığı	Sublüksasyon	Mandibular alveol socketin ezilmesi	Kontüzyon
Mine-dentin kırığı	Ekstüzyon	Maksiller alveol socket duvarı kırıkları	Laserasyon
Mine-dentin-pulpa kırığı	Lateral lüksasyon	Mandibular alveol socket duvarı kırıkları	
Komplike olmayan kron-kök kırığı	İntrüzyon	Maksiller Alveol proses kırığı	
Komplike kron-kök kırığı	Avülsiyon	Mandibular Alveol proses kırığı	
Kök kırığı		Mandibula ve maksilla kırıkları	



Şekil 1. Travmatik dental yaralanma tipleri

Diş Sert Dokularında ve Pulpada Meydana Gelen Yaralanmalar

Mine çatlağı

- Minede doku kaybı bulunmaz, tam olmayan kırık (çatlak) mevcuttur.

- Duyarlılık yoktur. Duyarlılık görülmesi dişin olası bir lüksasyon yaralanmasını veya kök kırığının göstergesi olabilir.

- Radyografide görüntülenmeyebilir

- Radyografik öneriler; Periapikal film. Bulgu ve semptom varlığına göre ek radyografiler gerekebilir (Şekil 2) (61,73).



Şekil 2. Mine çatlağının klinikteki görüntüsü (A), derinliği (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61)

Mine Kırığı:

- Minede tam kırık ve mine kaybı görülür. Açıkta dentine ait bir görünür bulgu yoktur.
- Duyarlılık yok. Duyarlılık varlığında; lüksasyon veya kök kırığı yönünden değerlendirilir.

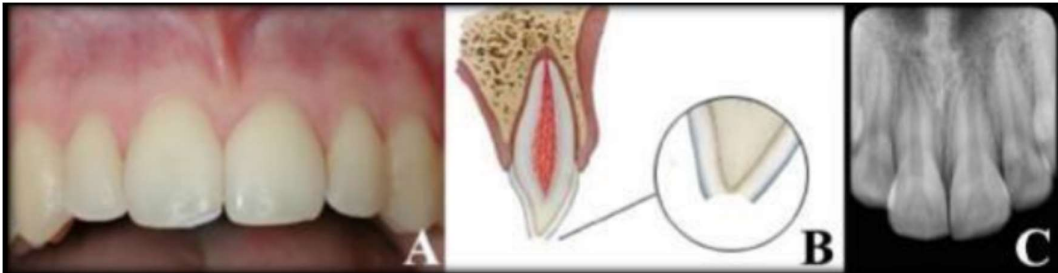
- Normal mobilite mevcuttur.

- Genellikle pulpa duyarlılık testi pozitifdir.

- Mine kaybı görünürde vardır.

- Radyografik öneriler: Periapikal, okluzal ve farklı açılardan çekilmiş radyografiler; kök kırığı veya lüksasyon yaralanmasının tanısında ayırıcı rol oynar.

- Dudak veya yanaktan yabancı cisim ve kırık parça gömülme şüphesi oluşursa radyografi alınır (Şekil 3) (61,73).



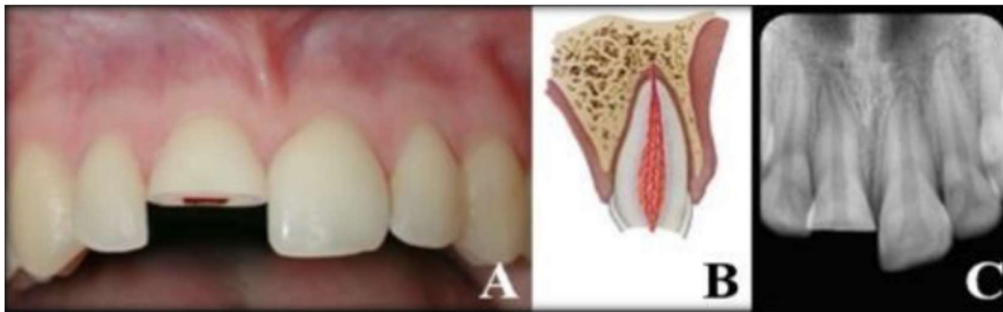
Şekil 3. Mine kırığının klinikteki görüntüsü (A), kırık seviyesi (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61)

Mine-Dentin Kırığı (Komplike olmayan kron kırığı):

- Kırık mine ve dentin ile sınırlıdır; pulpa ekspoz değildir. Görünür mine-dentin kaybı vardır.
- Perküsyon testinde duyarlılık yoktur. Duyarlılık varlığında; lüksasyon yaralanması veya kök kırığı bakımından değerlendirilir. Lüksasyon yaralanmasında periodontal ligamentin hasar gördüğü durumlarda pulpa nekroz oranının arttığı bildirilmektedir.
- Normal mobilite mevcuttur.
- Önerilen radyograflar: Periapikal, okluzal ve farklı açılardan alınacak radyografiler; kök kırığı veya lüksasyon yaralanmasının tanısında ayırıcı rol oynar
- Dudak veya yanaktan yabancı cisim ve kırık parça gömülme şüphesi açısından radyografi alınır (61,73).

Mine-Dentin-Pulpa Kırığı (Komplike kron kırığı):

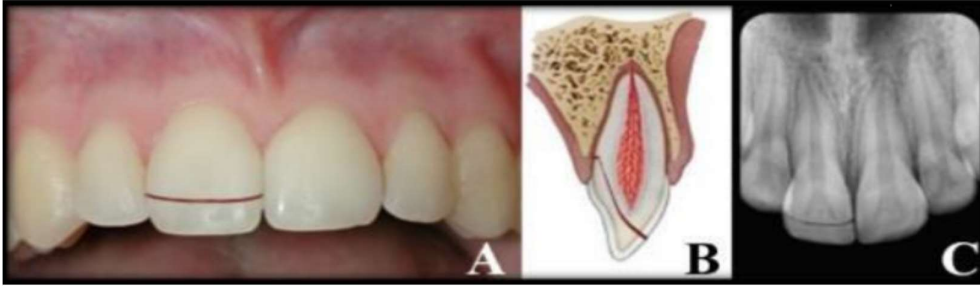
- Hem mine hem dentinde görülür hasar vardır. Ayrıca pulpa ekspozu görülür.
- Normal mobilite mevcuttur.
- Perküsyon testinde duyarlılık yoktur. Duyarlılık varlığında; lüksasyon yaralanması veya kök kırığı bakımından değerlendirilir.
- Travma sonucu açılan pulpa dokusu uyarılara hassastır.
- Önerilen radyograflar: Periapikal, okluzal ve farklı açılardan alınacak radyografiler; kök kırığı veya lüksasyon yaralanmasının tanısında ayırıcı rol oynar
- Dudak veya yanaktan yabancı cisim ve kırık parça bakımından da radyografi alınır. (Şekil 4)(61,73).



Şekil 4. Mine-dentin-pulpa kırığının klinikteki görüntüsü (A), kırık seviyesi (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61)

Pulpa ekspozu olmayan kron-kök kırığı (Komplike olmayan kron kök kırığı):

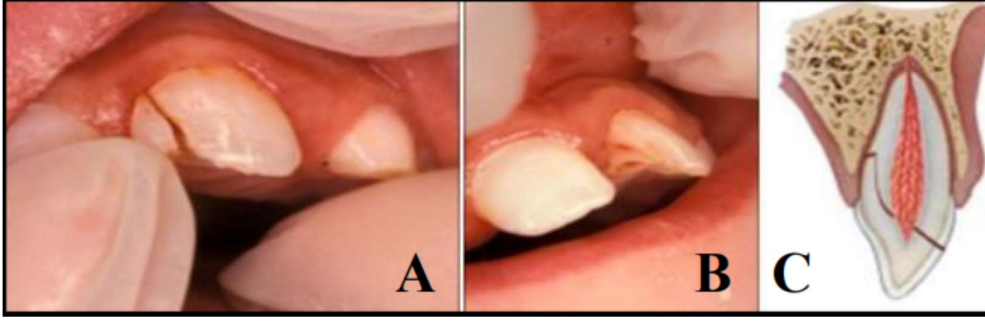
- Kırık mine, dentin ve sementte oluşur. Ayrıca pulpa ekspozu görülmez.
- Kron-kök kırıkları daimi dentisyon yaralanmalarının %5'ini ve süt dentisyon yaralanmalarının %2'sini kapsamaktadır.
- Kırık hattı vestibülde dişetin insizalinden seyrederken , palatinalde dişeti oluğunun altında yer alarak oblik bir yol çizer.
- Perküsyon testine hassastır.
- Hareketli koronal fragman periodontal ligamanın lifleri ve diş pulpası tarafından yerinde tutulmuş ve yer değiştirmesi minimum miktardadır.
- Dişin uzun eksenine boyunca uzanan dikey kırık nadir görülür.
- Apikal parça genellikle vitaldir.
- Önerilen radyograflar: Periapikal, okluzal ve farklı açılardan alınacak radyografiler; kök kırığı veya lüksasyon yaralanmasının tanısında ayırıcı rol oynar (Şekil 5)(61,73).



Şekil 5. Pulpa ekspozu olmayan kron-kök kırığının klinikteki görüntüsü (A), kırık seviyesi (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61)

Pulpa ekspozu olan kron-kök kırığı (Komplike kron kök kırığı):

- Kırık mine, dentin ve sementi içerir; Ayrıca pulpa ekspozu görülür.
- Perküsyon testine hassastır.
- Hareketli koronal fragman mevcuttur.
- Dişin uzun eksenine boyunca uzanan dikey kırık nadir görülür.
- Önerilen radyograflar: Periapikal ve okluzal radyografilerdir (Şekil 6).



Şekil 6. Komplike kron-kök kırığının klinikteki görüntüsü (A), (B) ve kırık seviyesi (C) (61)

Kök Kırığı:

- Hareketli ve yer değiştirmiş koronal parça.
- Perküsyon testine duyarlıdır.
- Kanamalı diş eti oluğu izlenebilir.
- Duyarlılık testlerinden erken dönemde olumsuz yanıt alınabilir; geçici veya kalıcı sinir hasarı yönünden değerlendirilir.
- Pulpanın canlılık durumunun takibi önerilir.
- Kronunda geçici olarak kırmızı veya gri renk değişikliği görülebilir.
- Kırık dişin köküne kadar iner; kırık yatay veya eğik uzanabilir.
- Yatay uzanan kırıklar için merkezi ışının diştten geçtiği 90° açılı periapikal radyografiler tercih edilir. Servikal hatta görülen kök kırıkları için de geçerlidir.
- Apikal üçlü kırıklarda kırık düzlemi daha eğimli olacağından okluzal veya değişen yatay açılama ile çekilen radyografilerde kırık daha iyi görüntülenebilir. Aynı çekim orta üçlüdekilerdeki kırığın gösterilmesinde etkilidir (61,73).

Alveol kırığı:

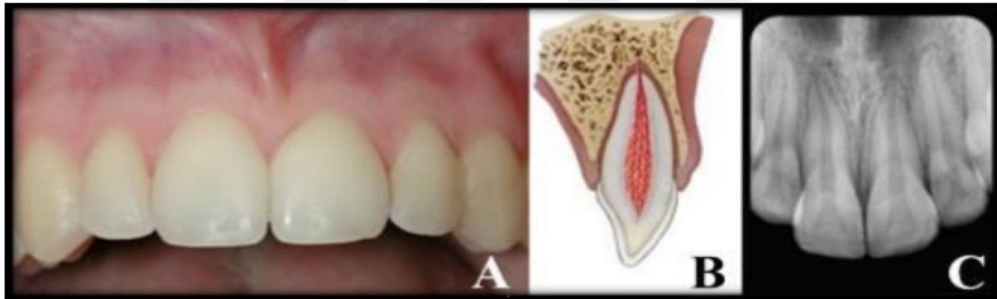
- Genellikle üst kesici dişlerin olduğu bölgede oluşan alveolar kemik kırığı lüksasyon ve avülsiyon yaralanmalarına eşlik etmektedir ve komşu kemik de etkilenmektedir. Kırık hattı kök apeksinden daha derin seviyede de bulunabilmekle birlikte çoğu durumda alveolar sokettedir.
- Kırık segment yer değiştirmiştir ve kırık bölgesinde bulunan birden fazla diş ile hareket eden alveoler parça en sık görülen bulgudur. Kırık segmentte bulunan dişler perküsyonda donuk ses oluşturur.
- Sıklıkla kırık alveoler parçaya bağlı olarak oklüzyon bozulmuştur.
- Duyarlılık testleri değişkendir.

- Kırık hatları değişkendir, marjinal kemik ile kök ucu arasında herhangi bir seviyede görülebilir.
- Üç farklı açıdan alınacak peripikal ve okluzal radyografilerin yanında panoramik film kırık hatlarının değerlendirilmesinde yardımcı olabilir (61,73).

Periodontal Doku Yaralanmaları

Konküzyon:

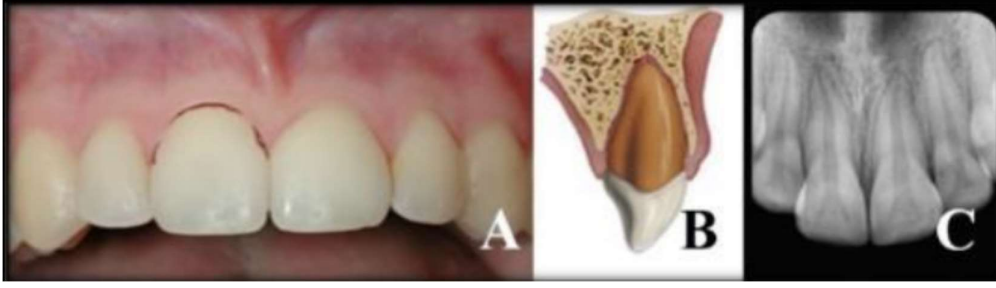
- Dokunma ve perküsyon testine hassasiyet gözlenir.
- Diş arktaki orijinal konumundadır ve mobilitesi artmamıştır.
- Duyarlılık testleri olumludur.
- Radyolojik bulgular normaldir (şekil 7)(61,73).



şekil 7. Konküzyon klinikteki görüntüsü (A), periodontal etkilenme miktarı (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61).

Sublüksasyon:

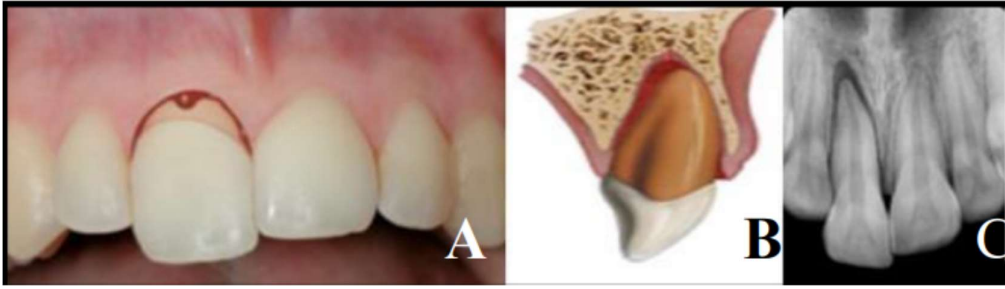
- Dokunma ve perküsyon testine duyarlılık vardır.
- Artmış mobiliteye rağmen yer değişikliği yoktur.
- Kanamalı diş eti oluğu görülür.
- Erken dönemde duyarlılık testlerinden alınan olumsuz yanıt geçici pulpa hasarının göstergesidir.
- Pulpa hasarının kesin teşhisi için diş izlenmelidir.
- Radyolojik bulgular genellikle normaldir (şekil 8)(61,73).



Şekil 8. Sublüksasyonun klinik görüntüsü (A), periodontal etkilenme miktarı (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61)

Ekstrüzyon:

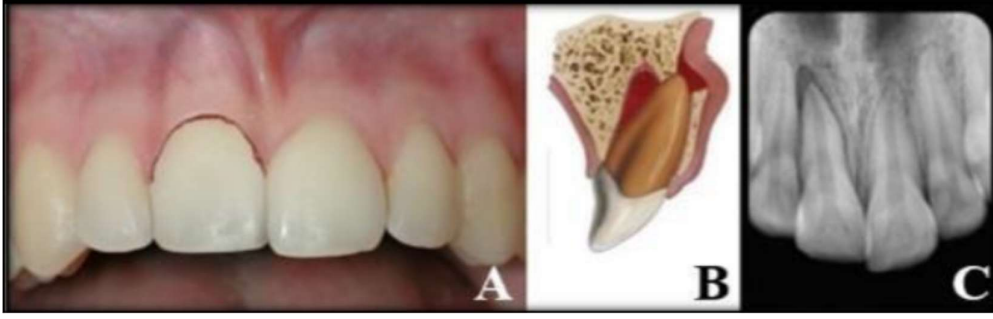
- Diş komşu dişe göre uzamıştır ve aşırı mobilite görülür.
- Duyarlılık testleri çoğunlukla negatiftir.
- Dişin apikalinde genişlemiş periodontal ligament aralığı görülür (Şekil 9) (61,73).



Şekil 9. Ekstrüzyonun klinik görüntüsü (A), periodontal etkilenme miktarı (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61)

Lateral Lüksasyon:

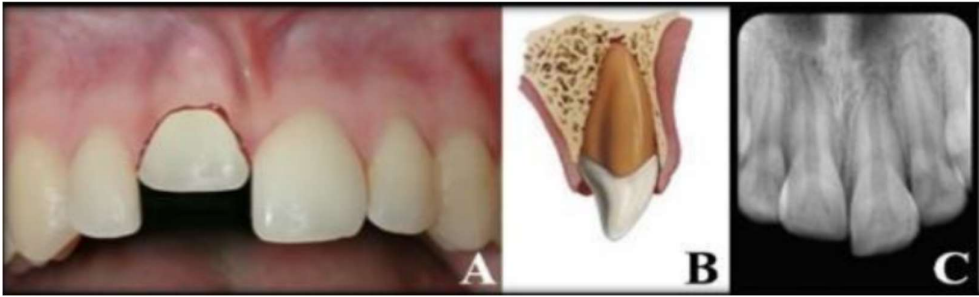
- Genellikle dişin labial veya palatal/lingual yönde yer değiştirdiği görülür.
- Alveol soket duvarında kırık mevcut olduğundan diş kemiğe kilitlenmiştir ve hareketsizdir. Soket kırığı genellikle vestibül kısmında mevcuttur.
- İntrüzyona benzer olarak perküsyon testinde yüksek perdeli metalik ses oluşur.
- Pulpa duyarlılık testlerinden çoğunlukla pozitif yanıt alınmaz.
- En iyi şekilde genişlemiş periodontal ligament aralığının görüntülenmesi için eksentrik veya okluzal radyografiler kullanılır. (Şekil 10)(61,73).



Şekil 10. Lateral lüksasyonun klinik görüntüsü (A), periodontal etkilenme miktarı (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61)

İntrüzyon:

- Dişin uzun eksenini boyunca alveol kemiği içerisine yöneldiği ve genellikle alveol kırığının eşlik ettiği travma tipidir.
- Diş hareketsizdir ve ankiloze diş benzeri olarak perküsyon testinde yüksek perdeli metalik ses oluşur.
- Pulpa duyarlılık testlerine çoğunlukla pozitif yanıt vermez.
- Radyografik incelemede periodontal ligament boşluğu kısmen veya tamamen izlenemeyebilir.
- Mine-sement birleşimi komşu yaralanmamış dişle göre daha apikalde yer alır; bazen marjinal kemik seviyesinin bile apikalinde olabilir (Şekil 11) (61,73).

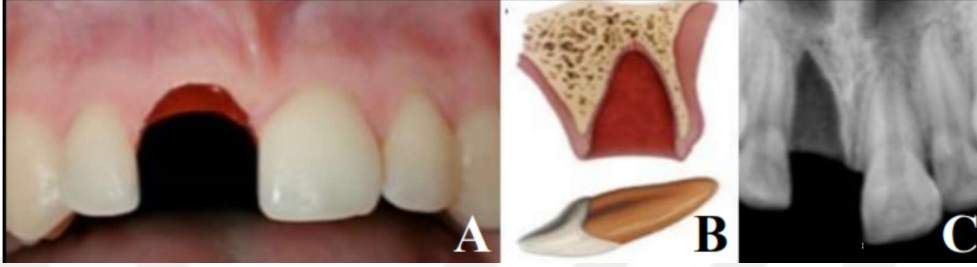


Şekil 11. İntrüzyonun klinik görüntüsü (A), periodontal etkilenme miktarı (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (61)

Avülsiyon

- Gelen kuvvetlerle dişin tamamen soket dışından çıkması olarak tanımlanır
- Klinik muayenede diş soket içerisinde yoktur. Soketin kan pıhtısıyla dolmuş olduğu görülür.
- Kök ucu açık veya yeni kapanmış dişlerin, geniş periodontal aralık ve kemiğin daha az mineralize olması nedeniyle avülsiyona maruz kalmaları daha yüksektir.

- Bu durum 7- 9 yaş grubu çocuklarda daha çok görülür.
- Radyografik muayenede alveolde kırık hattı görülebilir. Sockets içerisinde yabancı cisim olabileceği için dikkatli bir şekilde klinik ve radyografik muayene yapılmalıdır (Şekil 12) (61,74).



Şekil 12. Avülsiyonun klinik görüntüsü (A), periodontal etkilenme miktarı (B) ve radyografik değerlendirmesi (C) (74)

DENTAL TRAVMALARDA TEDAVİ

Süt Dişi Yaralanmalarında Tedavi Yaklaşımı

Eğer yaralanma yumuşak dokuda ise bol su yardımıyla yıkanarak temizlenmeli, kanama varlığında temiz bir spanç ile kompres uygulanarak kanama durdurulmalıdır. Enfeksiyon açısından oral hijyenin korunması çok önemlidir (75).

Süt dişlerinde intrüzyon ve avülsiyon, ileriki yaşlarda kalıcı diş tomurcuğunun gelişimini etkileyeceğinden üzerinde hassasiyetle durulması gereken en önemli süt dişi yaralanmalarıdır. Daha önceki yıllarda süt dişinin kökü bukkale doğru intrüze olduğunda spontan sürme için beklenebileceği fakat kök palatinala yer değiştirme durumlarında ise daimi diş germini korumak için ilgili süt dişinin çekimi önerilmekteydi (75). Fakat artık günümüzde Uluslararası Dental Travmatoloji Birliği kılavuzuna göre güncel yaklaşım olarak yer değiştirmesinin yönü fark etmeksizin dişin spontan sürmesine zaman tanınması gerektiği bildirilmiştir (76-78).

Avülsiyon durumlarında ise daimi diş gelişimine zarar vermemek için, avülse olan süt dişi reimplante edilmemeli, avülse olan dişin aspirasyonu yönünden kontrolü yapılmalıdır (74,77,78)(Tablo 1).

Tablo 1. Süt dişlerinde periodontal yaralanmalarda tedavi yaklaşımı (78)

	Tedavi	Takip
Konküzyon	• Tedavi yok / Takip	1. hafta ve 6-8. haftada kontrol
Sublüksasyon		
Ekstrüzyon	• Tedavi kararları yer değiştirmenin derecesine, mobiliteye, oklüzyona müdahaleye, kök oluşumuna ve çocuğun acil durumu tolere etme yeteneğine bağlıdır. • Diş oklüzyona müdahale etmiyorsa dişin kendiliğinden yeniden konumlanmasına izin verilmeli • Diş aşırı derecede mobil ise veya > 3 mm ekstrüze edilmişse, lokal anestezi altında çekilmeli • Tedavi, pediatrik diş yaralanmalarının tedavisinde deneyim ve uzmanlığa sahip, çocuk odaklı bir ekip tarafından yapılmalıdır. Çekimler uzun süreli diş kaygısına neden olma potansiyeline sahiptir	1. hafta, 6-8. hafta ve 1 yıl sonra
Lateral Lüksasyon	• Okluzal girişim çok azsa veya hiç yoksa dişin kendiliğinden yeniden pozisyon almasına izin verilmelidir. • Dişin kendiliğinden orijinal konumuna dönmesi çoğunlukla 6 ay aralığında oluşur. • Dişin arttaki pozisyonu ciddi şekilde değişmişse, öncesinde dental anestezi uygulanacak iki tedavi yöntemi mevcuttur: • Seçenek A: • Dişin yutulması veya aspirasyonu riski olduğunda çekim • Seçenek B: • Diş yavaşça yeniden konumlandırılmalıdır • Yeni konumunda mobilse, bitişik yaralanmamış dişlere bağlı esnek bir splint kullanarak 4 hafta boyunca splintlenmelidir.	Klinik muayeneden sonra: -1 hafta -6-8 hafta -6 ay -1 yıl Yeniden konumlandırılmış ve splintlenmişse, şunları gözden geçirin: -1 hafta -Splint çıkarma için 4 hafta -8 hafta -6 ay -1 yıl
İntrüzyon	• Yer değiştirme yönüne bakılmaksızın dişin kendiliğinden yeniden konumlandırılmasına izin verilmelidir. • İntrüze dişin konumunda spontan düzelme genellikle 6 ay içinde gerçekleşir. • Bazı durumlarda, 1 yıla kadar sürebilir • Pediatrik dental yaralanmaların tedavisinde deneyim ve uzmanlığa sahip, çocuk odaklı bir ekibe hızlı bir sevk (birkaç gün içinde) ayarlanmalıdır.	Klinik muayeneden sonra: -1 hafta -6-8 hafta -6 ay -1 yıl -Kalıcı dişin sürmesini izlemek için şiddetli intrüzyon için 6 yaşında daha fazla takip endikedir.
Avülsiyon	• Kopan süt dişleri replante edilmemelidir • Ebeveyn/hasta eğitimi: • Yaralı yumuşak dokuları daha fazla travmatize etmemek için yumuşak diyet uygundur. • Dişeti iyileşmesini teşvik etmek ve plak birikimini önlemek için, ebeveynler etkilenen bölgeyi yumuşak bir fırça veya pamuklu çubukla ve 1 hafta boyunca günde iki kez topikal olarak uygulanan alkolsüz %0,1- %0,2 klorheksidin glukonat gargara ile temizlemelidir.	Klinik muayeneden sonra: -6-8 hafta -Kalıcı dişin sürmesini izlemek için 6 yaşında daha fazla takip endikedir.

Daimi Diş Yaralanmalarında Tedavi Yaklaşımı

Kron kırıklarında, kırık parça mevcutsa ve kalan dokuya uyumlu ise dental adezivlerle yapıştırılabilir. Tedavi sonrası renk değişikliği olmaması adına kırık parça, dehidrate olmaması için suda bekletilmelidir. Eğer diş avülse olmuş ise replante edilmeden önce mutlaka akan suyun altında yıkanmalıdır (7). Dentinin ekspoz olduğu kırıklarda, restore edilerek pulpanın dış etkenlerden korunmadığı dişlerde daha yüksek oranda nekrozla karşılaşıldığı bildirilmiştir (22).

Mine çatlağında tedavi:

- Belirgin çatlakların varlığında, kronta renk değişimini ve çatlak hattından pulpaya bakteriyel invazyonu önlemek amacıyla asitle dağlama işleminden sonra rezin örtücü uygulanır.
- Bunun dışında tedavi gereksinimi yoktur (78).

Komplike olmayan kron (mine) kırığında tedavi:

- Kırık diş parçası mevcutsa dişe yapıştırılabilir. Oral yumuşak dokuların yırtılmasını önlemek için mine kenarları aşındırılarak pürüzsüzleştirilebilir, keskin mine köşesi yumuşatılabilir. Kırığın şekli ve boyutu kaynaklı dişin anatomik ve okluzal özellikleri onarılamıyorsa kompozit rezinle restore edilebilir (78).

Komplike olmayan kron (mine-dentin) kırığında tedavi:

- Kırık diş parçası mevcut ve sağlamısa, dişe yapıştırılabilir. Kuru ise, parça yapıştırmadan önce su veya serum fizyolojik içinde 20 dakika bekletilerek rehidrate edilmelidir. Kırık parça dişe uyumlu değilse ya da kayıpsa, açığı dentin cam iyonomer ile örtülmelidir veya bir bağlayıcı ajan ve kompozit rezinle restore edilmelidir.
- Kırık dişin pulpa dokusunu 0,5 mm kalınlığında dentin örtüyorsa (pembe, fakat kanama yok), açık dentin dokusu kalsiyum hidroksitle veya kalsiyum silikat esaslı siman ile örtülmelidir ve üzeri cam iyonomer gibi bir materyalle kaplanmalıdır.
- Pulpaya bakteriyel sızıntıyı önlemek için mümkün olan en kısa sürede geçici restorasyon uzaklaştırılıp daimi restorasyon uygulanmalıdır. Böylece pulpanın iyileşmesine ve kendini onarmasına fırsat tanınmış olur. (78).

Komplike kron (pulpa ekspozu olan mine-dentin) kırığında tedavi:

- Kök gelişimi tamamlanmamış açık apeksli genç dişlerde pulpayı korumak çok önemlidir. Kök gelişiminin devam etmesi için pulpa dokusunun canlılığını sürdürdüğü cvek pulpotomisi , servikal pulpotomi gibi vital pulpa tedavileri önerilir.
- Vital pulpa tedavileri apeksi kapalı matür dişlerde de endikedir.
- Sertleşmeyen kalsiyum hidroksit veya renklenme oluşturmeyen silikat simanlar, ekspoz pulpanın üzerini örtmek için tercih edilebilir materyallerdir.

- Kapalı apeksli dişte restorasyon tutuculuğunu arttırmak için posttan yararlanılacaksa kök kanal tedavisi uygundur.

- Kırık diş parçası varsa, parçanın nem oranının geri kazandırılması için serumda bekletildikten sonra pulpa tedavisi tamamlanmış dişe yapıştırılabilir.

- Kırık parçanın kaybolmuşsa, ekspoz dentin geçici olarak cam iyonomer ile örtülmeli veya kompozit rezinle restore edilmelidir.

Geçici restorasyon yapıldıysa en kısa sürede uzaklaştırılıp diş uygun bir daimi restoratif materyalle restore edilmelidir (78).

Komplike olmayan kron kök (pulpa ekspozu olmayan kron-kök) kırığında tedavi

- Acil tedavi seansında koronal fragman komşu dişlere splintle bağlanarak geçici olarak stabilize edilmelidir. Kesin tedaviye yaralanmadan sonraki birkaç gün içinde başlanması uygundur.

- Tedavisi için koronal veya hareketli parçanın uzaklaştırılıp dişin restorasyonu uygundur.

- Ekspoz dentin geçici olarak cam iyonomer ile örtülmelidir veya kompozit rezinle daimi restorasyonu yapılmalıdır.

- Gelecekteki Tedavi Seçenekleri:

- Tedavi planı, kısmen hastanın yaşına ve iş birliğine bağlıdır.

- Tedavi seçenekleri:

- Apikal veya mobil olmayan segmentin ortodontik ekstrüzyonu ve ardından restorasyonu (ekstrüzyon sonrasında periodontal rekonturlama cerrahisi gerektirebilir)

- Cerrahi ekstrüzyon,

- Kök nekrotik hale gelip enfekte olursa, kök kanal tedavisi ve ardından restorasyon.

- Kökün gömülü bırakılması

- Dişin rotasyonu veya rotasyonsuz şekilde bilinçli replantasyonu

- Dişin çekilmesi

- Ototransplantasyon (78).

Komplike kron-kök (pulpa ekspozu olan kron-kök) kırığında tedavi:

- Acil tedavi seansında koronal fragman komşu dişlere splintle bağlanarak geçici olarak stabilize edilmelidir. Kesin tedaviye yaralanmadan sonraki birkaç gün içinde başlanması uygundur.

- Açık apeksli dişlerde kök gelişimi devamlılığını sağlamak için, konservatif pulpa tedavisi olan cvek pulpotomisi ile pulpa vitalitesini devam ettirmek önemlidir. Çocuk hastalarda iş birliği sağlanabiliyorsa dişi lastik örtü ile izole etmek önerilmektedir. Sertleşmeyen kalsiyum hidroksit veya dişi boyamayan silikat simanlar, açıktaki pulpanın üzerine yerleştirmek için uygun materyallerdir.

- Kapalı apeksli olgun dişlerde, pulpanın çıkartılması genellikle endikedir. Açıktaki dentin cam iyonomer ile örtülmeli veya bir bağlayıcı ajan ve kompozit rezinle restore edilmelidir.

- Gelecekteki tedavi seçenekleri: • Tedavi, kısmen hastanın yaşına ve iş birliğine bağlıdır. Tedavi seçenekleri: • Kanal tedavisi ve koronal restorasyonun tamamlanması • Apikal segmentin ortodontik ekstrüzyonu (ekstrüzyon sonrasında periodontal rekonturlama cerrahisi gerektirebilir) • Cerrahi ekstrüzyon • Kökün gömülü bırakılması • Dişin rotasyonu veya rotasyonsuz şekilde bilinçli replantasyonu • Dişin çekilmesi • Ototransplantasyon (78).

Kök kırığında tedavi:

- Koronal parça yer değiştirmişse, en kısa sürede repoze edilmelidir.
- Koronal parçanın doğru konumda pozisyonlandırıldığı röntgen alınarak teyit edilmelidir.

- Koronal segment 4 hafta boyunca pasif ve esnek bir splint ile stabilize edilmelidir. Kırığın konumu servikalde ise, daha uzun bir süre (4 aya kadar) stabilizasyon gerekebilir.

- Servikal kırıkların iyileşme potansiyeli vardır. Bu nedenle, koronal fragman hareketli değilse, acil girişim sırasında çıkarılmamalıdır.

- Acil girişimde endodontik tedaviye başlanılmamalıdır.

- Kırığın iyileşmesi en az bir yıl boyunca izlenmelidir. Pulpanın durumu da izlenmelidir.

- Takip döneminde pulpa nekrozu ve enfeksiyon gelişebilir ve bu, genellikle sadece koronal fragmanda görülür. Bu nedenle, sadece koronal segmentin endodontik tedavisi gösterilecektir. Kök kırığının hattı sıklıkla oblik olduğundan, kök kanal uzunluğunun belirlenmesi güç olabilir. Bir apeksifikasyon yaklaşımı gerekli olabilir. Apikal segment nadiren tedavi gerektiren patolojik değişikliklere uğrar.

- Servikal kırık hattının alveolar kretin üzerinde bulunduğu ve koronal parçanın çok hareketli olduğu matür dişlerde, koronal parçanın çıkarılması; ardından kök kanal tedavisi ve post retansiyonlu bir kron ile restorasyon yapılması gerekecektir. Apikal segmentin ortodontik ekstrüzyonu, kron uzatma cerrahisi, cerrahi ekstrüzyon ve hatta çekim gibi ek prosedürler, uzun dönemde tedavi seçenekleri olarak gerekebilir (kron-kök kırıklarında olduğu gibi) (78).

Alveol kırığında tedavi:

- Yer deşiştirmiş kemik segmentleri repoze edilmelidir
- Dişleri 4 hafta boyunca pasif ve esnek bir splintleyerek segmenti stabilize edilmelidir.
- Varsa, dişetindeki yırtıklara suture atılmalıdır
- Acil girişim sırasında kanal tedavisine başlamak uygun değildir.
- Endodontik tedavinin gerekli olup olmadığını veya ne zaman gerekli olacağını belirlemek için, başlangıçta ve takiplerde etkilenen tüm dişlerin pulpal durumunu izlenmelidir (78).

Konküzyon tedavisi:

- Tedaviye gerek yoktur.
- Pulpanın durumu en az bir yıl, tercihen daha uzun süre izlenmelidir.

Sublüksasyon (gevşeme) tedavisi:

- Normalde, tedaviye gerek yoktur
- Sadece dişin üzerine ısırırken aşırı hareketlilik veya hassasiyet varsa, dişi 2 haftaya kadar stabilize etmek için pasif ve esnek bir splint kullanılabilir.
- Pulpanın durumu en az bir yıl, tercihen daha uzun süre izlenmelidir.

Ekstrüsiiv lüksasyon (ekstrüzyon) tedavisi:

- Lokal anestezi altında diş nazikçe soketine yerleştirilmelidir.
- Diş 2 hafta boyunca pasif ve esnek bir splintle stabilize edilmelidir. Marjinal kemik kaybı veya kırığı mevcutsa, dişi 4 hafta daha splintle tutulmalıdır.
- Pulpa duyarlılık testleri ile pulpanın durumu izlenmelidir.
- Pulpa canlılığını kaybederse ve enfekte olursa, diş kökünün olgunluk durumuna göre endodontik tedavi yapılmalıdır. Diş hekimi ebeveyn veya hastanın olumsuz bir durum olduğunu fark ettiklerinde kliniğe başvurmaları hakkında bilgi vermelidir.
- Olumsuz sonuçların oluşması tedavi ihtiyacı olduğunu göstermektedir. Bu durumda diş hekiminin hastayı çocuk diş hekimine yönlendirmesi önerilir (78).

Lateral lüksasyon tedavisi:

- Lokal anestezi altında dişi kilitli konumundan parmak basıncı ile nazikçe çıkararak repoze edilmelidir.
- Yöntem: Dişin apeksini hissetmek için diş eti palpe edilmelidir. Dişi apikal ucundan aşağı doğru itmek için bir parmak; ardından dişi tekrar yuvasına itmek için başka bir parmak veya baş parmak kullanılmalıdır.

- Diş 4 hafta boyunca pasif ve esnek bir splintle stabilize edilmelidir. Marjinal kemik kaybı veya kırığı mevcutsa, daha uzun splintleme gerekebilir.

- Takip randevularında, pulpa duyarlılık testleri ile pulpanın durumunu izlenmelidir.

- Yaralanmadan yaklaşık 2 hafta sonra aşağıdaki endodontik değerlendirmeleri yapılmalıdır:

- Kök gelişimini tamamlamamış dişler

- Spontan revaskülarizasyon gerçekleşebilir.

- Pulpa nekrotik hale gelir ve enflamatuvar (enfeksiyonla ilişkili) eksternal kök rezorpsiyonunun belirtileri izlenirse, en yakın sürede kök kanal tedavisine başlanılmalıdır.

- İmmatür dişler için uygun endodontik prosedürler uygulanmalıdır.

- Kök gelişimini tamamlamış dişler:

- Pulpa büyük bir olasılıkla nekrotik hale gelecektir.

- Enflamatuvar (enfeksiyonla ilgili) eksternal kök rezorpsiyonu gelişimini önlemek için intrakanal bir ilaç olarak kortikosteroid-antibiyotik veya kalsiyum hidroksit kullanılarak kök kanal tedavisine başlanmalıdır (78).

İntrüsiv lüksasyon (intrüzyon) tedavisi:

- Apeksi açık matür olmayan dişler:

- İntrüzyon seviyesi fark etmeksizin tüm intrüze dişlere orijinal konumuna geri dönmesi için fırsat tanınmalıdır.

- Eğer 4 hafta içinde diş orijinal konumuna geri dönmediyse ortodontik repozisyon gerekmektedir.

- Pulpanın durumu izlenmelidir.

- Apeksi açık matür olmayan dişlerde pulpa canlılığını geri kazanabilir. Pulpa nekrozu ve enfeksiyonu veya enfeksiyonla ilişkili eksternal kök rezorpsiyonunun bulguları izlendiğinde dişin pozisyonunun elverişli olması şartıyla en kısa zamanda nekrotik pulpa dokusu çıkarılıp kök gelişimine uygun endodontik tedavisine başlanmalıdır. Velilere takip seanslarına düzenli gelmesinin diş prognozu açısından önemi vurgulanmalıdır.

- Kök gelişimini tamamlamış (matür) dişler:

- 3mm'den daha az düzeyde intrüzyon gerçekleşmişse, dişin spontan konumlanmasına fırsat tanınmalıdır. 8 hafta içinde spontan erüpsiyon gerçekleşmezse, diş cerrahi olarak ekstrüze edilmeli ve 4 hafta süreyle splintlenmelidir. Alternatif olarak, ankiloz gelişmeden diş ortodontik olarak sürdürülmelidir.

- Diş 3-7 mm intrüze olmuşsa, (tercihen) cerrahi veya ortodontik olarak yeniden konumlandırılmalıdır.

- Diş 7mm'den daha fazla intrüze olmuşsa, cerrahi olarak ekstrüze edilmelidir.
- Kök gelişimini tamamlamış dişlerde pulpa neredeyse her zaman nekrotik hale gelir.

Kök kanal tedavisine 2. haftada veya kökün konumu izin verir vermez başlanılmalı; kök kanal medikamenti olarak kortikosteroid-antibiyotik patı veya kalsiyum hidroksit kullanılmalıdır. Bu tedavinin amacı, enflamatuvar (enfeksiyonla ilişkili) eksternal rezorpsiyonu önlemektir (78).

Dental Travma Sonrası Takip Süresi

Dental travma sonrasında iyi bir prognoz için hastaların ilk tedavilerinden sonrada takip edilmeleri gerekmektedir. Her travma tipine göre tedaviler değiştiği gibi takip süreleride değişkenlik göstermektedir (78). Tablo 2'de travma tiplerine göre takip süreleri gösterilmiştir.

Tablo 2. Travma tiplerine göre takip süreleri (78)

Travma Tipi	Takip Süresi
Mine çatlağı	• Dişte sadece mine çatlağı yaralanması olduğu kesinse, takibe gerek yoktur.
Mine kırığı	• 6-8 Hafta sonra
Mine-dentin kırığı	• 1 yıl sonra
Mine-dentin-pulpa kırığı	• 6-8 hafta sonra • 3 ay sonra • 6 ay sonra • 1 yıl sonra
Komplike olmayan kron-kök kırığı	• 1 hafta sonra • 6-8 hafta sonra • 3 ay sonra • 6 ay sonra
Komplike kron-kök kırığı	• 1 yıl sonra • Ardından en az 5 yıl boyunca her yıl.
Kök kırığı	• 4 hafta sonra S+ • 6-8 hafta sonra • 4 ay sonra • 6 ay sonra
Alveol kırığı	• 1 yıl sonra • Ardından en az 5 yıl boyunca her yıl.
Sarsılma	• 4 hafta sonra • 1 yıl sonra
Sublüksasyon	• 2 hafta sonra S+ • 12 hafta sonra • 6 ay sonra • 1 yıl sonra
Ekstrüsiyon	• 2 hafta sonra S+ • 4 hafta sonra • 8 hafta sonra • 12 hafta sonra • 6 ay sonra • 1 yıl sonra • Ardından en az 5 yıl boyunca her yıl.

S+: Splintin çıkartılması

Splint Uygulamaları

Splintler, pulpanın ve periodontal ligamentin iyileşmesini sağlamak amacı ile diş ve çevre dokuların sabitlenmesinde kullanılır. Daha önceleri adeziv sistemler yerine ark barları ve

telleri yardımıyla rijit splintler kullanılmakta iken; günümüzde rijit olmayan yarı esnek veya tamamen esnek olan splintler kullanılmaktadır (79).

Yapılan bir çalışmada splintlerin esnekliğinde splinte dahil edilen tellerin kalınlıklarının çok önemli olduğu ve 0,4 mm'nin esneklik açısından eşik bir değer olduğu ve bu değer aşıldığında splintlerin esnekliklerini kaybettiğini bildirmişler (80).

Splint tipleri ve süreleri dental travmanın türüne bağlı olarak değişebilmektedir. Farklı dental travma tiplerine ait splint tipleri ve süreleri Tablo 3'te gösterilmiştir (78).

Tablo 3. Farklı dental travma tiplerine ait splint tipleri ve süreleri (78)

	Dental travma Tipi	Splint Tipi	Splint Süresi
Daimi Dişler	Sublüksasyon	Esnek	2 hafta
	Ekstrüzyon	Esnek	2 hafta
	Lateral Lüksasyon	Esnek	4 hafta
	İntrüzyon	Esnek	4 hafta
	Avülsiyon	Esnek	2 hafta
	Kök Kırığı (apikal, orta üçlü)	Esnek	4 hafta
	Kök Kırığı (servikal)	Esnek	4 ay
	Alveol Kırığı	Belirtilmiyor	4 hafta
Süt Dişleri	Kök kırığı	Esnek	4 hafta
	Lateral Lüksasyon	Esnek	4 hafta
	Alveol Kırığı	Belirtilmiyor	4 hafta

En ideal splint (81);

- Doğrudan ağız içine uygulanabilmelidir.
- Hijyenik, kolay temizlenebilir ve estetik görünmelidir.
- Hekimler tarafından kolaylıkla uygulanabilen rutin materyallerden olmalıdır.
- Periodontal iyileşme olumlu yönde ve çürük oluşumuna müsaade etmemelidir.
- Ağız dokusuna zarar vermemelidir
- Dental dokular üzerinde ortodontik kuvvet oluşturmamalıdır.
- Kolay sökülmeli ve dental dokulara zarar vermemelidir.
- Pulpa testi ve endodontik tedaviye olanak sağlamalıdır

Splint Tipleri

Asitin yardımıyla elde edilen pürüzlendirmenin adezyon kuvvetini arttırdığının keşfinden sonra splint tekniklerinde farklı bir yola girilmiştir (82). 1970'ten bu yana gelişen

adeziv sistemler beraberinde dişin fizyolojik sınırlar içinde hareketini kolaylaştıran yeni splint tekniklerinin kullanımı literatüre sunulmuştur (83,84).

Kompozit-ark teli splinti: Gerek teminin kolay oluşu gerekse kullanım kolaylığı nedeniyle en çok kullanılan splintlerdir. 0,4 mm kalınlığa kadar olan ark telleri rijit olmayan splinttir (85). Temini çok kolay olan ve olta balıkçılığında kullanılan naylon misinalar esnek splintlerin yapımında, kompozit rezin ile birlikte ark teli yerine kullanılabilir (86). Splint yapımına sağlıklı dişlerden başlanır ve asitleme süresi 30 saniyenin üzerine çıkmaz. Splinte en son travma geçirmiş olan dişler dahil edilirler. Ark telleri olabildiğince mineye yakın olmalıdır ancak temas etme zorunda değildirler. Splint uzunluğu, etkilenmiş diştten iki ya da üç diş uzaklığına göre belirlenir. Esnek olan splint rijit hale dönüştürülmek için arayüzlere kompozit ilave edilebilir (85).

Ortodontik tel-braket splinti: Nikel-Titanyum 0,014'lük düz ortodontik tel braket içinden geçirildiğinden esnek bir splint tipidir. Hijyen zorluğu, dudaklarda irritasyon dezavantajlarındandır (87).

Fiber splint: Fiber örgü şeritlerin kullanıldığı yarı-esnek karakter sergileyen bir splint türüdür. Kompozit rezin fiber şeritin dişe bağlanması için kullanılabilirken sadece adeziv ajanlar da tercih edilebilir. Kök kırığının iyileşmesinde en yüksek faydayı fiber splintlerin sağladığı bildirilmiştir (7).

Titanyum travma splinti: Pahalı ve erişilebilmesinin güç olması , avantajları olsa dahi nadiren tercih edilmesine sebep olan titanyum materyalden yapılmış esnek bir splint türüdür (88).

Ark bar splinti: Maksilla ve mandibulanın kırıklarında intermaksiller fiksasyon için kullanılmaktadır. Dental arka uyumlanan metal bir bar ve sonra ligatür teller ile fiksasyon sağlanmaktadır. Periodontal dokularda irrite edici özelliğinden dolayı kullanımı oldukça zor olan bir splint türüdür (85).

Ligatür teli splinti: Ark barı splintiyle benzer özellikler taşır. Periodontal dokularda irrite edici özelliğinden dolayı kullanımı oldukça zor olan bir splint türüdür (82).

Kompozit rezin splint: Uygulamasının kolay oluşu neden ile bazı diş hekimleri tarafından tercih edilmesine rağmen sökümü mine hasarı oluşturabileceğinden zordur. Günümüzde rijit oluşu, diş hareketlerine izin vermediği için uygun yöntem olarak görülmemektedir (85).

Rezinle güçlendirilmiş ortodontik siman splinti: Rezin yardımıyla güçlendirilmiş ortodontik siman diş yüzeyinde asitle pürüzlendirmeye gerek olmaksızın uygulanabilen bir splint materyalidir. Naylon misina yardımıyla dişleri birbirine bağlabılır. Bu yöntemde, sıklıkla

rezinle güçlendirilmiş ortodontik siman, kompozit rezin yerine kullanılmaktadır. Esnek bir splint türü olmasına rağmen splint süresince mekanik dayanıklılığını korunmasında etkin bir yöntemdir. Sökümü kolay ve mine hasarı oluşturmamaktadır (86).



MATERYAL METOD

Bu tez çalışması Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalına 2018-2022 yılları arasında başvuran 252 travma vakasının etiyolojik faktörleri, travma türü, travmanın meydana geldiği yer -mevsim, cinsiyet, yaş, travma sonrası kliniğe başvuru süresi, diş numarası, travma geçirmiş diş sayısı ve bölgesi açısından değerlendirildi.

Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'ndan 28.11.2022 tarihli ve TÜTF-GOBAEK 2022/399 sayılı etik kurul onayı alınarak başlanmıştır (Ek-1).

Tez çalışmamızda, 2018-2022 yılları arasında kliniğimize dental travma şikayetiyle başvuran 0-12 yaş arası hastalardan elde edilen bilgiye göre doldurulmuş formlar (Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A.D. Dental travma formları) incelenmiştir (Ek-2).

Hastalara ait veriler; cinsiyet, yaş, travmanın meydana geldiği yer ve sebebi, önceki travma öyküsü varlığı, meydana geldiği ay ve travmanın üzerinden geçen süre bileşenleri çerçevesinde incelenmiştir.

Travmanın kapsamındaki dişlerde ise; diş numaraları, travmanın tipi ve tedavi seçenekleri travma formları eşliğinde değerlendirilmiştir (Ek-2).

Çalışmada İncelenen Parametreler

Çalışmamızda sırasıyla aşağıdaki parametreler incelenmiştir.

- Travmanın sebebi
- Hastanın yaşı
- Hastanın cinsiyeti

- Hastanın daha önceki travma hikayesi
- Travma sonrası kliniğe başvuru süresi
- Travmanın meydana geldiği yer.
- Travmanın tipi
- Travmadan etkilenen dişler
- Travmanın meydana geldiği ay
- Travma sonrası tedavi seçenekleri (Kompozit dolgu, kuafaj, cvek amputasyonu, kanal tedavisi, splint, apeksifikasyon, revaskülarizasyon, çekim, protetik restorasyon).

Travma sebepleri basitçe şu şekilde kategorize edilmiştir.

- Düşme/Çarpma
- Bisikletten düşme
- Trafik Kazası/Kavga .

Travma tiplerinin kategorizasyonu için modifiye WHO sınıflaması kullanılmıştır.

Diş sert dokuları ve pulpa ile periodonsiyumu içeren yaralanmalar şu şekilde sıralanmıştır:

- Basit kron kırığı
- Komplike kron kırığı
- Kron-Kök kırığı (Basit ve komplike)
- Kök kırığı
- Konküzyon
- Sublüksasyon
- Lateral lüksasyon
- Ekstrüzyon
- İntrüzyon
- Avülsiyon

Kliniğe başvuru süreleri aşağıdaki şekilde kategorize edilmiştir.

- İlk 8 saat içinde başvuran hastalar
- İlk 24 saat içinde başvuran hastalar
- İlk 48 saat içinde başvuran hastalar
- 48 saatten sonra başvuran hastalar

Tedavi seçeneklerinin belirlenmesinde, Uluslararası Dental Travmatoloji Birliği'nin (International Association of Dental Traumatology) tedavi rehberi (78) kullanılmıştır.

İstatistiksel Değerlendirme

Bu tezde, kliğimize ait travma formlarında mevcut olan hasta verileri IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 25 (IBM Corp. Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirildi. Analizde elde edilen bulgular frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri ile gösterildi. Yüzdelik değerlerin karşılaştırılmasında Ki-kare analiz yöntemi uygulanırken, iki grubun ortalama değerleri karşılaştırılmasında bağımsız örneklem Student t-testi, ikiden fazla grubun ortalama değerleri karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yöntemi, çeşitli değişkenler arasındaki bağıntıların incelenmesinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı. P değerinin 0,05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

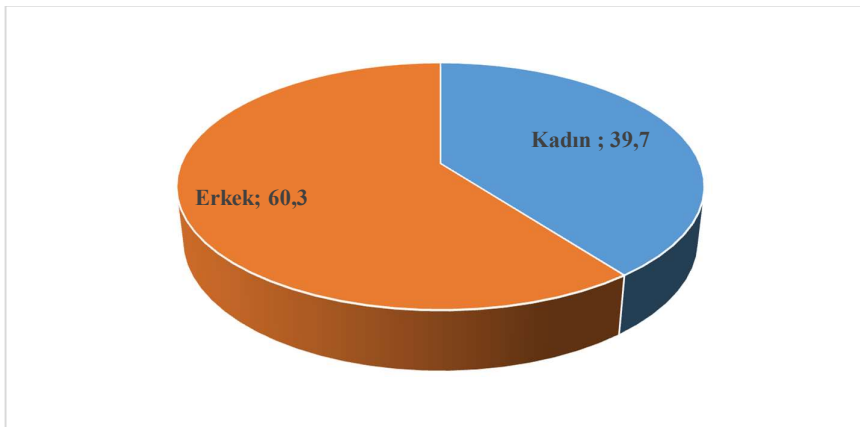
BULGULAR

Çalışmaya Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na dental travma nedeniyle Ocak 2018-Mayıs 2022 tarihleri arasında başvuran 0,9 (10,5 ay) yaş ile 12 yaş arası 252 çocuk hastanın 461 periodontal yaralanması çalışmaya dahil edildi.

Hasta Verileri

Cinsiyet

Çalışmaya katılan hastaların %39,7 (n=100)'ünün kadın, %60,3 (n=152)'ünün ise erkek olduğu tespit edildi (Şekil 13).

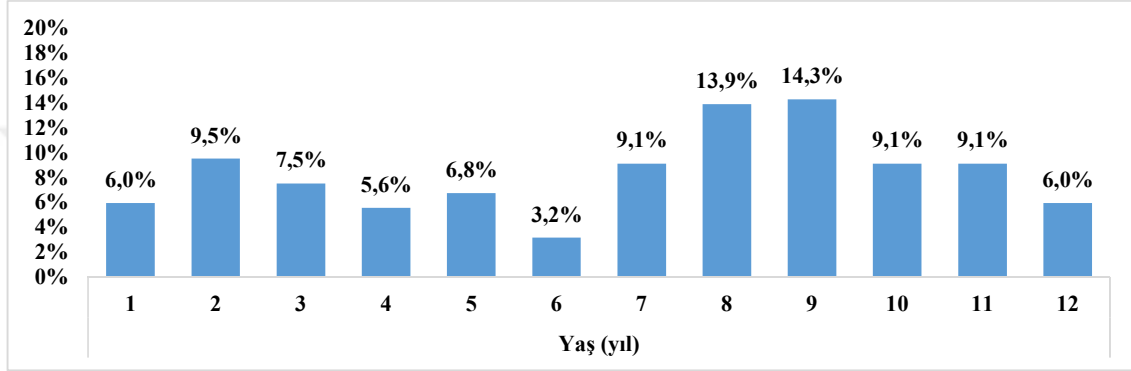


Şekil 13. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet dağılımı

Yaş

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalamasının $6,89 \pm 3,33$ yıl olduğu, %39,7 (n=100)'sinin kadın %60,3 (n=152)'ünün ise erkek olduğu saptandı.

Hastaların %38,5 (n=97)'inin 0-6 yaş aralığında %61,5 (n=155)'inin ise 7-12 yaş aralığında olduğu bulundu. 9 yaş hastaların %14,3 ile en yüksek oranda, 6 yaş hastaların ise %3,2 ile en az oranda dental travma ile kliniğe başvurduğu tespit edildi. (Şekil 14)



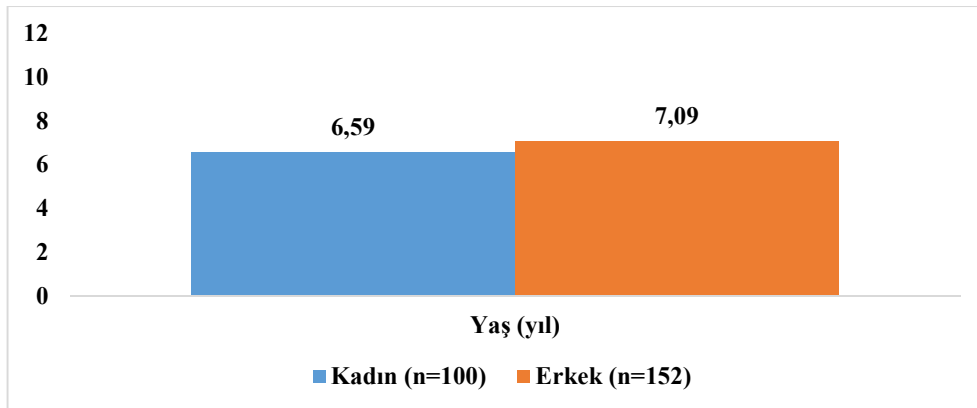
Şekil 14. Hastaların yaş dağılımı

Kadın hastaların yaş ortalamasının $6,59 \pm 3,27$ yıl, erkek hastaların yaş ortalamasının $7,09 \pm 3,37$ yıl olduğu bulunurken, cinsiyete göre yaş ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı bulundu ($p=0,241$) (Tablo 4) (Şekil 15).

Tablo 4. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyete göre yaş ortalamaları

Yaş		n	%	Ort±SS	p
Cinsiyet	Kadın	100	%39,7	6,59±3,27	0,241
	Erkek	152	%60,3	7,09±3,37	

Student t test, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı



Şekil 15. Hastaların cinsiyete göre yaş ortalamaları

Travmanın Gerçekleştiği Mevsim

Çalışmaya katılan hastaların %29,8 (n=75)'inin yaz mevsiminde, %23,8 (n=60)'inin ilkbahar mevsiminde, %23 (n=58)'ünün kış mevsiminde ve %21 (n=53)'inin ise sonbaharda dental travma geçirdiği tespit edildi (Tablo 5).

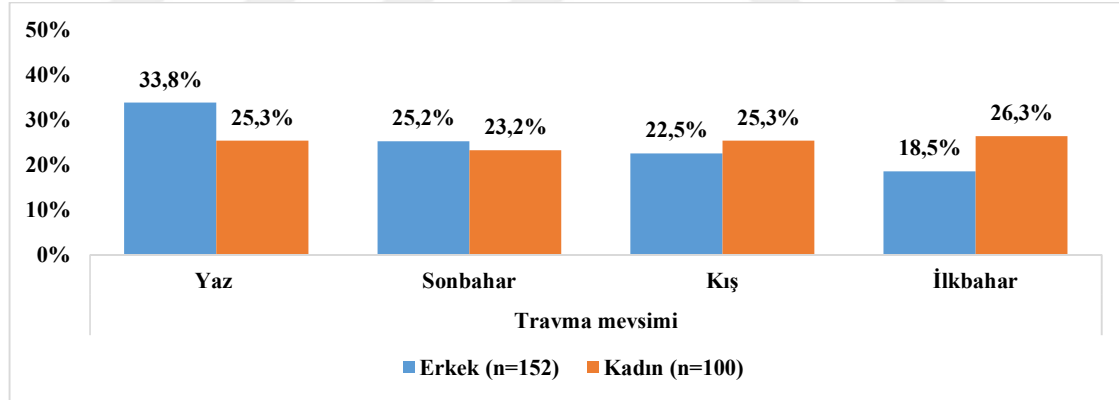
Hastaların cinsiyete göre travma geçirdiği mevsimler istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı farkın olmadığı bulundu (p=0,347) (Tablo 5) (Şekil 16).

Hastaların travma geçirdiği mevsimlere göre yaş ortalamaları istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı farkın olmadığı saptandı (p=0,997) (Tablo 5).

Tablo 5. Cinsiyete göre travma mevsimlerinin karşılaştırılması

		% (n)	Erkek (n=151)	Kadın (n=95)	Yaş ortalaması
Travma mevsimi	Yaz	%29,8 (n=75)	%33,8 (n=51)	%25,3 (n=24)	6,87±3,52
	Sonbahar	%23,8 (n=60)	%25,2 (n=38)	%23,2 (n=22)	6,88±3,33
	Kış	%23 (n=58)	%22,5 (n=34)	%25,3 (n=24)	6,98±3,13
	İlkbahar	%21(n=53)	%18,5 (n=28)	%26,3 (n=25)	6,89±3,30
p			0,347*		0,997**

*Kikare test, **Anova test, p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı



Şekil 16. Cinsiyete göre travma mevsimlerinin karşılaştırılması

Travmanın Gerçekleştiği Yer

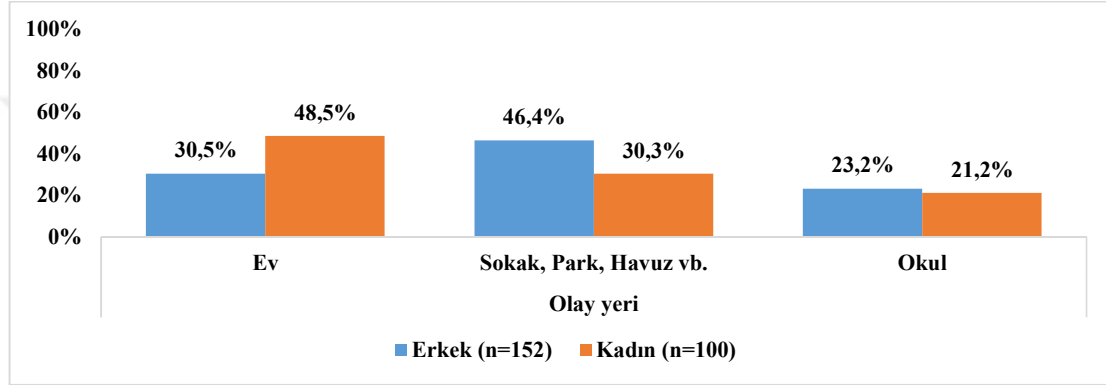
Bu kazaların %37,3 (n=94)'ünün evde, %39,7 (n=100)'sinin sokak/park/havuz gibi oyun sahalarında, %22,2 (n=56)'sinin ise okulda meydana geldiği bulundu (Tablo 6).

Çalışmaya katılan hastaların travmanın gerçekleştiği yer ile cinsiyet dağılımları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı farkın olduğu (p=0,010); erkek bireylerin yüksek oranda sokak/park/havuzda, kadın hastaların ise daha yüksek oranda evde dental travmaya maruz kaldığı görüldü (Tablo 6) (Şekil 17).

Tablo 6. Cinsiyet ile travmanın gerçekleştiği yerin arasındaki ilişki

		% (n)	Erkek (n=151)	Kadın (n=99)
Olay yeri	Ev	%37,3 (n=94)	%30,5 (n=46)	%48,5 (n=48)
	Sokak, Park, Havuz vb.	%39,7 (n=100)	%46,4 (n=70)	%30,3 (n=30)
	Okul	%22,2 (n=56)	%23,2 (n=35)	%21,2 (n=21)
p			0,010	

Kikare test, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı

**Tablo 17. Cinsiyete göre travmanın gerçekleştiği yerin dağılımı**

Travmanın gerçekleşme nedeni

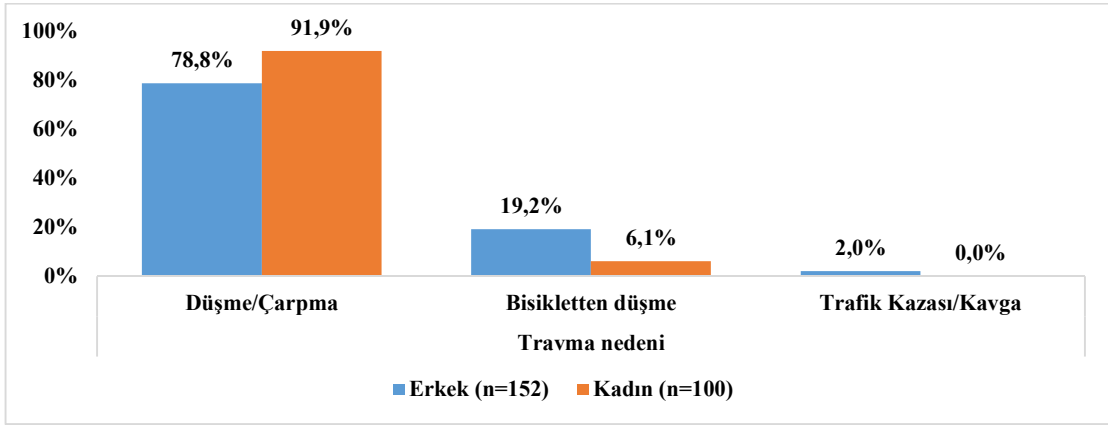
Hastaların %84 (n=210)'ünde düşme/çarpma nedeniyle kaza meydana gelirken, düşme çarpma gibi nedenlerle kaza geçirenlerin %14 (n=35)'ünde bisikletten düşme nedeniyle travma geliştiği, %2 (n=5)'inde ise trafik kazası/kavga gibi nedenlerle travma meydana geldiği saptandı (Tablo 7).

Çalışmaya katılan hastaların travma nedeni ile cinsiyet dağılımları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı farkın olduğu ($p=0,014$); erkek hastaların yüksek oranda bisikletten düşme, kadın hastaların ise daha yüksek oranda düşme/çarpma nedeniyle travmaya maruz kaldığı görüldü (Tablo 7) (Şekil 18).

Tablo 7. Hastaların travma nedeni ile cinsiyet ilişkisi

		% (n)	Erkek (n=151)	Kadın (n=99)	Yaş
Travma nedeni	Düşme/Çarpma	%84 (n=210)	%78,8 (n=119)	%91,9 (n=91)	6,58±3,36
	Bisikletten düşme	%14 (n=35)	%19,2 (n=29)	%6,1 (n=6)	8,71±2,54
	Trafik Kazası/Kavga	%2 (n=5)	%2 (n=3)	%2 (n=2)	7,8±2,95
p			0,014*		<0,001**

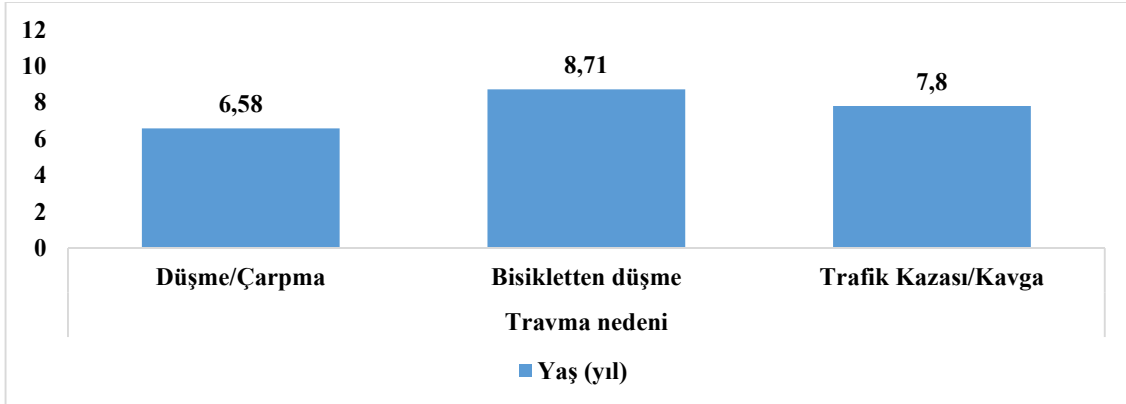
Kikare test, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı *Kikare test, **Anova test, $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı



Şekil 18. Hastaların travma nedeni ile cinsiyet ilişkisi

Çalışmaya katılan hastaların yaş ile travmanın gerçekleşme şekilleri incelendiğinde; düşme/çarpma ile karşılaşan hastaların yaş ortalamasının $6,58 \pm 3,36$ yıl, bisikletten düşen hastaların $8,71 \pm 2,54$ yıl ve trafik kazası/kavga nedeniyle travmatize olan hastaların yaş ortalamasının ise $7,8 \pm 2,95$ yıl olduğu bulundu (Tablo 7).

Yaş ile travmanın gerçekleşme şekilleri istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı ilişkinin olduğu görülürken ($p=0,001$), ileri varyasyon analiziyle; bisikletten düşen hastalarda yaş ortalamasının düşme/çarpma nedeniyle travmatize olan hastalara göre daha yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,001$) (Tablo 7).



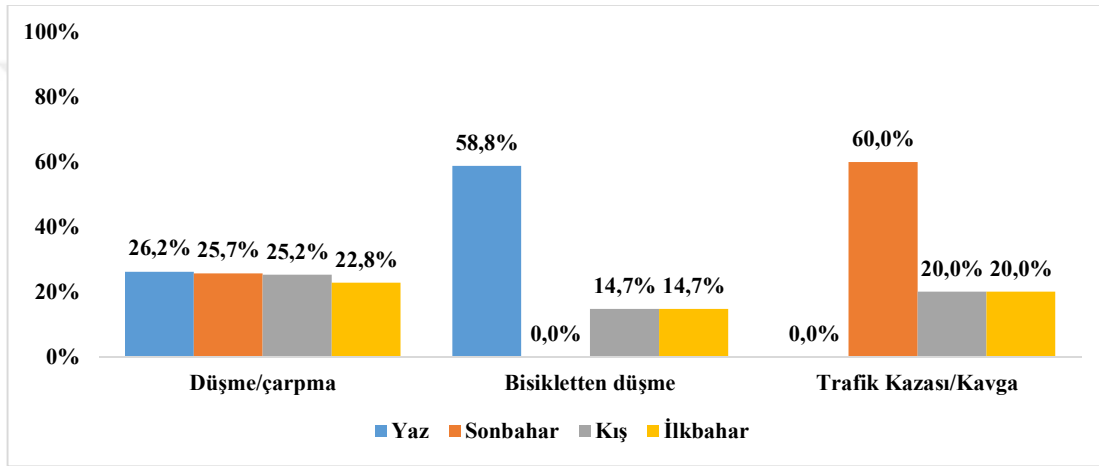
Şekil 19. Hastaların travma nedeni ile yaş ilişkisi

Çalışmaya katılan hastaların travma nedeni ile olay mevsimi istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ilişkinin olduğu bulunurken ($p=0,004$), bisikletten düşmenin %58,8 ($n=20$) oranında en fazla yaz mevsiminde, trafik kazası/kavganın ise %60 ($n=3$) oranında sonbahar mevsiminde meydana geldiği bulundu (Tablo 8) (Şekil 20).

Tablo 8. Travma nedeni ile mevsim ilişkisinin karşılaştırılması

		Travma mevsimi				p
		Yaz	Sonbahar	Kış	İlkbahar	
Travma nedeni	Düşme/çarpma	%26,2 (n=54)	%25,7 (n=53)	%25,2 (n=52)	%22,8 (n=47)	0,004*
	Bisikletten düşme	%58,8 (n=20)	%11,8 (n=4)	%14,7 (n=4)	%14,7 (n=5)	
	Trafik Kazası/Kavga	%0 (n=0)	%60 (n=3)	%20 (n=1)	%20 (n=1)	

*Kikare test, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı.

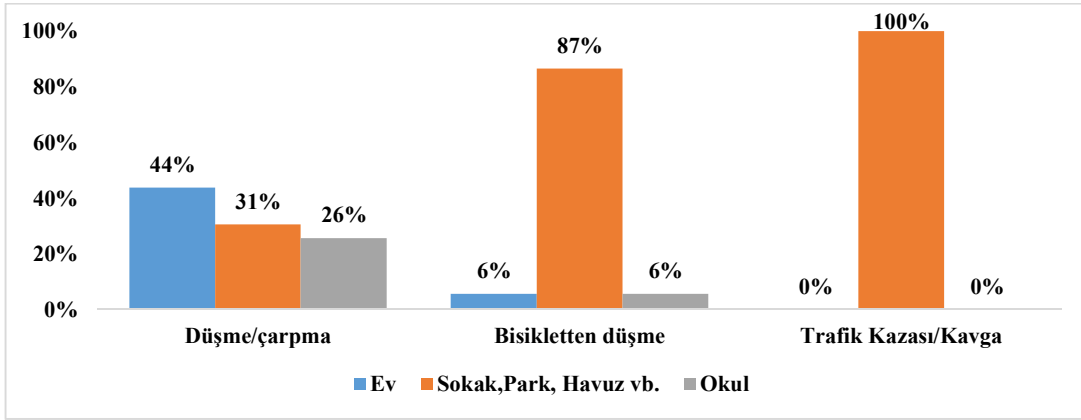
**Şekil 20. Travma nedeni ile mevsim ilişkisinin karşılaştırılması**

Çalışmaya katılan hastaların travma nedeni ile olay yeri istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ilişkinin olduğu bulunurken ($p<0,001$), bisikletten düşmenin %86,6 (n=31) oranında en fazla sokak/park, havuz vb. yerlerde, düşme ve çarpmanın ise %25,7 (n=92) oranında Evde, trafik kazalarının ise %100 (n=5) ile sokak/park, havuz vb. yerlerde meydana geldiği bulundu (Tablo 9) (Şekil 21).

Tablo 9. Travma nedeni ile olay yeri ilişkisinin karşılaştırılması

		Olay yeri			p
		Ev	Sokak, Park, Havuz vb.	Okul	
Travma nedeni	Düşme/çarpma	%43,8 (n=92)	%30,5 (n=64)	%25,7 (n=54)	<0,001*
	Bisikletten düşme	%5,7 (n=2)	%86,6 (n=31)	%5,7 (n=2)	
	Trafik Kazası/Kavga	%0 (n=0)	%100 (n=5)	%0 (n=0)	

*Kikare test, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı.

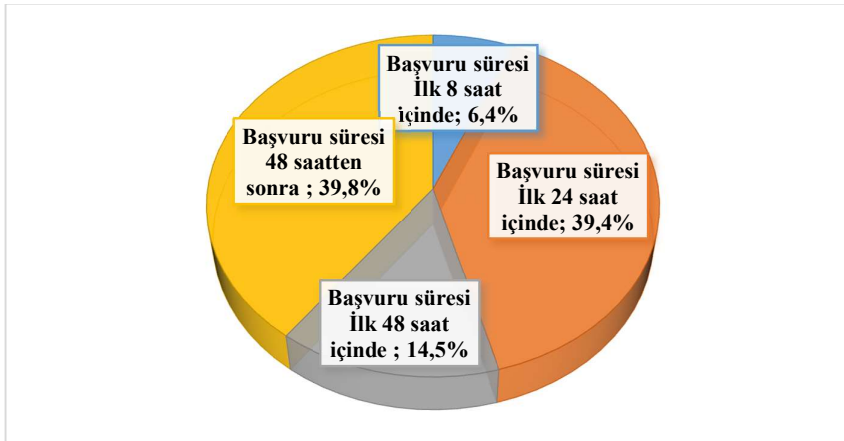


Şekil 21. Travma nedeni ile olay yeri ilişkisinin karşılaştırılması

Çalışmaya katılan hastaların %6,4 (n=16) travma sonrası ilk 8 saat içinde, %45,8 (n=98) ilk 24 saat içinde, %60,2 (n=36)'sinin ilk 48 saat içinde geri kalan %39,8 (n=99)'inin ise 48 saatten sonra kliniğe başvurduğu saptandı (Tablo 10) (Şekil 22).

Tablo 10. Travma sonrası kliniğe başvuru sürelerinin dağılımı

		n	%	% (Kumilatif)
Travma sonrası	İlk 8 saat içinde başvuran hastalar	16	%6,4	%6,4
	İlk 24 saat içinde başvuran hastalar	98	%39,4	%45,8
	İlk 48 saat içinde başvuran hastalar	36	%14,5	%60,2
	48 saatten sonra başvuran hastalar	99	%39,8	%100



Şekil 22. Travma sonrası kliniğe başvuru sürelerinin dağılımı

İlk 8 saat içinde kliniğe başvuran hastaların gecikme süresi ortalama $2,62 \pm 1,67$ saat olarak bulunurken, 48 saatten sonra başvuran hastaların en erken başvuru 3 gün iken en geç başvuran hasta 1800 gün olarak tespit edildi. 48 saatten sonra başvuran hastaların gecikme süresi ortalaması ise $181,8 \pm 371,2$ gün olarak saptandı.

Kliniğe başvuran hastaların yaş gruplarına göre ortalamaları karşılaştırıldığında 0-6 yaş hastalarda $45,04 \pm 164,1$ gün iken 7-12 yaş hastalarda ise $90,5 \pm 289,2$ gün olarak tespit edildi. Başvuru süreleri yaş gruplarına göre istatistiksel olarak karşılaştırıldığında 0-6 yaş hastalarda 7-12 yaş hastalara göre anlamlı derecede daha erken olduğu bulundu ($p=0,010$).

Çalışmaya katılan tüm hastaların %36,1 ($n=91$) de yumuşak doku travması olduğu bulunurken, tüm hastaların %34,1 ($n=86$) da diş travması ile yumuşak doku travmasının beraber görüldüğü bulundu.

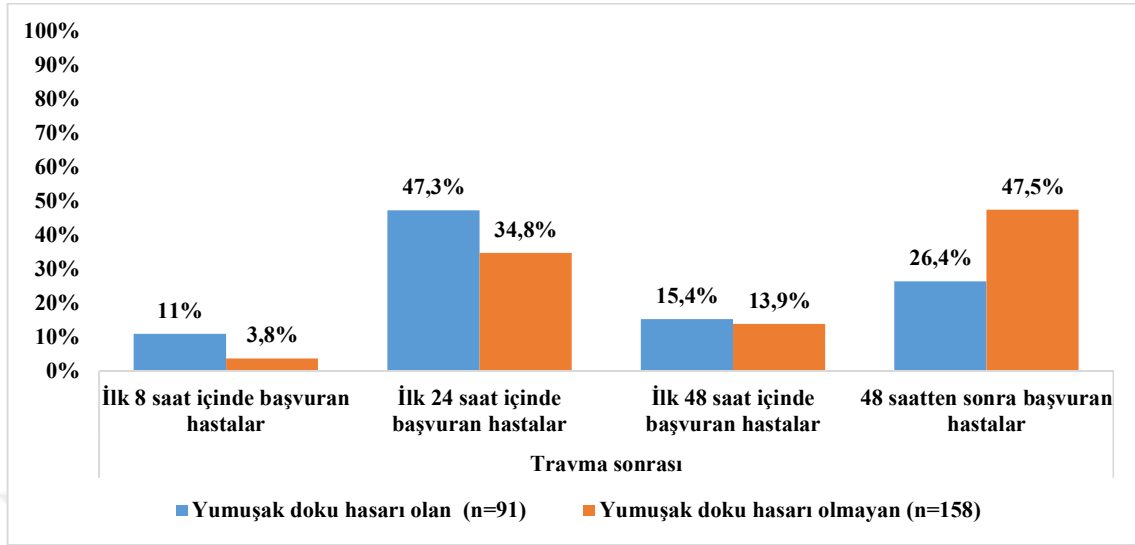
Yumuşak doku travması ile hastaların yaş ortalamaları arasındaki ilişki incelendiğinde; yumuşak doku travması oluşan hastaların yaş ortalamasının $6,42 \pm 3,33$ yıl, yumuşak doku travması oluşmayan hastaların yaş ortalamasının ise $7,15 \pm 3,3$ yıl olduğu bulunurken istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı bulundu ($p=0,095$).

Yumuşak doku travması varlığına göre hastaların travma sonrası başvuru süreleri istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı farkın olduğu bulunurken ($p=0,004$), yumuşak doku travması olan hastalarda başvuru süresi en yüksek oranda %47,3 ($n=43$) ile ilk 24 saat içinde başvuran hastalardan oluştuğu, yumuşak doku travması olmayan hastalarda ise en yüksek oranda %47,5 ($n=75$) ile 48 saatten sonra başvuran hastalardan oluştuğu tespit edildi (Tablo 11) (Şekil 23).

Tablo 11. Yumuşak doku travması varlığına göre başvuru sürelerinin karşılaştırılması

		Yumuşak doku hasarı olan ($n=91$)		Yumuşak doku hasarı olmayan ($n=158$)		p
		n	%	n	%	
Travma sonrası	İlk 8 saat içinde başvuran hastalar	10	%11	6	%3,8	0,004
	İlk 24 saat içinde başvuran hastalar	43	%47,3	55	%34,8	
	İlk 48 saat içinde başvuran hastalar	14	%15,4	22	%13,9	
	48 saatten sonra başvuran hastalar	24	%26,4	75	%47,5	

*Kikare test, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı.



Şekil 23. Yumuşak doku travması varlığına göre başvuru sürelerinin karşılaştırılması

Çalışmaya katılan hastaların %44,8 (n=113)'inde tek bir diş travması, %53,2 (n=107)'sinde çoklu diş travması görülürken, %2 (n=5) hastada ise sadece yumuşak doku hasarı olduğu bulundu. (Tablo 12).

Tablo 12. Çalışmaya katılan hastaların travmatik diş sayılarının dağılımı

		n (hasta)	n (diş)	%
Travmatize diş sayısı	Sadece yumuşak doku hasarı	5	0 (5)*	% 2,0
	1	113	113	% 44,8
	2	101	202	% 40,1
	3	17	68	% 6,7
	4	11	44	% 4,4
	5	2	10	% 0,8
	6	2	12	% 0,8
	7	1	7	% 0,4
	Toplam	252	461	%100

Çalışmaya katılan 0-6 yaş ve 7-12 yaş hasta grupları arasında travmatik diş sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı bulundu (p=0,525) (Tablo 13).

Tablo 13. Yaş gruplarına göre hastaların travmatik diş sayılarının dağılımı

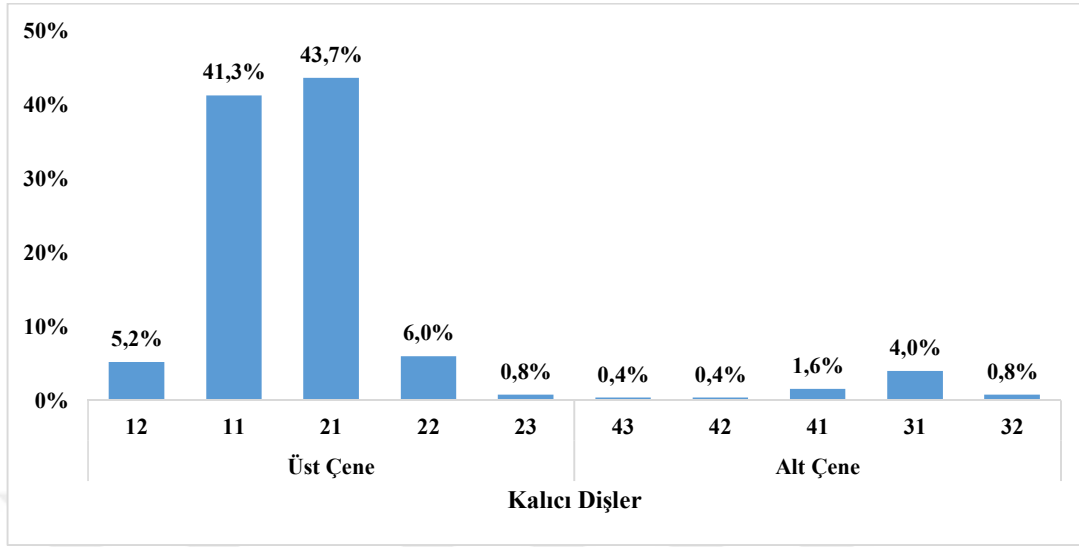
		0-6 yaş (n=97)		7-12 yaş (n=155)	
		%	n	%	N
Travmatize diş adedi	Sadece yumuşak doku hasarı	%4,1	4	%0,6	1
	1	%46,4	45	%43,9	68
	2	%37,1	36	%41,9	65
	3	%7,2	7	%6,5	10
	4	%4,1	4	%4,5	7
	5	%1	1	%0,6	1
	6	%0	0	%1,3	2
	7	%0	0	%0,6	1
	p	0,525			

Yaş ortalamaları ile etkilenen diş sayısı arasındaki ilişki korelasyon analiziyle istatistiksel olarak incelendiğinde; yaş ile etkilenen diş sayısı arasında doğru yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişkinin olduğu bulundu ($p=0,040$; $r=0,146$).

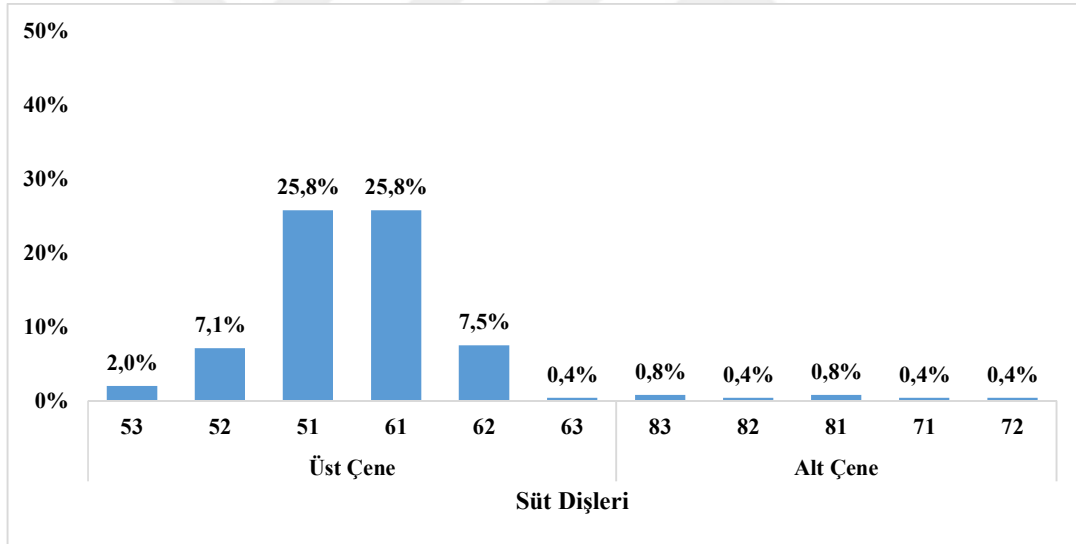
Çalışmaya katılan hastaların travmatize olmuş kalıcı ve süt dişlerinin dağılımı Tablo 14'te gösterilmiştir. Kalıcı dişlerde en sık 21 numaralı dişin %43,7 ($n=110$) ve 11 numaralı dişin %41,3 ($n=104$) oranında travmatize olduğu bulunurken; süt dişlerinde ise en sık 61 numaralı dişin %25,8 ($n=64$) ve 51 numaralı dişin %25,8 ($n=64$) oranında travmatize olduğu saptandı (Şekil 24, 25).

Tablo 14. Hastaların travma geçirmiş kalıcı ve süt dişlerinin numaralarının dağılımı

			Sağ Taraf			Sol Taraf		
Kalıcı Dişler	Üst çene	Diş no		12	11	21	22	23
		%		%5,2	%41,3	%43,7	%6	%0,8
		n		13	104	110	15	2
	Alt çene	Diş no	43	42	41	31	32	
		%	%0,4	%0,4	%1,6	%4	%0,8	
		n	1	1	4	10	2	
Süt Dişleri	Üst çene	Diş no	53	52	51	61	62	63
		%	%2	%7,1	%25,8	%25,8	%7,5	%0,4
		n	5	18	65	65	19	1
	Alt çene	Diş no	83	82	81	71	72	
		%	%0,8	%0,4	%0,8	%0,4	%0,4	
		n	2	1	2	1	1	



Sekil 24. Hastaların travmatize olmuş kalıcı dişlerinin numaralarına göre dağılımı

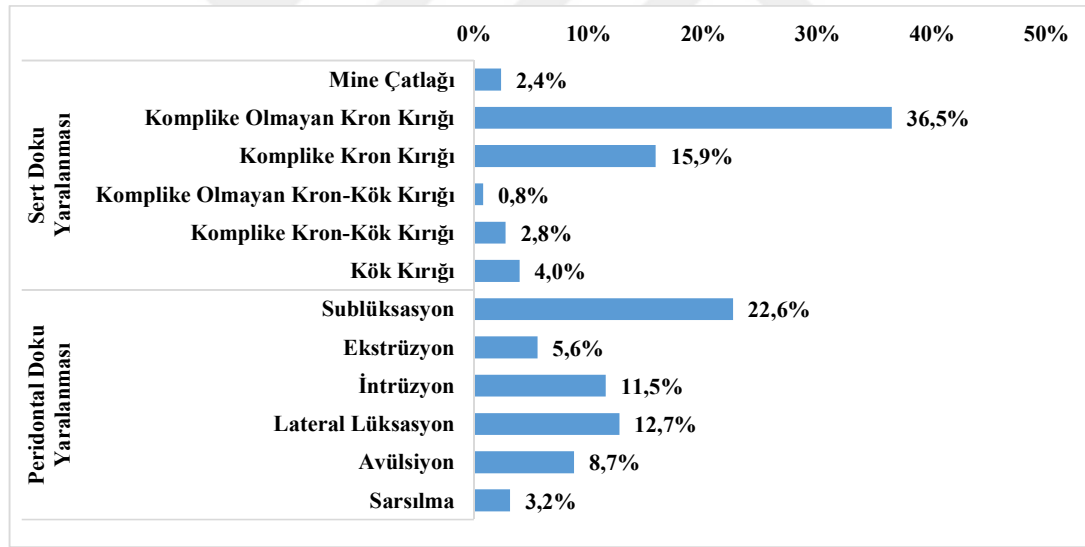


Sekil 25. Hastaların travmatize olmuş süt dişlerinin numaralarına göre dağılımı

Çalışmaya katılan hastaların sert doku ve periodontal yaralanma tipleri incelendiğinde; hastaların %36'sında (n=92) komplike olmayan kron kırığının en yüksek oranda olduğu sert doku yaralanması olduğu, hastaların %22,6 (n=57) sinda ise sublüksasyonun en yüksek oranda periodontal doku yaralanması olduğu tespit edildi (Tablo 15, Şekil 26).

Tablo 15 Hastaların sert doku ve periodontal doku yaralanma tiplerinin dağılımı

		Hasta sayısı (n=252)		Diş sayısı (n=461)	
		n	%	n	%
Sert Doku Yaralanması	Mine Çatlağı	6	2,4%	7	1,5%
	Komplike Olmayan Kron Kırığı	92	36,5%	123	26,7%
	Komplike Kron Kırığı	40	15,9%	54	11,7%
	Komplike Olmayan Kron-Kök Kırığı	2	0,8%	3	0,7%
	Komplike Kron-Kök Kırığı	7	2,8%	12	2,6%
	Kök Kırığı	10	4,0%	13	2,8%
Periodontal Doku Yaralanması	Sublüksasyon	57	22,6%	110	23,9%
	Ekstrüzyon	14	5,6%	17	3,7%
	İntrüzyon	29	11,5%	31	6,7%
	Lateral Lüksasyon	32	12,7%	50	10,8%
	Avülsiyon	22	8,7%	29	6,3%
	Sarsılma	8	3,2%	12	2,6%



Şekil 26. Hastaların sert doku ve periodontal doku yaralanma tiplerinin dağılımı

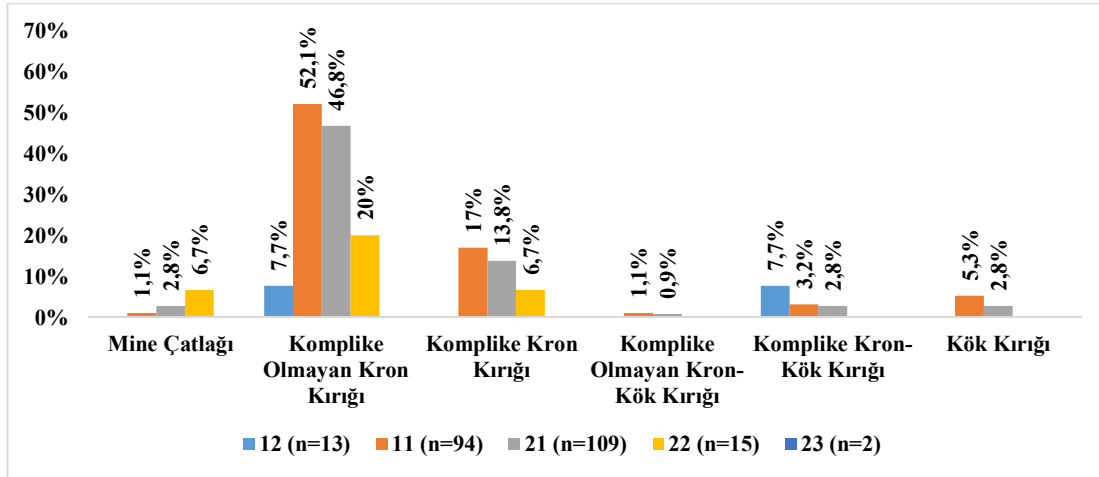
Çalışmaya katılan hastaların sert doku ve periodontal yaralanmalarının dişlere göre dağılımı incelendiğinde;

Üst çeneye ait kalıcı 12 nolu dişte %53,8 (n=7) sublüksasyon, 11 nolu dişte %52,1 (n=49) komplike olmayan kron kırığı, 21 nolu dişte %46,8 (n=51) komplike olmayan kron kırığı, 22 nolu dişte %33,3 (n=5) sublüksasyon ve 23 nolu dişte %50 (n=1) lateral lüksasyon %50 (n=1) avülsiyonun en yüksek oranda olduğu görüldü. (Tablo 16, Şekil 27).

Ayrıca çalışmaya katılan hastaların 11 nolu dişinde %21,3 (n=20), 21 nolu dişinde ise %11,9 (n=13) oranında sert doku yaralanmasına, periodontal yaralanmanın da eşlik ettiği görüldü.

Tablo 16. Hastaların üst çeneye ait kalıcı dişlerinde oluşan sert doku ve periodontal yaralanma tiplerinin dişlere göre dağılımı

Üst çeneye ait kalıcı dişler	12 (n=13)		11 (n=94)		21 (n=109)		22 (n=15)		23 (n=2)	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Mine Çatlağı			1,1%	1	2,8%	3	6,7%	1		
Komplike Olmayan Kron Kırığı	7,7%	1	52,1%	49	46,8%	51	20%	3		
Komplike Kron Kırığı			17%	16	13,8%	15	6,7%	1		
Komplike Olmayan Kron-Kök Kırığı			1,1%	1	0,9%	1				
Komplike Kron-Kök Kırığı	7,7%	1	3,2%	3	2,8%	3				
Kök Kırığı			5,3%	5	2,8%	3				
Sublüksasyon	53,8%	7	12,8%	12	17,4%	19	33,3%	5		
Ekstrüzyon			5,3%	5	0,9%	1				
İntrüzyon	7,7%	1	5,3%	5	2,8%	3				
Lateral Lüksasyon	15,4%	2	8,5%	8	7,3%	8	26,7%	4	50%	1
Avülsiyon			7,4%	7	9,2%	10	6,7%	1	50%	1
Sarsılma	7,7%	1	2,1%	2	2,8%	3				

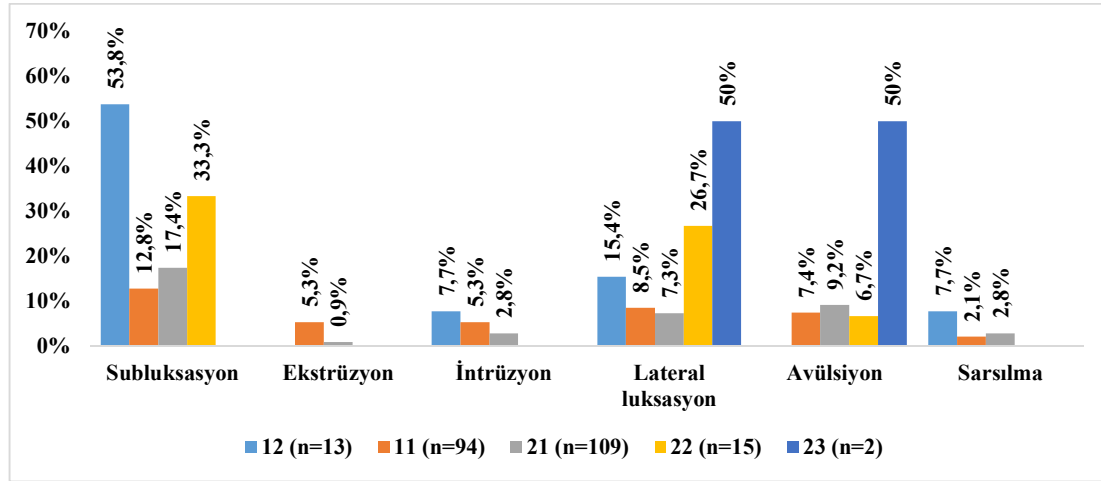


Şekil 27. Hastaların üst çenedeki kalıcı dişlerde oluşan sert doku yaralanma tiplerinin diş numaralarına göre dağılımı

Alt çeneye ait kalıcı 43 nolu dişte %100 (n=1) komplike kron-kök kırığı, 42 nolu dişte %100 (n=1) komplike kron-kök kırığı, 41 nolu dişte %50 (n=2) komplike olmayan kron kırığı, 31 nolu dişte %50 (n=2) komplike olmayan kron kırığı ve 32 nolu dişte %50 (n=1) ekstrüzyon %50 (n=1) intrüzyonun en yüksek oranda olduğu bulundu (Tablo 17, Şekil 28).

Tablo 17. Hastaların alt çenedeki kalıcı dişlerinde oluşan sert doku ve periodontal doku yaralanma tiplerinin diş numaralarına göre dağılımı

Alt çenedeki kalıcı diş numaraları	43 (n=1)		42 (n=1)		41 (n=4)		31 (n=10)		32 (n=2)	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Mine Çatlağı										
Komplike Olmayan Kron Kırığı					50%	2	50%	5		
Komplike Kron Kırığı							20%	2		
Komplike Olmayan Kron-Kök Kırığı										
Komplike Kron-Kök Kırığı	100%	1	100%	1	25%	1				
Kök Kırığı										
Sublüksasyon					25%	1	10%	1		
Ekstrüzyon									50%	1
İntrüzyon									50%	1
Lateral Lüksasyon							10%	1		
Avülsiyon							10%	1		
Sarsılma										



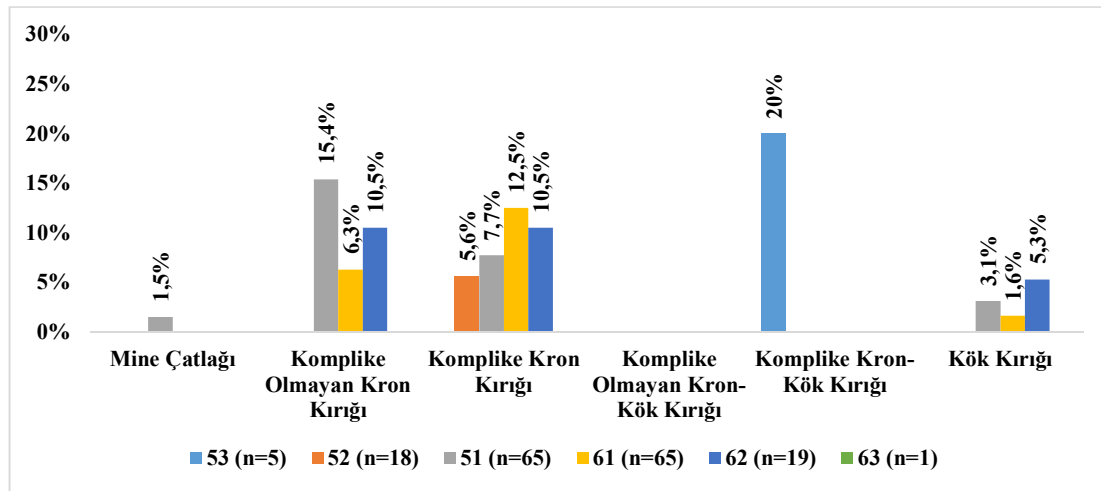
Şekil 287. Hastaların alt çeneye ait kalıcı dişlerinde oluşan periodontal doku yaralanma tiplerinin dişlere göre dağılımı

Üst çeneye ait süt dişleri incelendiğinde; 53 nolu dişte %40 (n=2), 52 nolu dişte %50 (n=9), 51 nolu dişte %30,8 (n=20), 61 nolu dişte %35,9 (n=23) ve 62 nolu dişte %36,8 (n=7) oranında sublüksasyonun en yüksek oranda olduğu bulunurken, 63 nolu dişte ise %100 (n=1) oranında ekstrüzyonun olduğu bulundu (Tablo 18, Şekil 29,30)

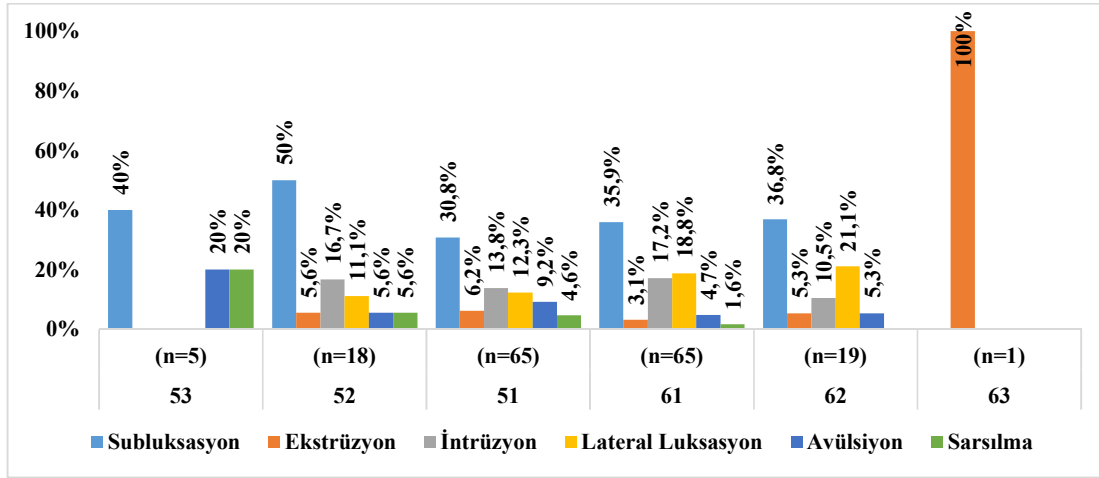
Ayrıca çalışmaya katılan hastaların 51 nolu dişinde %21,3 (n=3) ve 62 nolu dişinde %5,3 (n=1) oranında sert doku yaralanmasına, periodontal yaralanmanın da eşlik ettiği bulundu.

Tablo 18. Hastaların üst çenedeki süt dişlerinde oluşan sert doku ve periodontal yaralanma tiplerinin diş numaralarına göre dağılımı

Üst çeneye ait süt dişleri	53 (n=5)		52 (n=18)		51 (n=65)		61 (n=65)		62 (n=19)	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Mine Çatlağı					1,5%	1				
Komplike Olmayan Kron Kırığı					15,4%	10	6,3%	4	10,5%	2
Komplike Kron Kırığı			5,6%	1	7,7%	5	12,5%	8	10,5%	2
Komplike Olmayan Kron-Kök Kırığı										
Komplike Kron-Kök Kırığı	20%	1								
Kök Kırığı					3,1%	2	1,6%	1	5,3%	1
Subluksasyon	40%	2	50%	9	30,8%	20	35,9%	23	36,8%	7
Ekstrüzyon			5,6%	1	6,2%	4	3,1%	2	5,3%	1
İntrüzyon			16,7%	3	13,8%	9	17,2%	11	10,5%	2
Lateral Luksasyon			11,1%	2	12,3%	8	18,8%	12	21,1%	4
Avülsiyon	20%	1	5,6%	1	9,2%	6	4,7%	3	5,3%	1
Sarsılma	20%	1	5,6%	1	4,6%	3	1,6%	1		



Şekil 29. Hastaların üst çenedeki süt dişlerinde oluşan sert doku yaralanma tiplerinin diş numaralarına göre dağılımı

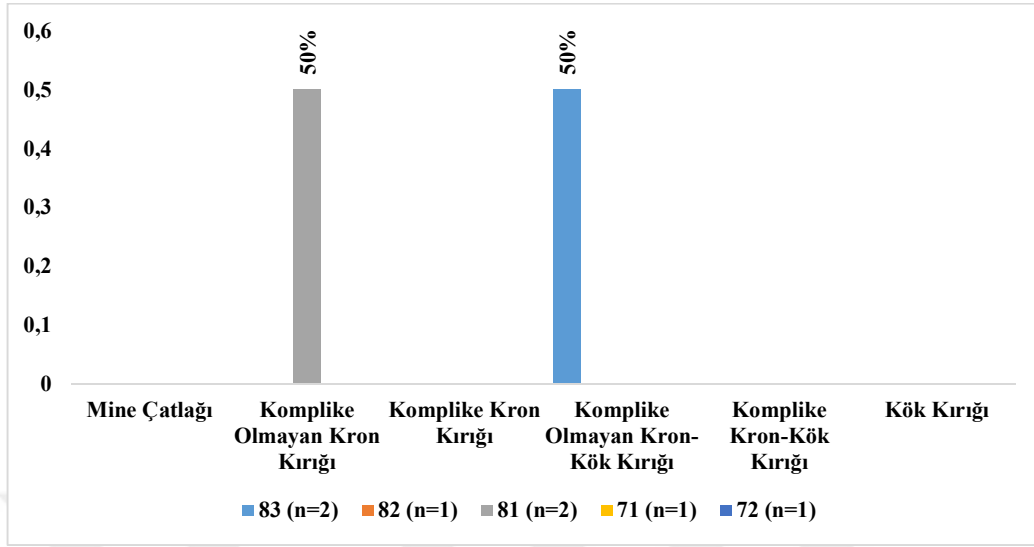


Şekil 30. Hastaların üst çenedeki süt dişlerinde oluşan periodontal yaralanma tiplerinin diş numaralarına göre dağılımı

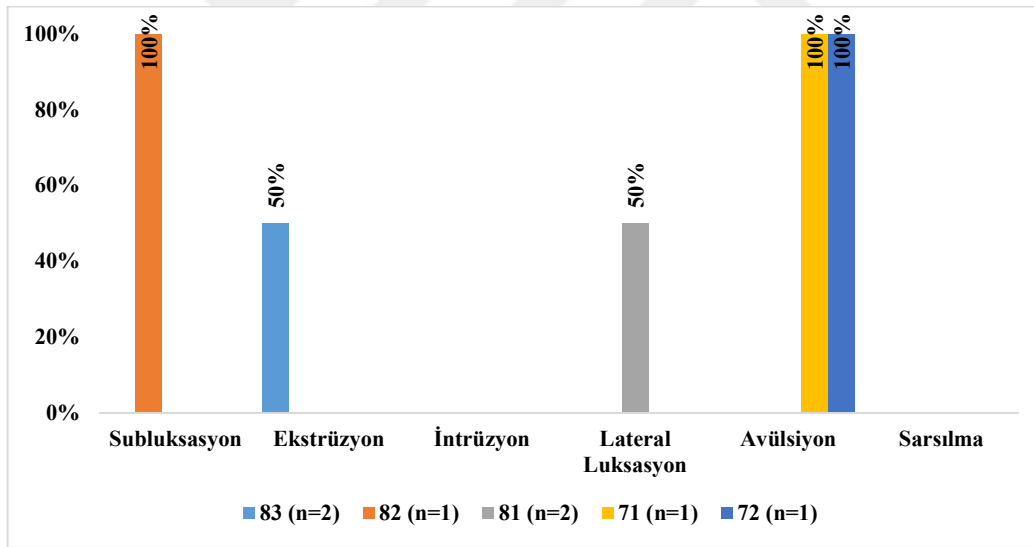
Alt çeneye ait süt dişleri incelendiğinde; 83 nolu dişte %50 (n=1) komplike olmayan kron-kök kırığı %50 (n=1) ekstrüzyon, 82 nolu dişte %100 (n=1) sublüksasyon, 81 nolu dişte %50 (n=1) komplike olmayan kron kırığı, %50 (n=1) lateral lüksasyon, 71 ve 72 nolu dişlerde %100 (n=1) Avülsiyonun en yüksek oranda olduğu bulundu (Tablo 19 Şekil 31,32).

Tablo 19 Hastaların alt çenedeki süt dişlerinde oluşan sert doku ve periodontal doku yaralanma tiplerinin diş numaralarına göre dağılımı

Alt çeneye ait süt dişler	83 (n=2)		82 (n=1)		81 (n=2)		71 (n=1)		72 (n=1)	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Mine Çatlağı										
Komplike Olmayan Kron Kırığı					50%	1				
Komplike Kron Kırığı										
Komplike Olmayan Kron-Kök Kırığı	50%	1								
Komplike Kron-Kök Kırığı										
Kök Kırığı										
Subluksasyon			100%	1						
Ekstrüzyon	50%	1								
İntrüzyon										
Lateral Luksasyon					50%	1				
Avülsiyon							100%	1	100%	1
Sarsılma										



Şekil 31. Hastaların alt çenedeki süt dişlerinde oluşan sert doku yaralanmalarının diş numaralarına göre dağılımı



Şekil 32. Hastaların alt çenedeki süt dişlerinde oluşan periodontal yaralanmalarının diş numaralarına göre dağılımı

Çalışmaya katılan hastaların %39,7 (n=100) ‘sinin travma sonrası sadece muayene için başvurduğu ve herhangi bir müdahalenin yapılmadığı bulunurken, hastaların %40,5 (n=102)’ne restorasyon tedavisi, %18,3 (n=46) ‘ne splint tedavisi uygulanırken, %10,3 (n=26) ‘ünde ise çekim işlemi gerçekleştirildiği görüldü (Tablo 20).

Restorasyon uygulanan hastaların %18,6 (n=19)’sına restorasyon tedavisi ile beraber splint tedavisi uygulanırken, %2,9 (n=3)’inde ise restorasyonun yanında çekim işlemi uygulandığı tespit edildi.

Tablo 20. Hastaların travma sonrası tedavi yaklaşımlarının dağılımı

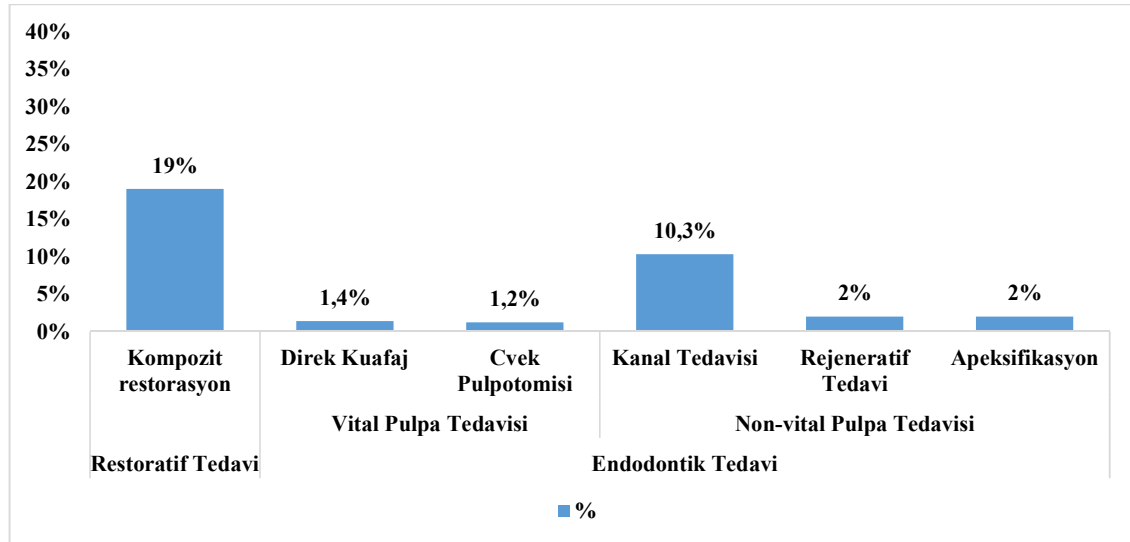
Tedavi	n	%
Muayene	100	%39,7
Restoratif ve Endodontik Tedavi	102	%40,5
Splint Tedavisi	46	%18,3
Çekim	26	% 10,3

Çalışmaya katılan hastaların %2,6 (n=7)'sına vital pulpa tedavisi, %14,3 (n=50)'üne non-vital pulpa tedavisi uygulandığı bulunurken,

Hastalara vital pulpa tedavisi olarak; %1,4 (n=4)'üne direk kuafaj ve %1,2 (n=3)'sine cvek pulpotomisi uygulandığı bulunurken, non-vital pulpa tedavisi olarak; hastaların %15,9 (n=40)'una kanal tedavisi, %2 (n=5)'sine rejeneratif tedavi ve %2 (n=5)'sine ise apeksifikasyon tedavisi uygulandığı tespit edildi. (Tablo 21 Şekil 33).

Tablo 21. Hastalara göre uygulanan restoratif ve endodontik tedavilerin dağılımı

Restoratif ve Endodontik Tedavi		n	%	n	%
Restoratif tedavi	Kompozit restorasyon	48	%19	48	%19
Endodontik Tedavi	Vital Pulpa Tedavisi	Direk Kuafaj	7	4	%1,4
		Cvek Pulpotomisi		3	%1,2
	Non-vital Pulpa Tedavisi	Kanal Tedavisi	50	40	% 10,3
		Rejeneratif Tedavi		5	% 2
		Apeksifikasyon		5	% 2

**Şekil 33. Çalışmaya katılan hastaların travma sonrası tedavileri**

Splint uygulanan ve splint sürelerine ulaşılabilen hastaların splint sürelerinin dağılımı Tablo 22’de gösterilmiştir.

Hastaların cinsiyetlerine göre splint süreleri istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı farkın olmadığı bulundu ($p=0,325$) (Tablo 21).

Tablo 22. Cinsiyete göre hastaların splint süreleri

Splint Takip Süresi	Toplam (n=53)		Kadın (n=21)		Erkek (n=32)		p*
	n	%	n	%	n	%	
1-2 hafta	4	7,5%	2	9,5%	2	6,3%	0,325
2-4 hafta	23	43,4%	12	57,1%	11	34,4%	
4 hafta-4 ay	18	34%	5	23,8%	13	40,6%	
4 aydan fazla	8	15,1%	2	9,5%	6	18,8%	

* Kikare test, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı

Hastaların yaş gruplarına göre splint süreleri istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı farkın olmadığı bulundu ($p=0,328$) (Tablo 23).

Tablo 23. Yaş gruplarına göre hastaların splint süreleri

Splint Takip Süresi	Toplam (n=53)		0-6 yaş (n=20)		7-12 yaş (n=33)		p*
	n	%	n	%	n	%	
1-2 hafta	4	7,5%	0	0,0%	4	12,5%	0,328
2-4 hafta	23	43,4%	8	38,1%	15	46,9%	
4 hafta-4 ay	18	34%	8	38,1%	10	31,3%	
4 aydan fazla	8	15,1%	4	19,0%	4	12,5%	

* Kikare test, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı

Çalışmaya katılan hastaların tedavi takip sürelerinin dağılımı Tablo 23’te gösterilmiştir.

Hastaların cinsiyetlerine göre tedavi takip süreleri istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı farkın olmadığı bulundu ($p=0,190$) (Tablo 24).

Tablo 24. Cinsiyetlerine göre hastaların tedavi takip süreleri

Tedavi Takip Süresi	Toplam (n.=244)		Kadın (n=97)		Erkek (n=147)		p*
	n	%	n	%	n	%	
Takip yok	68	27,9%	32	33,0%	36	24,5%	0,190
<1 ay	32	13,1%	17	17,5%	15	10,2%	
1-3 ay	59	24,2%	20	20,6%	39	26,5%	
4-6 ay	40	16,4%	13	13,4%	27	18,4%	
7-12 ay	23	9,4%	6	6,2%	17	11,6%	
>12 ay	22	9,0%	9	9,3%	13	8,8%	

* Kikare test, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı

Hastaların yaş gruplarına göre tedavi takip süreleri istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı farkın olmadığı bulundu ($p=0,774$) (Tablo 25).

Tablo 25. Yaş gruplarına göre hastaların tedavi takip süreleri

Tedavi Takip Süresi	Toplam (n.=244)		0-6 yaş (n=91)		7-12 yaş (n=153)		p*
	n	%	n	%	N	%	
Takip yok	68	27,9%	26	26,8%	42	28,6%	0,774
<1 ay	32	13,1%	9	9,9%	23	15,6%	
1-3 ay	59	24,2%	24	26,4%	35	23,8%	
4-6 ay	40	16,4%	13	14,3%	27	18,4%	
7-12 ay	23	9,4%	9	9,9%	14	9,5%	
>12 ay	22	9,0%	10	11,0%	12	8,2%	

* Kikare test, $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı

TARTIŞMA

Son yıllarda tüm dünyada yoğun bir şekilde dental travmalar konusunda bilimsel araştırmalar yürütülmekle beraber, ülkemizde diş sağlığı konusunda toplum bilincinin artırılması ve koruyucu önlemler konusunda yapılan çalışmaların sayısında önemli artışlar olmasına rağmen yeterli seviyelere varamamaktadır (89-91). Bizim çalışmamız ise Trakya Bölgesi'nde yer alan Edirne ili ve çevresinde meydana gelen diş travmalarının nedenlerini inceleyerek toplumun ve sağlık çalışanlarının diş travmasına yaklaşımları, klinik olarak diş travmalarına uyguladığımız tedavi kayıtlarını inceleyerek ilk başta toplumsal ve daha sonrasında sağlık çalışanlarında erken müdahalenin önemini ortaya çıkartmaktadır.

Dental travmalara, erken müdahale edilmediğinde komplikasyonlar artmakta, takip sürelerinin uzamasının; hasta ve hasta yakınları ile kamu idaresi üzerinde oluşturduğu maddi ve manevi yük toplumsal bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.. Bu sorunların çözülmesi hem hekimlerin hem de hastaların uzun zaman ayırmalarına ve işgücü kaybına neden olmaktadır. Çalışmamız gibi retrospektif çalışmaların artması ve gündeme gelmesi ile elde edilecek verilerin yardımı ile sorunların çözümleneceği düşünülmelidir.

Dental travma konusunda retrospektif olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde; Erzurum ve çevresinde Eyüboğlu ve ark. (89)'nın üniversite hastanesine diş travması nedeniyle başvuran hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada dental travma prevalansının %4,9 olduğunu bildirmişler. Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 1 yıllık süreçte dental travma nedeniyle başvuran hastaların oranının ise %9,5 olduğu gösterilmiştir (92). Yurt dışında Singapur'da yapılan bir çalışmada acil servise diş travması nedeniyle başvuran hastaların sayısının 2 yıllık süreç içerisinde 461 olarak tespit edildiği bildirilirken (93), Zeng ve ark. (94) 9 yıllık süreçte acil servise diş hastalıkları nedeniyle başvuran hasta sayısının 1398 olduğunu

ve bu hastaların %63,2'sinin de dental travma nedeniyle acile başvurdıklarını çalışmalarında göstermişlerdir.

Brezilya'daki yapılan bir çalışma 1-5 yaş arası çocuklarda dental travma görülme oranının %36.8 olduğu bildirilmiştir (95). Uzakdoğu ülkesi olan Hindistan'da yapılan başka bir çalışmada dental travma rastlanma oranın %15.5 olduğu gösterilmiştir (96). Ülkemizde ve yurtdışında yapılan bu çalışmalarda dental travma prevalansının farklı olmasının çalışmalardaki yaş gruplarının farklılığına, sağlık sistemlerinin ülkeden ülkeye farklılık göstermesine, travma sonrası her bölgeden sağlık kuruluşuna ulaşımın eşit olmamasına göre değişmektedir. Bunların yanında ebeveylelerin bilinç düzeylerinin, kültürel olarak yapılan aktivitelerin farklılığı ve koruyucu önlemlerin alınması konusunda toplumsal gelişmişliğe göre de dental travmalara rastlanma oranlarında değişim görülmektedir. Özdal (97) yaptığı çalışmasında Malatya ili ve çevresinde 8 yıllık sürede kliniklerine başvuran diş travması nedeniyle 0-16 yaşındaki hastaların oranının %5,24 olduğu bildirilirken, aynı fakültede daha önce yapılan 4 yıllık çalışmada ise bu oranın %1,04 olduğu bildirilmiştir (98). Daha sonra yapılan çalışmada bu oranın daha fazla görülmüş olmasının, bölgede fakültenin bilinirliğinin ve toplumda bilinçlenmenin artmasına bağlanabilir. Bizim çalışmamızda ise 2018 ile 2022 yılları arasında 5 yıllık süreç içinde kliniğimize başvuran 7639 hastanın %3,3 (n=252)'ünde diş travması tespit edilmiştir. Bu oranın diğer çalışmalara göre daha düşük bulunmasının sebepleri arasında, çalışmamızın retrospektif bir çalışma olarak tasarlanmış olması ve dolayısıyla arşivsel kayıplarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında olgu sayımızın düşük olmasının sebeplerinden birini de 2019 yılının sonunda tüm dünyayı etkisi altına alarak 2021 yılının ortalarına kadar süren Covid-19 pandemisine de bağlayabiliriz.

Önceki yıllarda yapılmış birçok çalışmada 7-10 yaş arası çocuklarda dental travma insidansının en yüksek oranda olduğu bildirilmiştir (99-103). Andreassen ve ark.(76) diş travmalarının en yüksek oranda rastlanıldığı yaş grubu olarak 9-10 yaş grubunu göstermişlerdir. Özdal (97) çalışmasında ise 6-12 yaş grubunda dental travmaların daha yüksek oranda görüldüğü (%60,2), 9-11 yaş aralığında diğer yaş gruplarına oranla artışın daha fazla olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamız 0-12 yaş olgular çalışmaya dahil edilmiş olup; olguların yaş ortalamasının $6,89 \pm 3,33$ yıl olduğu bulunurken olguların %38,5 (n=97)'inin 0-6 yaş aralığında, %61,5 (n=155)'inin ise 7-12 yaş aralığında olduğu bulundu. Ayrıca olguların %39,7 (n=100)'ünün kadın, % 60,3 (n=152)'ünün ise erkek olduğu, kadın olguların yaş ortalamasının $6,59 \pm 3,27$ yıl, erkek olguların yaş ortalamasının ise $7,09 \pm 3,37$ yıl olduğu bulundu. Cinsiyete göre yaş ortalamaları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı farkın olmadığı bulundu (p=0,241)

Çalışmalardaki 7-12 yaş aralığındaki erkek çocuklarında daha yüksek oranda dental travmayla karşılaşılma nedeni olarak; okul çağına gelen çocukların ebeveylelerinin kontrolünden uzaklaşarak bireysel hareket edebilme, fiziksel aktivitelerindeki artışa ve sportif faaliyetlere olan ilgilerine bağlanabilir. Bunun yanında 12 yaş sonrasında ise fiziksel aktivitelerin azalması, büyümeye bağlı olarak vücut uzuvlarında meydana gelen ani büyümeye karşı kontrol edilemeyen denge sorunlarının azalması da 12 yaş sonrası dental travmalarının azalmasıyla ilişkilendirilebilir (104,105).

Elbay ve ark.(106) 0-6 yaş arasındaki çocuklarda yaptıkları çalışmalarında dental travma sıklığının en fazla 2 yaş grubunda olduğunu tespit etmişlerdir. Özdal (97) çalışmasında ise 0-6 yaş arası erkeklerde 3 yaş grubunda, kızlarda ise 2 yaş grubunda dental travmanın daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmiştir. Kız çocuklarının erken gelişimi göz önünde bulundurulduğunda, ebeveyn desteği olmaksızın yürüme ve koşmaya başlanan bu yaşlarda dental travmaların bu denli yüksek görülmesi bu çalışmayı destekler niteliktedir. Vuletic ve ark. (107)'lerinin süt dişlerinde yaptıkları çalışmada ise en yüksek 1-3 yaş arası olgularda dental travmanın görüldüğü bildirilmiştir. 0-6 yaş arası olgularda dental travmaya maruziyet olasılığı fazla olup, bu yaş grubu çocukların fiziksel koordinasyonları gelişimi halen devam ettiğinden bu yaş çocuklara daha fazla dikkat edilmesi gerekmektedir.

Dental travma ile cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde, kız çocuklarına göre erkek çocuklarının daha fazla dental travmaya maruz kaldığı birçok çalışma bulunmaktadır (108-110). Bizim çalışmamızda da literatürlere benzer şekilde erkek çocuklarının daha fazla dental travmaya maruz kaldığı gözlemlenmiştir. Bu durum kız çocuklarına göre erkek çocuklarının fiziksel olarak daha aktif olmasına, kız çocuklarının ise fiziksel olarak daha az aktiflik gerektiren oyunları tercih etmesinden kaynaklandığı düşünülebilir (111-112).

Dental travmanın gerçekleştiği mevsimler incelendiğinde sıklıkla ilkbahar aylarında meydana geldiği gözlemlenmiştir (89,113). Bazı çalışmalarda ise yaz mevsiminde daha fazla dental travmanın görüldüğü bildirilmiştir (114-116). Özdal (97) çalışmalarında ise yaz mevsiminde gerçekleşen dental travma oranı (%28.5) ile ilkbahar mevsiminde gerçekleşen dental travma oranlarının (%28) benzer olduğu görülmektedir. İlk bahar ve yaz dönemlerindeki dental travma oranlarındaki artış, gün uzunluklarına, dış ortamda geçirilen zamana ve fiziksel aktivite oranlarındaki artışa bağlı olarak arttığını düşündürmektedir (106,117). Mahmoodi ve ark. (118) dental travma ile mevsim ilişkisi arasında belirgin bir ilişki kurulamayacağını bildirmiştir. Bizim çalışmamız da Mahmoodi ve ark (118)'lerinin verilerini destekler şekilde olguların %29,8 (n=75)'inin Yaz mevsiminde, %23,8 (n=60)'inin İlkbahar mevsiminde, %23 (n=58)'ünün Kış mevsiminde ve %21 (n=53)'inin ise Sonbaharda travmatik kaza geçirdiği

bulunurken mevsimler ile diř travması arasında bir ilişkinin olmadığı bulundu. Çalışmamızda ayrıca olguların travma nedeni ile olay mevsimi istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ilişkinin olduğu bulunurken ($p=0,004$), bisikletten dūřmenin %58,8 ($n=20$) oranında en fazla yaz mevsiminde, trafik kazası/kavganın ise %60 ($n=3$) oranında sonbahar mevsiminde meydana geldiği bulundu

Dental travma nedenleri incelendiğinde; Gonzales ve ark. (119) %53,5 oranında dūřmeden dolayı dental travmaların olduğunu bildirmiştir. Guedes ve ark.(120) ise 0-6 yař ve ilkokul dönemindeki çocuklarda en yaygın dūřme kaynaklı dental travmaların gözlendiğini, pubertal atılımdan sonra isedental travmaya dūřmenin yanında spor faaliyetlerinin de neden olduğunu, fiziksel şiddete bağlı olan dental travmalarında bu dönemde arttığını belirtmişlerdir. zdal (97) alışmasında dūřme sonucu dental travma oranının yüksek olduğunu belirtirken, spor yaralanmalarında yaşla paralel şekilde dental travmalarda artışın olduğunu bildirmiştir. Aynı şekilde zdal (97) alışmasında yař ile oyun esnasında oluşan çarpma veya çarpışmalara bağlı dental travma oranların arttığını belirtmiştir. Bu durum, yaşla beraber çocuklardaki sosyalleşme, fiziksel aktivite artışı ve spora duyulan ilgiye bağlı olarak dental travmalarda artış olarak karşımıza çıkmaktadır (97). Dental travma ile cinsiyet ilişkisi incelendiğinde, her iki cinsiyette de dūřme en yüksek oranda dental travma nedeni olarak görülmektedir. Spora bağlı dental yaralanma oranı kızlara göre erkek çocuklarında daha yüksek bulunsa da istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı bildirilmiştir (97). Ain ve ark. (121) yapmış olduğu çalışmada bu durumu destekler bulgulara rastlamıştır. Bizim alışmamızda bu kazaların %37,3 ($n=94$)'ünün Ev'de, %39,7 ($n=100$)'sinin Sokak/park/havuz gibi oyun sahalarında, %22,2 ($n=56$)'sinin ise Okul'da meydana geldiği bulundu. Olguların %98 ($n=245$)'inde dūřme/çarpma şeklinde kaza meydana gelirken, dūřme çarpma gibi nedenlerle kaza geçirenlerin %14 ($n=35$) Bisikletten dūřme nedeniyle travma geliştiği, %2 ($n=5$)'sinde ise Trafik Kazası/kavga gibi nedenlerle travma meydana geldiği bulundu. Çalışmaya katılan olguların yař ile travma nedenleri incelendiğinde; Dūřme/arpma ile karşılaşan olguların yař ortalamasının $6,58\pm3,36$ yıl, bisikletten dūřen olguların $8,71\pm2,54$ yıl ve Trafik Kazası/Kavga nedeniyle travmatize olan olguların yař ortalamasının ise $7,8\pm2,95$ yıl olduğu bulundu.

Yař ile travma nedeni istatistiksel olarak karřılařtırıldıęında anlamlı iliřkinin olduęu bulunurken ($p=0,001$), ileri varyasyon analiziyle; bisikletten dūřen olgularda yař ortalamasının dūřme/çarpma nedeniyle travmatize olan olgulara göre daha yüksek olduęu bulundu ($p=0,001$).

Dental travma daha çok okul öncesi çocuklar için sıklıkla ev ortamında meydana gelirken, yař ilerledikçe ve dış ortama ıkışlar artıkça bahçe, sokak ve okul gibi ortamlarda dūřme ve spora bağlı dental yaralanmaların sayısı artış göstermektedir (122). Bizim

çalışmamızda ise en fazla bahçe, sokak, oyun alanı gibi dış ortamda görülen diş travmaları tespit edilmiştir. Kız çocuklarında fiziksel güç gerektiren spor ve oyun faaliyetlerine ilgisinin daha az olması dental travmanın meydana geldiği ortamı da etkilemektedir (123,124). Çalışmamızda kız çocukları erkeklere oranla daha fazla evde dental travma geçirmekteyken, erkek çocukları ise kızlara oranla daha çok dış ortamda dental travmaya maruz kalmaktadır. Çalışmaya katılan olguların travma nedeni ile olay mevsimi istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ilişkinin olduğu bulunurken ($p=0,004$), bisikletten düşmenin %58,8 ($n=20$) oranında en fazla yaz mevsiminde, trafik kazası/kavganın ise %60 ($n=3$) oranında sonbahar mevsiminde meydana geldiği bulundu. Bu durum yaz aylarında yüksek oranda bisikletten düşmeye bağlı diş travmalarının azaltılması için önleyici tedbirlerin alınması hususunda toplumun daha çok bilgilendirilmenin ayrıca koruyucu tedbirlerin alınmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Şaroğlu ve Sönmez (125) çalışmalarında üst çene kesici dişlerin en yüksek oranda (%86) travmadan etkilendiğini bildirmişlerdir. Üst yan kesici dişlerin travmadan etkilenme oranının %8,5 olduğunu aynı şekilde alt çenede kesici dişlerinde travmadan etkilenme oranını benzer şekilde %8,5 olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan bazı çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır (16,97,126,174). Özdal (97) çalışmasında da literatürlere benzer şekilde en yüksek oranda (%67,5) üst kesici dişlerin dental travmaya maruz kaldığı bildirilmiştir. Yan kesici dişlerde bu oran %4,9 iken alt kesici dişlerde %6,5 olarak bildirilmiştir.

Üst çenenin bu kadar yüksek oranda dental travma görülmesinin nedeni üst çenenin alt çeneyi örterek alt çenenin korunmasında rol oynamasından ve travmayla ilk üst çenenin karşılaşmasından kaynaklanmaktadır. Altay ve Güngör (127) yapmış oldukları çalışmada, tek diş yaralanması olan hasta oranını %52,7 olarak tespit etmişlerdir. Her hasta için travmadan etkilenen diş sayısı ortalamasını yaklaşık 2 olarak bildirilmişlerdir. Özdal (97) çalışmasının her hasta için travmadan etkilenen diş sayısı ortalaması 1,6 olarak bulduklarını, travmaya bağlı tek dişin etkilenme oranını %54,2 olarak bildirirken, travmaya bağlı iki diş etkilenen hasta oranı ise %36 olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise çalışmaya katılan olguların %44,8 ($n=113$)'inde tek bir diş travması, %53,2 ($n=107$)'sinde çoklu diş travması görülürken, %2 ($n=5$) olguda ise sadece yumuşak doku hasarı olduğu bulundu.

Dental travma sonrası süt dişleri incelendiğinde, Elbay ve ark (106)'ları çalışmalarında hastaların %58,8'inde birden fazla süt dişinin dental travmadan etkilendiğini göstermişlerdir. Özdal (97) ise travmaya bağlı tek diş etkilenen hastaların %59,7'sinin 6-12 yaş aralığında olduğu, dört diş etkilenen hastaların %37'sin ise 0-6 yaş aralığında olduğu bulunmuştur. Bu durum destek dokuların henüz tam gelişmemiş olmasına ve küçük bir alana dizilmiş olan süt dişlerinin travma anında birden fazla diş etkileme olasılığına bağlıdır. Süt dişlerinde travmaya

bağlı kron/kök oranının daimi diş kron/kök oranından daha küçük olmasıda bu durumun sonuçlarındandır. Bizim çalışmamız da ise 0-6 yaş ve 7-12 yaş olgu grupları arasında travmatik diş sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı bulundu.

Diş travmalarında diş yapıları erken müdahalelerin komplikasyonları önlemede ve dişin ömrünün uzamasında çok önemli olduğu bilinmektedir. Özellikle periodontal doku travması içeren durumlarda dişin destek dokusuyla olan bütünlüğünün korunması için uzman kişiler tarafından doğru yaklaşımı oldukça önem taşımaktadır. Holan ve ark. (128) çalışmalarında 335 acil servis doktorundan sadece %4'ünün avulse olan bir diş için doğru müdahale yaptıklarını ortaya koymuştur. Özdal (97) çalışmalarında, erken müdahale gerektiren avulsiyon vakalarında ilk başvuru merkezlerinin acil olduğunu bildirilirken, kron-kök kırığı vakalarında ise Ağız ve diş sağlığı merkezlerinin, diğer diş travmalarında ise fakültelerin ilk başvuru merkezleri konumunda olduğunu bildirmiştir. Periodontal destek doku yaralanmalarında kanama ve yüksek görüldüğünden, hastalar genellikle ilk başvuruda acil servisleri tercih ettiklerinden bu vakalarda diş kliniklerine başvuru oranları düşüktür (125). Özdal (97) çalışmasında hastaların sadece %27 ilk 24 saatte kliniğe başvurdıklarını belirtirlerken, %3,6'sı ise tedavilerinin bir aciliyet gerektirmediğini düşünerek kliniğe başvurmadıkları bulunurken, periodontal destek dokuyu da içeren diş travmalarında ilk 24 saatte başvuru oranında artış görüldüğünü bildirmiştir. Vuletic ve ark. (107) kanamalı yumuşak doku yaralanması bulunan hastaların daha yüksek oranda ilk 24 saatte kliniğe başvurdıklarını ortaya çıkarmaktadır. Özdal (97) çalışmasında mine-dentin ve komplike kron kırığı olan olguların ebeveynlerinin tedavinin aciliyet gerektirmediğini düşündükleri için ilk 24 saatte başvurmadıklarını tespit etmiştir. Rock ve ark. (129) 3 günden daha uzun süren komplike kron kırıklarının tedavisinde nekroz riskinin önemli ölçüde yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Avulsiyon tedavisinde erken müdahalenin tedaviyi ve dişin prognozunu etkileyen en önemli faktör olduğu bilinmektedir. Avulse dişin ağız dışında kalma süresinde kritik süre 60 dk. olarak belirtilmektedir (78,130). Özdal (97) yaş gruplarına göre ilk 24 saat içinde kliniğe başvurma oranları incelediğinde; 0-6 yaş arası çocukların %51,5'sinin ilk 24 saat içinde kliniğe başvurduğunu bildirmiştir.

Bizim çalışmamızda ise; Çalışmaya katılan olguların %6,4 (n=16) travma sonrası ilk 8 saat içinde, %45,8 (n=98) ilk 24 saat içinde, %60,2 (n=36)'sinin ilk 48 saat içinde geri kalan %39,8 (n=99)'inin ise 48 saatten sonra kliniğe başvurduğu bulundu. İlk 8 saat içinde kliniğe başvuran olguların gecikme süresi ortalama $2,62 \pm 1,67$ saat olarak bulunurken, 48 saatten sonra başvuran olguların en erken başvuru 3 gün iken en geç başvuru 1800 gün olarak bulundu. 48 saatten sonra başvuran olguların gecikme süresi ortalaması ise $181,8 \pm 371,2$ gün

olarak bulundu. Kliniğe başvuran olguların yaş gruplarına göre ortalamaları karşılaştırıldığında 0-6 yaş olgularda $45,04 \pm 164,1$ gün iken 7-12 yaş olgularda ise $90,5 \pm 289,2$ gün olarak bulundu. başvuru süreleri yaş gruplarına göre istatistiksel olarak karşılaştırıldığında 0-6 yaş olgularda başvuru zamanının 7-12 yaş olgulara göre anlamlı derecede daha kısa olduğu bulundu ($p=0,010$). Bu durum, çocuğun yaşı ile ebeveynlerin çocuğun geçirdiği yaşamı boyunca geçirdiği çeşitli travmalardan edindiği tecrübeye bağlı olarak daha soğukkanlı olmalarına veya durumu önemsemediğini düşündürmektedir. Bunun dışında, çocuklarda yaş ilerledikçe ağrıya karşı toleranslarının artmasına da bağlanabilir.

Yapılan bilimsel çalışmalarda kalıcı diş travma oranlarının süt dişi travma oranlarından daha fazla olduğu bulunmuştur (97).

Bizim çalışmamızda da literatürleri destekler şekilde; kalıcı dişlerde en sık 21 numaralı dişin %43,7 ($n=110$) ve 11 numaralı dişin %41,3 ($n=104$) oranında travmatize olduğu bulunurken; süt dişlerinde ise en sık 61 numaralı dişin %25,8 ($n=64$) ve 51 numaralı dişin %25,8 ($n=64$) oranında travmatize olduğu bulundu. Diş numaralarına baktığımızda hem kalıcı hemde süt dişlerinde en çok üst çeneye ait kesici dişlerin travmatize olduğunu görülmektedir.

Yapılan bazı çalışmalarda en sık rastlanılan dental travma tipinin mine-dentin kırığı olduğu bulunurken (118,131,132), bazı çalışmalarda ise mine kırıklarının daha yüksek oranda olduğu bulunmuştur (133-135). Fakat mine kırıkları hem hastalar hem de ebeveynleri tarafından önemsenmedikleri için sağlık kuruluşuna başvuruda geç kalınmaktadır. Genellikle mine kırıkları sağlık kuruluşuna başvuru nedeni olmamakta, diğer sağlık problemlerinin yanında tespit edilen bir yaralanma olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle popülasyonda mine kırığına neden olan diş travması öyküsünün tespit edilenden daha fazla olduğu düşünülmektedir. Özdal (97) çalışmasında en yüksek oranda komplike kron kırığının (%34.4), sonra ise mine kırığının (%19,6) en yüksek oranda tespit edildiğini bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise olguların sert doku ve periodontal yaralanma tipleri incelendiğinde; olguların %36'sında ($n=92$) komplike olmayan kron kırığının en yüksek oranda olduğu sert doku yaralanması olduğu, olguların % 22,6 ($n=57$) sında ise subluksasyonun en yüksek oranda periodontal doku yaralanması olduğu bulundu.

Bazı çalışmalarda süt dişlerinde en sık görülen travma tipi intrüzyon olarak belirtilse de (98,106), birçok çalışma en sık görülen süt dişi travmasını lüksasyon yaralanması olarak belirtmişlerdir (89,104,105). Özdal (97) çalışmasında en sık gözlenen süt dişi travması lüksasyon yaralanması olarak bulunmuştur. Daimi dişlerde en sık gözlenen diş travması dişin gövdesel olarak yaralanmasını içermekteyken, süt dişlerinde meydana gelen travmalar destek dokuları içermektedir. Süt dişinin destek periodontal dokusunun daha esnek olması ve daimi

diş göre alveolar kemikle olan bağının zayıf olması lüksasyon yaralanmasının daha sık görülmesini açıklamaktadır (136). Lauridsen ve ark. (137) kron ve kök kırıkları geçirmiş dişler üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada apeksi kapanmış dişlerin %4.2'sinde kron kırığı, %7.5'inde kök kırığı tespit etmişlerken, açık apeksli dişlerde bu travmaları tespit etmemişlerdir. Alveolar kemik kırıklarının da 15-30 yaş arası kişilerde en fazla görüldüğünü göstermişlerdir (%71.5). Bizim çalışmamızda üst çeneye ait kalıcı 12 nolu dişte %53,8 (n=7) sublüksasyon, 11 nolu dişte %52,1 (n=49) komplike olmayan kron kırığı, 21 nolu dişte %46,8 (n=51) komplike olmayan kron kırığı, 22 nolu dişte %33,3 (n=5) sublüksasyon ve 23 nolu dişte %50 (n=1) lateral lüksasyon %50 (n=1) avülsiyonun en yüksek oranda olduğu bulunurken, üst çeneye ait süt dişleri incelendiğinde ise; 53 nolu dişte %40 (n=2), 52 nolu dişte %50 (n=9), 51 nolu dişte %30,8 (n=20), 61 nolu dişte %35,9 (n=23) ve 62 nolu dişte %36,8 (n=7) oranında sublüksasyonun en yüksek oranda olduğu bulunurken, 63 nolu dişte ise %100 (n=1) oranında ekstrüzyonun olduğu bulundu. Bu da bize süt dişlerinde en sık sublüksasyonun görüldüğünü gösteriyor. Bu oranın yüksek çıkmasının aslında süt dişlerinin doğal süreci içinde olmasına bağlayabiliriz travmalar bu süreci sadece hızlandırmış olabileceğini de düşünmeliyiz.

Dental travmalarda tedavi dişteki travma boyutuna, travma tipine, travma ile tedavi arasında geçen süreye, komplikasyonlara ve dişin prognozuna göre belirlenmektedir. Travma hakkındaki bilgiler hekim tarafından çok iyi alınmalıdır. Bu bilgiler doğru tanı koyulması, tedavi prosedürünün doğru şekilde düzenlenmesi ve sonucunda prognozun ciddi olarak etkilenmesine neden olmaktadır (138). Süt dişlerinde meydana gelen travmaların tedavisinde daimi dişlerde meydana gelen travmalardan farklı yaklaşımlar gerekmektedir. Sıklıkla süt dişleri arkasından gelecek daimi dişte düşünülerek çekim önerilmektedir. Bunun yanında travmatize süt dişleri hastanın beslenmesini ve hayat kalitesine olumsuz etkileyebileceği de düşünülerek çekim düşünülürken, daimi dişlerde dişin ağızda fonksiyonel olarak kalması için çeşitli tedavi protokolleri uygulanmaktadır (131,139). Özdal (97) çalışmasında mine kırığı, mine- dentin kırığı gibi hafif diş yaralanmaları gözlenen süt dişlerinde takip veya çekim tedavisi daha sıklıkla uygulanmaktayken, daimi dişlerde bu travma tiplerinde restorasyon ile dişin canlılığını ve fonksiyonunu korumayı amaçladıkları bildirilmiştir.

Kooperasyon zorluğundan dolayı 0-6 yaş arasında diş travmasına uğrayan çocuklarda süt dişinin kırılmasını önemsemeyerek tedaviye geç gelinmesi, hekim tarafından tedavi yerine takip seçeneğinin seçilmesi, dişin prognozunun kötüye gitmesi, travmadan dolayı kırıklarda daimi diş germini düşünerek çekim kararı verilmesi en sık uygulanan tedavi yöntemleri olarak karşımıza çıkmaktadır (78,89,109). Atabek ve ark. (118) en sık görülen diş travmasını mine- dentin kırığı olarak tespit etmişlerken, en sık uygulanan tedavi şekli olarak kanal tedavisini

göstermişlerdir. Özdal (97) çalışmasında komplike kron kırıklarının oranı en yüksek oranda çıkmış ve kanal tedavisi oranı da aynı oranda en fazla uygulanan tedavi olarak bulunmuştur. Bu durum hastaların kliniğiğe başvurmalarının gecikmesi ve tedaviye başlanan süreye kadar dişin canlılığını yitirmesiyle açıklanabilmektedir. Bizim çalışmamızda hastaların %39,7 (n=100)'sinin travma sonrası sadece muayene için başvurduğu ve herhangi bir müdahalenin yapılmadığı bulunurken, hastaların %40,5 (n=102)'ne restorasyon tedavisi, %18,3 (n=46)'ne splint tedavisi uygulanırken, % 10,3 (n=26)'ünde ise çekim işlemi gerçekleştirildiği bulundu.

Restorasyon uygulanan hastaların %18,6 (n=19)'sına restorasyon tedavisi ile beraber splint tedavisi uygulanırken, %2,9 (n=3)'inde ise restorasyonun yanında çekim işlemi uygulandığı bulundu. Çalışmaya katılan hastaların %19,8 (n=50)'ine vital pulpa tedavisi. %18,3 (n=46)'üne endodontik tedavi uygulandığı bulunurken, vital pulpa tedavisi olarak; %19 (n=48)'una dolgu, %1,4 (n=4) direk kuafaj ve %1,2 (n=3) hastaya cvek pulpotomisi uygulandığı bulunurken, endodontik tedavi olarak; hastaların %15,9 (n=40)'una kanal tedavisi, %2 (n=5)'sine rejeneratif tedavi ve %2 (n=5)'sine ise apeksifikasyon tedavisi uygulandığı bulundu

Sonuç olarak; diş travmalarına, erken müdahale edilmediği takdirde artan komplikasyonlar, takip sürelerinin uzamasının; maddi ve manevi yükler toplumsal bir sorun oluşturmaktadır. Bu sorunların çözümlenmesi hem hekimlerin hem de hastaların uzun zaman ayırmalarının önüne geçektir. Ayrıca çocuk yaşta bisiklet kullanıcıları için ağız sağlığını koruyucu önlemler konusunda toplum bilincinin oluşturulması gerektiği, zaman ile çevrede fakültenin tanınırlığının artmasıyla başvuru sayısının da artacağını bununda daha yüksek olgulu çalışmaların önünü açacağını düşünmekteyiz.

SONUÇLAR

Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na 2018-2022 yılları arasında başvuran 252 travma vakasının etiyolojik faktörler, travma türü, travmanın meydana geldiği yer, mevsim, cinsiyet, yaş, travma sonrası kliniğe başvuru süresi, diş numarası, travma geçirmiş diş sayısı ve bölgesi açısından değerlendirildiğinde;

1. Çalışmaya dahil edilen olguların yaş ortalamasının $6,89 \pm 3,33$ yıl olduğu,
2. Olguların %39,7 (n=100)'sinin kadın % 60,3 (n=152)'ünün ise erkek olduğu,
3. Travma mevsimi ve olay yerleri bakımından bir farkın olmadığı,
4. Bisikletten düşen olgularda yaş ortalamasının düşme/çarpma nedeniyle travmatize olan olgulara göre daha yüksek olduğu,
5. Bisikletten düşmenin %58,8 (n=20) oranında en fazla yaz mevsiminde, trafik kazası/kavganın ise %60 (n=3) oranında sonbahar mevsiminde meydana geldiği,
6. Başvuru süreleri yaş gruplarına göre istatistiksel olarak karşılaştırıldığında 0-6 yaş olgularda 7-12 yaş olgulara göre anlamlı derecede daha erken olduğu,
7. Olguların %44,8 (n=113)'inde tek bir diş travması, %53,2 (n=107)'sinde çoklu diş travması görülürken, %2 (n=5) olguda ise sadece yumuşak doku hasarı olduğu,
8. 0-6 yaş ve 7-12 yaş olgu grupları arasında travmatik diş sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı,
9. Kalıcı ve süt dişlerinde en çok üst çene I. Kesici dişlerin travmatize olduğu,
10. Olguların %36'sında (n=92) komplike olmayan kron kırığının en yüksek oranda olduğu sert doku yaralanması olduğu, olguların %22,6 (n=57) sında ise subluksasyonun en yüksek oranda periodontal doku yaralanması olduğu,

11. Hastaların %39,7 (n=100) 'sinin travma sonrası sadece muayene için başvurduğu ve herhangi bir müdahalenin yapılmadığı bulunurken, hastaların %40,5 (n=102)'ne restorasyon tedavisi, %18,3 (n=46) 'ne splint tedavisi uygulanırken, %10,3 (n=26) 'ünde ise çekim işlemi gerçekleştirildiği,

12. Restorasyon uygulanan hastaların %18,6 (n=19)'sına restorasyon tedavisi ile beraber splint tedavisi uygulanırken, %2,9 (n=3)'inde ise restorasyonun yanında çekim işlemi uygulandığı bulundu.

Sonuç olarak; bizlerin edindiği verilerin dışında çocuk yaşta bisiklet kullanıcıları için ağız sağlığını koruyucu önlemler konusunda toplum bilincinin oluşturulması gerektiği, zaman ile çevrede fakültenin tanınırlığının artmasıyla başvuru sayısının artacağını düşünmekteyiz.

ÖZET

Bu tez çalışmasının amacı Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalına 2018-2022 yılları arasında başvuran 252 dental travma vakasının etiyolojik faktörler, travma türü, travmanın meydana geldiği yer-mevsim, cinsiyet, yaş, travma sonrası kliniğe başvuru süresi, diş numarası, travma geçirmiş diş sayısı ve bölgesi açısından değerlendirmektir.

Çalışmamızda 0-12 yaş arası hastalardan elde edilen bilgilere göre doldurulmuş formlar (Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A.D. Dental travma formları) incelendi. Bu formlardan; cinsiyet, yaş, travmanın meydana geldiği yer ve sebebi, önceki travma öyküsü varlığı, meydana geldiği ay ve travmanın üzerinden geçen süre bileşenleri çerçevesinde incelendi. Travmanın kapsamındaki dişlerde ise; diş numaraları, travmanın tipi ve tedavi seçenekleri travma formları eşliğinde değerlendirildi. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Hastaların %39,7'sinin kadın, %60,3 erkek olduğu, %14,3 oranıyla en fazla 9 yaş olgularda görüldüğü, erkek bireylerin yüksek oranda sokak/park/havuzda, dental travmanın meydana geldiği. bisikletten düşmeye bağlı dental travmanın yaz mevsiminde, erkeklerde ve daha büyük yaş gruplarında daha fazla olduğu bulundu. Yumuşak doku travması olan hastaların kliniğe daha erken başvuruda bulunduğu, travma nedeniyle hem süt dişlerinde hem de kalıcı dişlerde en sık birinci kesici dişlerin travmatize olduğu, komplike olmayan kron kırığın en yüksek oranda olduğu, hastalara tedavi olarak Restoratif ve Endodontik Tedavinin uygulandığı bulundu.

Sonuç olarak bu çalışma, Edirne'deki 0-17 yaş çocukların dental travma ile ilişkili faktörlerinin klinik ve akademik olarak değerlendirilmesinde kullanılabilir güncel verileri sunmuştur.

Anahtar Kelimeler: çocuk, dental travma, tedavi



SUMMARY

EVALUATION OF DENTAL TRAUMA RECORDS OF PATIENTS APPLICABLE TO TRAKYA UNIVERSITY FACULTY OF DENTISTRY DEPARTMENT OF PEDIATRIC DENTISTRY

The aim of this thesis study is to examine 252 dental trauma cases who applied to the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Trakya University between 2018 and 2022, including etiological factors, type of trauma, place-season where the trauma occurred, gender, age, duration of application to the clinic after trauma, tooth number, To evaluate the number and area of traumatized teeth.

In our study, the forms (Trakya University Faculty of Dentistry Pedodontics Department Dental trauma forms) filled out according to the information obtained from patients between the ages of 0-17 were examined. Of these forms; It was examined within the framework of gender, age, place and cause of the trauma, presence of previous trauma history, month in which it occurred and the time elapsed since the trauma. In the teeth within the scope of trauma; Tooth numbers, type of trauma and treatment options were evaluated using trauma forms. The obtained data were evaluated statistically.

39.7% of the patients were female and 60.3% were male, the rate of 14.3% was mostly seen in patients aged 9 years, and a high percentage of male individuals experienced dental trauma in the street/park/pool. It was found that dental trauma due to falling off a bicycle was more common in the summer, in males and in older age groups. It was found that patients with soft tissue trauma applied to the clinic earlier, the first incisors were most frequently

traumatized in both primary and permanent teeth due to trauma, the rate of uncomplicated crown fractures was highest, and Restorative and Endodontic Treatment was applied to the patients.

In conclusion, this study presented up-to-date data that can be used in the clinical and academic evaluation of dental trauma-related factors in children aged 0-17 in Edirne.

Key Words: child, dental trauma, treatment



KAYNAKLAR

1. de Paula Barros JN, de Araújo TAA, Soares TRC, Lenzi MM, de Andrade Risso P, Fidalgo TKdS, et al. Profiles of trauma in primary and permanent teeth of children and adolescents. *Journal of clinical pediatric dentistry*. 2019;43(1):5-10.
2. Marcenes W, Beiruti NA, Tayfour D, Issa S. Epidemiology of traumatic injuries to the permanent incisors of 9–12-year-old school children in Damascus, Syria. *Dental Traumatology*. 1999;15(3):117-23.
3. Bulut E, Güçlü ZA. Evaluation of primary teeth affected by dental trauma in patients visiting a university clinic, Part 1: Epidemiology. *Clinical Oral Investigations*. 2022:1-12.
4. Alhaddad B, Rózsa NK, Tarján I. Dental trauma in children in Budapest. A retrospective study. 2019.
5. Özgür B, Ünverdi GE, Güngör HC, McTigue DJ, Casamassimo PS. A 3-Year retrospective study of traumatic dental Injuries to the primary dentition. *Dental traumatology*. 2021;37(3):488-96.
6. Petersson EE, Andersson L, Sörensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swedish dental journal*. 1997;21(1-2):55-68.
7. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth: John Wiley & Sons; 2018.
8. Ilma de Souza Cortes M, Marcenes W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12–14-year-old children. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2002;30(3):193-8.
9. Arapostathis KN, Coolidge T, Emmanouil D, Kotsanos N. Reliability and validity of the Greek version of the Children's Fear Survey Schedule–Dental Subscale. *International journal of paediatric dentistry*. 2008;18(5):374-9.

10. Saravia ME, Bush JP. The needleless syringe: efficacy of anesthesia and patient preference in child dental patients. *The Journal of clinical pediatric dentistry*. 1991;15(2):109-12.
11. Arhakis A, Athanasiadou E, Vlachou C. Social and psychological aspects of dental trauma, behavior management of young patients who have suffered dental trauma. *The open dentistry journal*. 2017;11:41.
12. Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. 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. *British dental journal*. 1997;182(3):91-5.
13. Al-Jundi SH. Type of treatment, prognosis, and estimation of time spent to manage dental trauma in late presentation cases at a dental teaching hospital: a longitudinal and retrospective study. *Dental Traumatology*. 2004;20(1):1-5.
14. Elbay M, Elbay ÜŞ, Uğurluel C, Kaya C. Bir üniversite hastanesindeki pedodonti kliniğine başvuran 156 dental travma olgusunun değerlendirilmesi: Retrospektif araştırma. *Selcuk Dental Journal*. 2016;3(2):48-55.
15. Gümüş H, Öztürk G, Kürem B. Profiles of traumatic dental injuries among children aged 0–15 years in Cappadocia, Turkey: A retrospective cohort study. *Dental Traumatology*. 2021;37(3):419-29.
16. Unal M, Oznurhan F, Kapdan A, Aksoy S, Dürer A. Traumatic dental injuries in children. Experience of a hospital in the central Anatolia region of Turkey. *Eur J Paediatr Dent*. 2014;15(1):17-22.
17. Atabek D, Alaçam A, Aydintuğ I, Konakoğlu G. A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental traumatology*. 2014;30(2):154-61.
18. Sandalli N, Cildir S, Guler N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. *Dental traumatology*. 2005;21(4):188-94.
19. Glendor ULF. Epidemiology of traumatic dental injuries—a 12 year review of the literature. *Dental traumatology*. 2008;24(6):603-11.
20. 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. *Dental traumatology*. 2018;34(2):71-86.
21. O'Brien M. Children's dental health in the United Kingdom 1993: HM Stationery Office; 1994.
22. Ravn JJ. Follow-up Study of permanent incisors With enamel-dentin fractures after acute trauma. *European Journal of Oral Sciences*. 1981;89(5):355-65.
23. Kırzioğlu Z, Öz E. Changes in the aetiological factors of dental trauma in children over time: An 18-year retrospective study. *Dental Traumatology*. 2019;35(4-5):259-67.

24. Lexomboon D, Carlson C, Andersson R, von Bultzingslowen I, Mensah T. Incidence and causes of dental trauma in children living in the county of Värmland, Sweden. *Dental traumatology*. 2016;32(1):58-64.
25. Şaroğlu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. *Dental Traumatology*. 2002;18(6):299-303.
26. Eyuboglu O, Yilmaz Y, Zehir C, Sahin H. A 6-year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in Eastern Anatolia region, Turkey. *Dental traumatology*. 2009;25(1):110-4.
27. Hecova H, Tzigkounakis V, Merglova V, Netolicky J. A retrospective study of 889 injured permanent teeth. *Dental traumatology*. 2010;26(6):466-75.
28. Faus Damiá M, Alegre Domingo T, Faus Matoses I, Faus Matoses V, Faus Llacer V. Traumatic dental injuries among schoolchildren in Valencia, Spain. 2011.
29. Bendo CB, Paiva SM, Oliveira AC, Goursand D, Torres CS, Pordeus IA, et al. Prevalence and associated factors of traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Journal of public health dentistry*. 2010;70(4):313-8.
30. Kaul R, Saha S, Koul R, Saha N, Mukhopadyay S, Sengupta AV, Sarkar S. Prevalence and attributes of traumatic dental injuries to anterior teeth among school going children of Kolkata, India. *Med J Armed Forces India* 2023;79(5):572-579..
31. Corrêa-Faria P, Martins CC, Bönecker M, Paiva SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Clinical factors and socio-demographic characteristics associated with dental trauma in children: a systematic review and meta-analysis. *Dental traumatology*. 2016;32(5):367-78.
32. Abdel Malak C, Chakar C, Romanos A, Rachidi S. Prevalence and Etiological Factors of Dental Trauma among 12-and 15-Year-Old Schoolchildren of Lebanon: A National Study. *The Scientific World Journal*. 2021;2021.
33. Shulman JD, Peterson J. The association between incisor trauma and occlusal characteristics in individuals 8–50 years of age. *Dental traumatology*. 2004;20(2):67-74.
34. 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. *Dental traumatology*. 2009;25(1):118-22.
35. Lam R, Abbott P, Lloyd C, Lloyd C, Kruger E, Tennant M. Dental trauma in an Australian rural centre. *Dental Traumatology*. 2008;24(6):663-70.
36. Bonini GC, Bönecker M, Braga MM, Mendes FM. Combined effect of anterior malocclusion and inadequate lip coverage on dental trauma in primary teeth. *Dental Traumatology*. 2012;28(6):437-40.
37. Petti S, Tarsitani G. Traumatic injuries to anterior teeth in Italian schoolchildren: prevalence and risk factors. *Dental Traumatology*. 1996;12(6):294-7.

38. Petti S. Over two hundred million injuries to anterior teeth attributable to large overjet: a meta-analysis. *Dental Traumatology*. 2015;31(1):1-8.
39. Altun C, Guven G, Akgun OM, Acikel C. Dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Special Care in Dentistry*. 2012;32(5):184-9.
40. Nguyen QV, Bezemer PD, Habets L, Pahl-Andersen B. A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries. *European Journal of Orthodontics*. 1999;21(5):503-15.
41. Arraj GP, Rossi-Fedele G, Doğramacı EJ. The association of overjet size and traumatic dental injuries—A systematic review and meta-analysis. *Dental traumatology*. 2019;35(4-5):217-32.
42. Schatz J-P, Ostini E, Hakeberg M, Kiliaridis S. Large overjet as a risk factor of traumatic dental injuries: a prospective longitudinal study. *Progress in orthodontics*. 2020;21(1):1-6.
43. Ling HTB, Sum FHKMH, Zhang L, Yeung CPW, Li KY, Wong HM, et al. The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. *BMC oral health*. 2018;18(1):1-10.
44. da Silva RM, Mathias FB, da Costa CT, da Costa VPP, Goettems ML. Association between malocclusion and the severity of dental trauma in primary teeth. *Dental Traumatology*. 2021;37(2):275-81.
45. Soares MEC, Primo-Miranda EF, Galo R, Mourão LS, Ramos-Jorge J, Ramos-Jorge ML. Association between obesity and traumatic dental injuries in pre-school children—A case-control study. *Dental Traumatology*. 2022;38(2):123-8.
46. Mira RS, Marcenes W, Stansfeld SA, Bernabé E. Cumulative socio-economic disadvantage and traumatic dental injuries during adolescence. *Dental Traumatology*. 2021;37(2):338-44.
47. 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. *Journal of Dentistry for Children*. 2008;75(1):7-13.
48. Glendor ULF. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries—a review of the literature. *Dental traumatology*. 2009;25(1):19-31.
49. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dental traumatology*. 2001;17(5):209-13.
50. Granville-Garcia AF, De Menezes VA, De Lira PIC. Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers. *Dental traumatology*. 2006;22(6):318-22.
51. Avsar A, Akbaş S, Ataibış T. Traumatic dental injuries in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Dental traumatology*. 2009;25(5):484-9.
52. Sabuncuoglu O. Traumatic dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder: is there a link? *Dental Traumatology*. 2007;23(3):137-42.

53. Sabuncuoglu O, Irmak MY. The attention-deficit/hyperactivity disorder model for traumatic dental injuries: a critical review and update of the last 10 years. *Dental traumatology*. 2017;33(2):71-6.
54. Sabuncuoglu O, Taser H, Berkem M. Relationship between traumatic dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: proposal of an explanatory model. *Dental Traumatology*. 2005;21(5):249-53.
55. Bakland LK, Andreasen JO. Dental traumatology: essential diagnosis and treatment planning. *Endodontic topics*. 2004;7(1):14-34.
56. Myers GL. Evaluation and diagnosis of the traumatized dentition. *Journal of Endodontics*. 2019;45(12):S66-S71.
57. Brüllmann D, Schulze RK, d'Hoedt B. The treatment of anterior dental trauma. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2011;108(34-35):565.
58. Gopikrishna V, Tinagupta K, Kandaswamy D. Comparison of electrical, thermal, and pulse oximetry methods for assessing pulp vitality in recently traumatized teeth. *Journal of endodontics*. 2007;33(5):531-5.
59. Ghouth N, Duggal MS, Nazzal H. The use of dental pulp tests in children with dental trauma: a national survey of the British Society of Paediatric Dentistry's members. *British dental journal*. 2019;226(3):207-12.
60. Bastos JV, Goulart EMA, de Souza Côrtes MI. Pulpal response to sensibility tests after traumatic dental injuries in permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2014;30(3):188-92.
61. Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell AC, Day PF, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dental Traumatology*. 2020;36(4):314-30.
62. Lima TFR, Dos Santos SL, da Silva Fidalgo TK, Silva EJNL. Vitality tests for pulp diagnosis of traumatized teeth: a systematic review. *Journal of Endodontics*. 2019;45(5):490-9.
63. Kullman L, Al Sane M. Guidelines for dental radiography immediately after a dento-alveolar trauma, a systematic literature review. *Dental traumatology*. 2012;28(3):193-9.
64. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*. 2012;28(3):174-82.
65. Molina JR, Vann WF Jr, McIntyre JD, Trope M, Lee JY. Root fractures in children and adolescents: diagnostic considerations. *Dent Traumatol* 2008; 24: 503–9
66. Tsiklakis K, Mitsea A, Tsihlaki A, Pandis N. A systematic review of relative indications and contra-indications for prescribing panoramic radiographs in dental paediatric patients. *European archives of paediatric dentistry*. 2020;21(4):387-406.

67. Cohenca N, Simon JH, Roges R, Morag Y, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 1: traumatic injuries. *Dental Traumatology*. 2007;23(2):95-104.
68. Sha X, Jin L, Han J, Li Y, Zhang L, Qi S. Comparison between periapical radiography and cone beam computed tomography for the diagnosis of anterior maxillary trauma in children and adolescents. *Dental Traumatology*. 2022;38(1):62-70.
69. Patel S, Puri T, Mannocci F, Navai A. Diagnosis and management of traumatic dental injuries using intraoral radiography and cone-beam computed tomography: an in vivo investigation. *Journal of Endodontics*. 2021;47(6):914-23.
70. Shemesh H, Cohenca N. Clinical applications of cone beam computed tomography in endodontics: a comprehensive review. *Quintessence Int*. 2015;46:657-68.
71. May JJ, Cohenca N, Peters OA. Contemporary management of horizontal root fractures to the permanent dentition: diagnosis-radiologic assesment to inclaude cone-beam computed. *J Endod* 2013;39:520-5.
72. Castro JCM, Poi WR, Manfrin TM, Zina LG. Analysis of the crown fractures and crown-root fractures due to dental trauma assisted by the Integrated Clinic from 1992 to 2002. *Dental traumatology*. 2005;21(3):121-6.
73. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth: John Wiley & Sons; 2018.
74. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental traumatology*. 2020;36(4):331-42.
75. Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. *Dental Traumatology*. 2007;23(4):196-202.
76. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Dental traumatology*. 1995;11(2):76-89.
77. Day PF, Flores MT, O'Connell AC, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*. 2020;36(4):343-59.
78. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, Abbott PV. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dent Traumatol*. 2020 Aug;36(4):309-313.
79. Meier A, Connert T, Dagassan-Berndt D, Filippi A. Dental trauma splint color preference of adults. *Nouvelles*. 2001;2000(1999):1998.

80. Kwan SC, Johnson JD, Cohenca N. The effect of splint material and thickness on tooth mobility after extraction and replantation using a human cadaveric model. *Dental Traumatology*. 2012;28(4):277-81.
81. Sobczak-Zagalska H, Emerich K. Best Splinting Methods in Case of Dental Injury—A Literature Review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2020;44(2):71-8.
82. Buonocore MG. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *Journal of dental research*. 1955;34(6):849-53.
83. Heiman GR, Biven GM, Kahn H, Smulson MH. Temporary splinting using an adhesive system. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 1971;31(6):819-22.
84. Dawoodbhoy I, Valiathan A, Lalanl ZS, Cariappa KM. Splinting of avulsed central incisors with orthodontic wires: a case report. *Dental Traumatology*. 1994;10(3):149-52.
85. Oikarinen K. Tooth splinting: a review of the literature and consideration of the versatility of a wire-composite splint. *Dental Traumatology*. 1990;6(6):237-50.
86. Kahler B, Hu JY, Marriot-Smith CS, Heithersay GS. Splinting of teeth following trauma: a review and a new splinting recommendation. *Australian dental journal*. 2016;61:59-73.
87. Filippi A, Von Arx T, Lussi A. Comfort and discomfort of dental trauma splints—a comparison of a new device (TTS) with three commonly used splinting techniques. *Dental Traumatology*. 2002;18(5):275-80.
88. Von Arx T, Filippi A, Buser D. Splinting of traumatized teeth with a new device: TTS (Titanium Trauma Splint). *Dental Traumatology*. 2001;17(4):180-4.
89. Eyuboglu O, Yilmaz Y, Zehir C, Sahin H. A 6- year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in eastern anatolia region, turkey. *Dental Traumatology* 2009,25(1):110-4.
90. Canakci V, Akgül Hm, Akgül N, Canakci Cf. Prevalence and handedness correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in 13–17- year- old adolescents in erzurum, turkey. *Dental Traumatology* 2003,19(5):248-54.
91. Avşar A, Topaloglu B. Traumatic tooth injuries to primary teeth of children aged 0–3 years. *Dental Traumatology* 2009,25(3):323-7.
92. Altun C, Ozen B, Esenlik E, Guven G, Gürbüz T, Acikel C, Et Al. Traumatic injuries to permanent teeth in turkish children, ankara. *Dental Traumatology* 2009,25(3):309-13.
93. Sae- Lim V, Hon Th, Wing Yk. Traumatic dental injuries at the accident and emergency department of singapore general hospital. *Dental Traumatology* 1995,11(1):32-6.
94. Zeng Y, Sheller B, Milgrom P. Epidemiology of dental emergency visits to an urban children's hospital. *Pediatric Dentistry* 1994,16:419.
95. Granville- Garcia Af, De Menezes Va, De Lira Pic. Dental trauma and associated factors in brazilian preschoolers. *Dental Traumatology* 2006,22(6):318-22.

96. Ravishankar TI, Kumar Ma, Ramesh N, Chaitra Tr. Prevalence of traumatic dental injuries to permanent incisors among 12-year-old school children in davangere, south india. *Chin J Dent Res* 2010,13(1):57-60.
97. Özdal TPG. Malatya ili ve çevresinde 0-16 yaş grubunda 8 yılda meydana gelen diş travmalarının retrospektif incelenmesi (tez). Malatya: İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, 2019.
98. Güler Ç, Demir P, Kizilci E, Görgen VA, Güneş D, Keskin G. Malatya’da travmatik dental yaralanmalar: bir retrospektif çalışma. *Türkiye Klinikleri Dishekimligi Bilimleri Dergisi* 2015,21(3).
99. Bax M, Tydeman C, Flodmark O. Clinical and mri correlates of cerebral palsy: the european cerebral palsy study. *JAMA* 2006,296(13):1602-8. 91
100. Dubey A, Ghafoor P, Rafeeq M. Assessment of traumatic dental injuries in patients with cerebral palsy. *Journal Of Indian Society Of Pedodontics And Preventive Dentistry* 2015,33(1):25.
101. Atmetlla G, Burgos V, Carrillo A, Chaskel R. Behavior and orofacial characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder during a dental visit. *Journal Of Clinical Pediatric Dentistry* 2006,30(3):183-90.
102. Andrade NS, Dutra TTB, Fernandes RF, Moita Neto JM, Mendes RF, Prado Júnior RR. Retrospective study of dental trauma in children with autism spectrum disorders: a paired study. *Special Care In Dentistry* 2016,36(5):260-4.
103. Alam MK, Awawdeh M, Aljhani AS, Alotaib GS, Abutayyem H, Alswairki HJ, Hajeer MY. Impact of Dental Trauma on Orthodontic Parameters-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children (Basel)* 2023;10(5):885.
104. De Carvalho Rocha Mj, Cardoso M. Traumatized permanent teeth in brazilian children assisted at the federal university of santa catarina, brazil. *Dental Traumatology* 2001,17(6):245-9.
105. Andreasen Jo, Lauridsen E, Gerds Ta, Ahrensburg Ss. Dental trauma guide: a source of evidence- based treatment guidelines for dental trauma. *Dental Traumatology* 2012,28(5):345-50.
106. Elbay M, Elbay Üş, Uğurluel C, Kaya C. Bir üniversite hastanesindeki pedodonti kliniğine başvuran 156 dental travma olgusunun değerlendirilmesi: retrospektif araştırma. *Selcuk Dental Journal*,3(2):48-55.
107. Vuletić M, Škaričić J, Batinjan G, Trampuš Z, Bagić Ić, Jurić H. A retrospective study on traumatic dental and soft-tissue injuries in preschool children in zagreb, croatia. *Bosnian Journal Of Basic Medical Sciences* 2014,14(1):12.
108. Çalışkan M, Türkün M. Clinical investigation of traumatic injuries of permanent incisors in izmir, türkiye. *Dental Traumatology* 1995,11(5):210-3.
109. Zuhail K, Semra Ö, Hüseyin K. Traumatic injuries of the permanent incisors in children in southern turkey: a retrospective study. *Dental Traumatology* 2005,21(1):20- 5.

110. Cameron Ac, Widmer Rp, Abbott P, Heggie Aa, Raphael S. Trauma management. handbook of pediatric dentistry (Fourth Edition): Elsevier, 2013,149-207.
111. Sheller B, Williams B, Lombardi S. Diagnosis and treatment of dental cariesrelated emergencies in a children's hospital. *Pediatric Dentistry* 1997,19(8):470-5.
112. Vanderas A, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and incidence of dentofacial injuries in children: a 2- year prospective study. *Dental Traumatology* 2000,16(5):222-8. 101
113. Collao-González C, Carrasco-Labra A, Sung-Hsieh Hh, Cortés-Araya J. Epidemiology of pediatric facial trauma in chile: a retrospective study of 7,617 cases in 3 years. *Medicina Oral, Patologia Oral Y Cirugia Bucal* 2014,19(2):99.
114. Kargul B, Çağlar E, Tanboga I. Dental trauma in turkish children, istanbul. *Dental Traumatology* 2003:72-5.
115. Perez R, Berkowitz R, McIlveen L, Forrester D. Dental trauma in children: a survey. *Dental Traumatology* 1991,7(5):212-3.
116. Çağlar E, Ferreira Lp, Kargul B. Dental trauma management knowledge among a group of teachers in two south european cities. *Dental Traumatology* 2005,21(5):258- 62.
117. Atabek D, Alaçam A, Aydintuğ I, Konakoğlu G. A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology* 2014,30(2):154-61.
118. Mahmoodi B, Rahimi-Nedjat R, Weusmann J, Azaripour A, Walter C, Willershausen B. Traumatic dental injuries in a university hospital: a four-year retrospective study. *Bmc Oral Health* 2015,15(1):139.
119. Collao-González C, Carrasco-Labra A, Sung-Hsieh Hh, Cortés-Araya J. Epidemiology of pediatric facial trauma in chile: a retrospective study of 7,617 cases in 3 years. *Medicina Oral, Patologia Oral Y Cirugia Bucal* 2014,19(2):99.
120. Guedes Oa, Alencar Ahgd, Lopes Lg, Pécora Jd, Estrela C. A retrospective study of traumatic dental injuries in a brazilian dental urgency service. *Brazilian Dental Journal* 2010,21(2):153-7.
121. Ain Ts, Telgi Rl, Sultan S, Tangade P, Telgi Cr, Tirth A, Et Al. Prevalence of traumatic dental injuries to anterior teeth of 12-year-old school children in kashmir, india. *Archives Of Trauma Research* 2016,5(1).
122. Goettems Ml, Torriani Dd, Hallal Pc, Correa Mb, Demarco Ff. Dental trauma: prevalence and risk factors in schoolchildren. *Community Dentistry And Oral Epidemiology* 2014,42(6):581-90.
123. Avşar A. 7-14 Yaş grubu çocuklarda görülen travmatik yaralanmaların incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi* 5(2):117-120,2002.
124. Borssen E, Holm Ak. Traumatic dental injuries in a cohort of 16- year- olds in northern sweden. *Dental Traumatology* 1997,13(6):276-80.

125. Şaroğlu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of ankara university, turkey, during 18 months. *Dental Traumatology* 2002,18(6):299-303.
126. Hargreaves J, Matejka J, Cleaton-Jones P, Williams S. Anterior tooth trauma in eleven-year-old south african children. *Asdc Journal Of Dentistry For Children* 1995,62(5):353-5.
127. Altay N, Güngör Hc. A retrospective study of dento- alveolar injuries of children in ankara, turkey. *Dental Traumatology* 2001,17(5):197-200.
128. Holan G, Shmueli Y. Knowledge of physicians in hospital emergency rooms in israel on their role in cases of avulsion of permanent incisors. *International Journal Of Paediatric Dentistry* 2003,13(1):13-9.
129. Rock W, Gordon P, Friend L, Grundy M. The relationship between trauma and pulp death in incisor teeth. *British Dental Journal* 1974,136(6):236.
130. Alnaggar D, Andersson L. Emergency management of traumatic dental injuries in 42 countries. *Dental Traumatology* 2015,31(2):89-96.
131. Kovacs M, Pacurar M, Petcu B, Bukhari C. Prevalence of traumatic dental injuries in children who attended two dental clinics in Targu Mures between 2003 and 2011. *Oral Health Dent Manag* 2012;11(3):116-24.
132. Cem Güngör H, Uysal S, Altay N. A retrospective evaluation of crown- fractured permanent teeth treated in a pediatric dentistry clinic. *Dental Traumatology* 2007,23(4):211-7.
133. Agostini Ba, Pinto Lt, Koehler M, Emmanuelli B, Piovesan C, Ardenghi Tm. Trend Of Traumatic Crown Injuries And Associated Factors In Preschool Children. *Brazilian Oral Research* 2016,30(1).
134. Skaare Ab, Jacobsen I. Primary tooth injuries in norwegian children (1–8 Years). *Dental Traumatology* 2005,21(6):315-9.
135. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aust Dent J* 2016;61 Suppl 1:4-20.
136. Díaz Ja, Bustos L, Brandt Ac, Fernández Be. Dental injuries among children and adolescents aged 1–15 years attending to public hospital in temuco, chile. *Dental Traumatology* 2010,26(3):254-61.
137. Lauridsen E, Gerds T, Ove Andreassen J. Alveolar process fractures in the permanent dentition. part 2. the risk of healing complications in teeth involved in an alveolar process fracture. *Dental Traumatology* 2016,32(2):128-39.
138. Quaranta A, De Giglio O, Trerotoli P, Vaccaro S, Napoli C, Montagna M, Et Al. Knowledge, attitudes, and behavior Concerning Dental Trauma Among Parents Of Children Attending Primary School. *Ann Ig* 2016,28:450-9.

139. Kahabuka F, Willemsen W, Hof Mv, Ntabaye M, Burgersdijk R, Frankenmolen F, Et Al. Initial treatment of traumatic dental injuries by dental practitioners. Dental Traumatology 1998,14(5):206-9.



EKLER

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOBAEK 2022/399	
	PROTOKOL ADI	Trakya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim dalına Başvuran Hastaların Dental Travma Kayıtlarının Değerlendirilmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Doç. Dr. Neslihan ÖZVEREN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:23/16		Tarih:28.11.2022
	Üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Neslihan ÖZVEREN'in sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Özge ÖZGÜR'ün tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.		
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOBAEK Yönergesi		



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
AĞIZ ve DİŞ SAĞLIĞI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
MÜDÜRLÜĞÜ



DOKÜMAN NO: HHD.FR.45

YAYIN TARİHİ : 24.12.2019

REVİZYON TARİHİ :

REV.NO:00

DENTAL TRAVMA FORMU

Hasta Adı Soyadı:

Yaş:

Kayıt tarihi ve saati:

ANAMNEZ

Medikal Hikaye:

Alerji:

Tetanoz aşısı:

Travma tarih ve saati:

Travmanın gerçekleştiği yer:

Travmanın nasıl olduğu:

Var olan durumları lütfen işaretleyiniz ve tanımlayınız:

Dental travma yok ☐

Bilinç kaybı ☐

Burun ve/veya kulakta kanama ☐

Baş ağrısı, bulantı, kusma ☐

Boyun ağrısı ☐

Görülmeyen dental yaralanma ☐

Çiğneme sırasında ağrı ☐

Isı değişimlerine karşı duyarlılık ☐

Daha önceki dental travmalar:

Diğer şikayetler:



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
AĞIZ ve DİŞ SAĞLIĞI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
MÜDÜRLÜĞÜ



DOKÜMAN NO: HHD.FR.45

YAYIN TARİHİ : 24.12.2019

REVİZYON TARİHİ :

REV.NO:00

EKSTRAORAL MUAYENE

Var olan durumları lütfen işaretleyiniz ve tanımlayınız:

Yüz kemiklerinde kırık ☐

Laserasyonlar ☐

Kontüzyonlar ☐

Şişme ☐

Abrasyonlar ☐

Hemoraji/Direnaj ☐

Yabancı cisim ☐

TME deviasyon/asimetri ☐

Diğer bulgular:

İNTRAORAL MUAYENE

Yaralanma varsa lütfen işaretleyiniz ve tanımlayınız:

Dudaklar ☐

Bukkal mukoza ☐

Dişeti ☐

Damak ☐

Dil ☐

Ağız tabanı ☐

Oklüzyon:

Molar sınıflaması:

Kanin sınıflaması:

Overbite:

Overjet:

Cross-bite:

Orta hat kayması:



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
AĞIZ ve DİŞ SAĞLIĞI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
MÜDÜRLÜĞÜ



DOKÜMAN NO: HHD.FR.45

YAYIN TARİHİ : 24.12.2019

REVİZYON TARİHİ :

REV.NO:00

DENTAL YARALANMA

Diş numarası:

Yaralanma tipi:

Diş rengi:

Mobilite (mm):

Perküsyon:

Pulpa testi:

Restorasyon/çürük varlığı:

Pulpa boyutu:

Kök gelişimi:

Kök kırığı:

PDL aralığı:

Periapikal patoloji:

Alveolar kırık:

Yabancı cisim:

Gelişimsel anomali varlığı:

Diğer:

TEDAVİ

Yapılacak işlemleri lütfen işaretleyiniz ve tanımlayınız:

Yumuşak doku tedavisi ☐

İlaç tedavisi ☐

Pulpaya yönelik girişim ☐

Repozisyonlandırma ☐

Stabilize etme ☐

Restore etme ☐

Ekstraksiyon ☐

Reçete yazma ☐

Başka bölüme sevk ☐

Diğer :



T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
AĞIZ ve DİŞ SAĞLIĞI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ
MÜDÜRLÜĞÜ



DOKÜMAN NO: HHD.FR.45

YAYIN TARİHİ : 24.12.2019

REVİZYON TARİHİ :

REV.NO:00

	KONTROL TARİHİ	YAPILAN İŞLEMLER
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

ÖZGE ÖZGÜR

ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ

Öğrenim Bilgisi

Lisans
2012
8/Ekim/2018

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ/DİŞ HEKİMLİĞİ PR.

Akademik Görevler

ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ
2019

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ/DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ/KLİNİK BİLİMLER
BÖLÜMÜ/ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler :

1. ÖZVEREN NESLİHAN, SEVİNÇ BÜŞRA, SARIALIOĞLU GÜNGÖR AYÇA, BALTACI EZGİ, ÖZGÜR ÖZGE (2021). Türkiye'deki Diş Hekimleri ve Hastaların Tele-Diş Hekimliğine İlişkin Bilgi ve Farkındalıklarının Değerlendirilmesi. 27th International Congress of the Turkish Society of Paediatric Dentistry (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:7246459)