



**International Association  
of Dental Traumatology**

**Travmatik Dental Yaralanmaların Tedavisi İçin  
Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği Rehberleri:  
3. Süt dişlerinde kırıklar ve lüksasyon yaralanmaları**

**Orijinal Makale:**

**International Association of Dental Traumatology  
Guidelines for The Management of Traumatic Dental Injuries:  
3. Injuries in the primary dentition**

Barbro Malmgren, Jens O. Andreasen, Marie Therese Flores, Agneta Robertson,  
Anthony J. DiAngelis, Lars Andersson, Giacomo Cavalleri, Nestor Cohenca, Peter Day,  
Morris Lamar Hicks, Olle Malmgren, Alex J. Moule, Juan Onetto, Mitsuhiro Tsukiboshi

**Turkish Translation:**

H. Cem Güngör, Zafer C. Çehreli  
Department of Pediatric Dentistry  
Hacettepe University Faculty of Dentistry  
Ankara, Turkey

**Türkçe Çeviri:**

H. Cem Güngör, Zafer C. Çehreli  
Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı  
Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği  
Ankara, Türkiye

## ÖZET

Süt dişlerindeki travmatik yaralanmalar kendine has sorunlar içermekte olup, tedavileri sıklıkla kalıcı dişlere kıyasla farklıdır. Uluslararası Dental Travmatoloji Birliği (IADT) grup tartışmaları ve alanla ilgili bilimsel bilgi birikimini gözden geçirdikten sonra bir görüş birliği raporu oluşturmuştur. Farklı uzmanlık alanlarından gelen tecrübeli araştırmacı ve klinisyenler bu görev grubuna dahil edilmiştir. Verilerin kesin olmadığı durumlarda, öneriler uzlaşma ile veya görev grubunun çoğunluk kararı ile almıştır. Son olarak IADT Yönetim Kurulu üyeleri görüş ve onaylarını bildirmiştir. Bu rehberlerin temel hedefi, süt dişlerindeki yaralanmalar için immediat veya acil bir yaklaşım tanımlamaktır. IADT, tedavi rehberlerine sıkı sıkıya bağlı kalınması halinde olumlu sonuçların elde edileceğini garanti edemez; ancak bu rehberlerin uygulanması ile olumlu sonuç alabilme şansının artırılabilmesine inanmaktadır.

Ağız bölgesinde travma sık görülür ve insanların tedavi için başvurduğu tüm yaralanmaların % 5'ini içerir (1-3). Okul öncesi çocuklarda, kafa ve ağız bölgesini içermeyen yüz yaralanmaları tüm vücut yaralanmalarının % 40 kadarını oluşturur (1-3). Ağız bölgesi yaralanmaları, 0-6 yaş yaş grubunda, tüm bedensel yaralanmaların % 18'ini kapsayan ikinci en sık yaralanma olarak sıralanır (1-3). Diş yaralanmaları, ağız bölgesi yaralanmalarının en sık görülenidir ve yumuşak doku yaralanmaları tarafından takip edilir. Hem çok sayıda dişi hem de çevre yumuşak dokuları etkileyen lüksasyon yaralanmaları çoğunlukla 1-3 yaş grubu çocuklarda bildirilir ve düşmelerin tipik bir sonucu olarak görülürler (2, 4-11). Bu nedenle, acil durumlar tüm dünyada klinisyenler için güçlük oluşturmaktadır. Günümüzde çocukluk çağında meydana gelen yaralanmaların çocuk sağlığına yönelik önemli bir tehdit ve ihmal edilen bir halk sağlığı sorunu olduğu kabul edilmektedir (12). Bir sağlık uzmanının ebeveyn onayı ve hasta rızası ile (13) birleştirilmiş tedavi konusundaki kararı pediatrik acil bakarken tercih edilen bir senaryodur (14).

Süt dişi yaralanmalarına yönelik tedavi rehberi, diş hekimi, diğer sağlık çalışanları ve veli veya bakıcılara karar vermede yardımcı olmalıdır. Ayrıca bu rehber, mümkün olan en iyi bakımın en etkin şekilde verilebilmesi amacıyla güvenilir, kolay anlaşılabilir ve pratik olmalıdır.

Uluslararası Dental Travmatoloji Birliği (IADT), EMBASE, MEDLINE ve PUBMED veritabanlarında 1996-2011 yıllarını kapsayan makaleler ve Dental Traumatology Dergisi'nin 2000-2011 yılları arasındaki sayılarını içeren bir tarama sonucunda bir tedavi rehberi setini geliştirmiş ve güncellemiştir. Tarama amacıyla kullanılan anahtar kelimeler, "Süt dişlenme, geçici dişlenme, kron kırığı, süt kesici kırığı, diş kırıkları, kök kırıkları, diş lüksasyonu, lateral lüksasyon ve süt dişleri, intrüze süt dişleri, lükse süt dişleri, lükse süt dişleri, diş avülsiyonu ve diş/kron yaralanmaları"dır. Buna ek olarak, dental travmatoloji alanında daha sonraki yıllarda yürütülen araştırmalara temel teşkil eden 1996 yılı öncesi bazı makaleler ve yaralanma geçiren çocuklarda bütünsel yaklaşım ve tedaviye yönelik durum raporları da dahil edilmiştir.

IADT, ilk tedavi rehberi setini 2001'de yayınlamış (15) ve 2007'de güncellemiştir (16). Daha önceki tedavi rehberlerinde olduğu gibi, bu çalışma grubuna da Çocuk Diş Hekimliği ve Çene-Yüz Cerrahisi alanlarında deneyimli araştırmacı ve klinisyenler dahil edilmiştir. Bu revizyon, mevcut literatür ve profesyonel uzman görüşlerini temel alan en iyi kanıt düzeyini temsil etmektedir. Verilen kesin olmadığı durumlarda, öneriler çalışma grubunun uzlaşmalı görüşünü takiben IADT Yönetim Kurulu Üyelerinin değerlendirmesi sonucunda oluşturulmuştur. Tedavi rehberleri uygulanırken hasta uyumu, maliyet, diğer tedavi seçenekleri ve hiç tedavi uygulanmamasının kısa ve uzun dönem sonuçları değerlendirilmeli,

ancak bunlarla sınırlı kalınmayarak spesifik klinik durumlar, klinisyenin kendi yargısı ve hastaların özellikleri göz önünde bulundurularak uygulanmalıdır. IADT, tedavi rehberlerine sıkı sıkıya bağlı kalınması halinde olumlu sonuçların elde edileceğini garanti edemez; ancak bu rehberlerin uygulanması ile olumlu sonuç alabime şansının arttırılabileceğine inanmaktadır. Tedavi rehberleri periyodik güncellemelerden geçmektedir. Dental Traumatology dergisinde yayınlanan 2012 tedavi rehberleri üç bölümden oluşmaktadır:

**Bölüm 1:** Kalıcı dişlerde kırıklar ve lüksasyon yaralanmaları (Dent Traumatol 2012; 28: issue 1)

**Bölüm 2:** Kalıcı dişlerin avülsiyonu (Dent Traumatol 2012; 28: issue 2)

**Bölüm 3:** Süt dişlerinde kırıklar ve lüksasyon yaralanmaları (Dent Traumatol 2012; 28: issue 3)

Tedavi rehberleri, spesifik TDY’larda tanı ve tedavi için tavsiyeler sunmaktadır. Ancak bu rehberler, ders kitapları, bilimsel literatür ve daha yakın dönemde erişime açılan Dental Travma Rehberi kadar kapsamlı ve detaylı bilgi içermezler. Farklı TDY’nın tedavi prosedürlerine ilişkin görsel ve hareketli dökümantasyonların yanı sıra, bu yaralanmaların prognozuna yönelik verilerin bulunduğu Dental Travma Rehberi’ne IADT’nin internet adresinden (<http://www.iadt-dentaltrauma.org>) de ulaşılabilir. Travmaya uğramış süt ve kalıcı dişlerin tedavisi belirgin farklılıklar gösterdiğinden, ayrı tedavi rehberleri geliştirilmiştir (Tablo 1 ve 2).

### **Süt dişlerinde travma için özel değerlendirmeler**

Küçük bir çocuğu muayene ve tedavi etmek, kooperasyon yetersizliği ve korkusu nedeniyle genellikle zordur. Bu durum hem çocuk, hem de ebeveyn veya bakıcısı için sıkıntı vericidir (17).

Ayrıca farklı ülkelerde değişen ekonomik ve sosyal durumlar kadar, tedavi felsefeleri bakımından da farklı şartlar bulunmaktadır (7, 17, 18). Ancak çocuk ve aile merkezli pediatrik muayenehaneler ve kurumlar, çocuğun ihtiyaçlarını değerlendirmeli ve klinisyenleri tedavi ile ilgili kararlar verirken çocuğun haklarını korumaya hazırlamalıdır (19).

Yaralanmış süt dişinin kök ucu ile altta yatan kalıcı diş germi arasında yakın bir ilişki olduğunu akılda tutmak çok önemlidir. Gelişmekte olan kalıcı dişlerdeki malformasyonlar, gömülü kalma ve sürme bozuklukları; süt dişlerine ve/veya alveolar kemiğin şiddetli yaralanmalarını takiben ortaya çıkan sonuçlardan bazılarıdır (5, 20, 23). Ancak kalıcı kesicilerin kronunda görülen beyaz ve sarı–kahverengi renk bozukluğu ve hipoplazi; 1-3 yaş aralığındaki çocuklarda süt dişlerinin avülsiyon ve intrüzyonunu takiben en sık rastlanan sekellerdir (21-27). Bu sekel potansiyelinden dolayı tedavi seçimleri kalıcı dişlerde herhangi ilave risk oluşumunu azaltmaya hedeflenmelidir. Bu sebeple, örneğin avülse bir süt kesiciyi yeniden yerine yerleştirmek tavsiye edilmemektedir (16, 28, 29).



Bir çocuğun acil durumla başa çıkma yeteneği ve olgunluğu, yaralanmış dişin düşmesi için kalan süre ve okluzyon; tedavi seçimini etkileyen önemli faktörlerdir.

Tekrarlayan travma episodları da çocuklarda sıklıkla yaşanmaktadır. Travmanın tekrarlaması süt dişinin yaşam süresini kısaltacağından, bu durum yaralanmış bir süt dişinde bir kanal tedavisi planlanırken göz önünde bulundurulmalıdır (30).



Travma görmüş süt dişleri için en iyi tedavi seçeneğine dair literatürde varılmış bir fikir birliği yoktur. Ayrıca dental yaralanmaya maruz kalan çocuklar, diş tedavisine sınırlı ulaşım olanakları sebebiyle yaralanmayı hemen takip eden dönemde tedaviye getirilemeyebilir (31, 32). Bazı raporlar rutin diş çekimini savunurken, diğerleri mümkün olan durumlarda süt dişlerini kurtaran daha koruyucu bir tedavi yaklaşımının önemini vurgulamaktadır (29, 33). Süt kesicilerde travmatik pulpa ekspozu ender görülmekle beraber, parsiyel pulpotomi ile tedavi edilebilir (34). Bazı ülkelerde kalsiyum hidroksit veya çinko oksit ojenol ile pulpektomi tavsiye edilmektedir (30, 35, 36). Ancak, çocuğun tam kooperasyonunun sağlanamadığı durumlarda diğer seçenek genellikle çekimdir.

Lüksasyon yaralanmalarının çoğunun bir diş çekimi tecrübesinin travmatik tecrübesine maruz kalmadan, spontan olarak iyileştiği gösterilmiştir (37, 38). Klinisyenin çocuk hastalardaki beceri ve tecrübeleri, acil durumlarda hasta ve ebeveyn (veya bakıcının) davranışlarını yönlendirmede çok önemlidir (17). Kesin bir teşhisin konması ve ebeveyn (veya bakıcıya) bütün tedavi seçeneklerinin açıklanmasını takiben, klinisyen ve ebeveyn (veya bakıcı) çocuğun yararına olacak tedavi planlamasına karar vermelidir.


**Tablo 1:** Diş ve alveolar kemik kırıkları için tedavi rehberi

Mine Kırığı	Klinik Bulgular	Radyografik Bulgular	Tedavi	Diş ve alveolar kemik kırıkları için takip işlemleri	Olumlu ve olumsuz sonuçlar aşağıdakilerin bir kısmını veya tamamını içerir.	
					Olumlu sonuçlar	Olumsuz sonuçlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kırık mineyi içerir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radyografik bulgular normaldir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keskin kenarlar düzeltilir.</li> </ul>	-	-	-
<b>Mine-dentin kırığı</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kırık, mine ve dentini içerir; ancak pulpa ekspoz değildir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radyografik bulgular normaldir. Kırık ve pulpa odası arasındaki ilişki görülür.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğer mümkünse, mikrosızıntıyı önlemek için dentin bütünüyle örtülür. Büyük miktarda parça kaybı varsa kompozit rezinle restore edilebilir.</li> </ul>	3-4. Haftalar K	-	-

(Devam)

Pulpa ekspozu kırık	Klinik Bulgular	Radyografik Bulgular	Tedavi	Diş ve alveolar kemik kırıkları için takip işlemleri	Olumlu ve olumsuz sonuçlar aşağıdakilerin bir kısmını veya tamamını içerir.	
					Olumlu sonuçlar	Olumsuz sonuçlar
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kırık mine ve dentini içerir; pulpa ekspozdur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kök gelişim düzeyi bir film ile saptanır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğer mümkünse, pulpanın canlılığı parsiyel pulpotomi ile korunur. Kalsiyum hidroksit bu işlem için uygun bir materyaldir. Yoğun kıvamda hazırlanmış kalsiyum hidroksit patı bir tabaka halinde pulpa üzerine yerleştirilir ve üzeri güçlendirilmiş cam iyonomer gibi bir materyal ile örtülür. Diş kompozit ile restore edilir.</li> <li>• Tedavi çocuğun yaşı ve uyumuna bağlıdır. Çekim genellikle diğer seçenektir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. hafta K</li> <li>• 6-8. haftalar K+R</li> <li>• 1. yıl K+R</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devam eden kök gelişimi ve sert doku bariyeri oluşumu gözlenir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apikal periodontitis bulguları; genç süt dişlerinde kök gelişiminin devam etmemesi</li> <li>• Çekim veya kök kanal tedavisi gerekir.</li> </ul>	
<b>Kron-kök kırığı</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kırık mine, dentin ve kök dokusunu içerir; pulpa ekspoz olabilir veya değildir.</li> <li>• Ek bulgular, gevşek ancak hala bağlı diş parçalarını içerir.</li> <li>• Dişte az ile orta düzeyde yer değiştirme vardır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lateral yönde konumlanmış kırıklarda dişeti sınırına göre olan uzaklık görülebilir. Çoklu kırıkları görüntüleyebilmek için bir film alınması gereklidir.</li> </ul>	<p>Klinik bulgulara bağlı olarak iki tedavi seçeneği düşünülebilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğer kırık kökün küçük bir kısmını içeriyor ve stabil parça koronal restorasyona izin verecek ölçüde geniş ise sadece kırık parçanın alınması</li> <li>• Diğer bütün durumlarda çekim düşünülür.</li> </ul>	<p>Kırık parçanın alındığı durumlarda</p> <p>1. hafta K</p> <p>6-8. haftalar K++</p> <p>1. yıl K (*)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asemptomatik; genç süt dişlerinde devam eden kök gelişimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semptomatik; apikal periodontitis bulguları; genç süt dişlerinde kök gelişiminin devam etmemesi</li> </ul>

(Devam)




Kök kırığı	Klinik Bulgular	Radyografik Bulgular	Tedavi	Diş ve alveolar kemik kırıkları için takip işlemleri	Olumlu ve olumsuz sonuçlar aşağıdakilerin bir kısmını veya tamamını içerir.	
					Olumlu sonuçlar	Olumsuz sonuçlar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koronal parça hareketli ve değiştirmiş olabilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kırık genellikle kökün orta veya apikal üçlüsünde yer alır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koronal parça yer değiştirmemiş ise herhangi bir tedavi gerekli değildir.</li> <li>Koronal parça yer değiştirmiş ise yeniden konumlandırma ve splintleme düşünülebilir. Aksi halde koronal parçanın çekimi yapılır ve apikal parça rezorpsiyona bırakılır.</li> </ul>	<p><u>Yer değiştirme yok ise:</u></p> <p>1. hafta K 6-8. haftalar K 1. yıl K+R ve dişin eksfoliasyonuna kadar takip eden her yıl K(*)</p> <p><u>Çekim:</u></p> <p>1. yıl K+R ve dişin eksfoliasyonuna kadar her yıl K(*)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kırık parçalar arasında tamir bulguları</li> <li>Apikal parçada devam eden rezorpsiyon</li> </ul>	Yok
<b>Alveol kırığı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kırık alveoler kemiği içerir ve komşu kemiğe doğru uzanabilir.</li> <li>Yer değiştirmiş ve birden fazla diş ile beraber hareket eden alveolar parça en sık görülen bulgudur.</li> <li>Kırılmış alveolar parça nedeniyle bozulmuş okluzyon sıklıkla görülür.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Süt dişlerinin apeksine ve altlarındaki daimi diş germelerine yatay düzlemde uzanan kırık hattı görülür.</li> <li>Lateral radyograf, süt ve kalıcı diş arasındaki ilişkiyi gösterir. Kırık parça labial yönde yer değiştirmiş ise bilgi verir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yer değiştirmiş parçalar yerlerine yerleştirilir ve splintlenir.</li> <li>Çoğunlukla genel anestezi gerekir.</li> <li>Kırık parça 4 hafta süre ile sabitlenir.</li> <li>Kırık hattındaki dişler takip edilir.</li> </ul>	<p>1. hafta K 3-4. hafta K+S+R 6-8. haftalar K+R 1. yıl K+R ve dişin eksfoliasyonuna kadar takip eden her yıl K(*)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normal okluzyon</li> <li>Apikal periodontitis bulgusu yoktur.</li> <li>Daimi dişlerde bozukluk bulgusu yoktur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apikal periodontitis veya eksternal enflamatuar kök rezorpsiyonu bulguları</li> <li>Daimi dişlerde bozukluk bulgusu dişin bütünüyle sürmesine kadar takip gerektirir.</li> </ul>





**Tablo 2:** Lüksasyon yaralanmaları için tedavi rehberi

Sarsılma	Klinik Bulgular	Radyografik Bulgular	Tedavi	Diş ve alveolar kemik kırıkları için takip işlemleri	Olumlu ve olumsuz sonuçlar aşağıdakilerin bir kısmını veya tamamını içerir.	
					Olumlu	Olumsuz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diş dokunmaya duyarlıdır. Mobilite normaldir ve dişeti cebinde kanama yoktur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radyografik bulgular normaldir. Periodontal aralık normal görünür.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tedavi gerekmez. Takip önerilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. hafta K</li> <li>6-8. haftalar K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genç süt dişlerinde devam eden kök gelişimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genç süt dişlerinde kök gelişiminin devam etmemesi</li> <li>• Kronda koyu renklenme görülür. Apikal periodontitis bulguları yoksa tedavi gerekli değildir.</li> </ul>
<b>Gevşeme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dişin mobilitesi artmıştır, ancak yer değiştirmemiştir.</li> <li>• Dişeti oluğunda kanama görülebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radyografik anormallikler genellikle gözlenmez. Normal periodontal aralık gözlenir. Olası yer değiştirme veya kök kırığının teşhisi için bir okluzal röntgen alınması önerilir. Bu radyograf gelecekte olası komplikasyonlar için bir referans noktası oluşturmak amacıyla da kullanılabilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genellikle tedavi gerekmez. Takip önerilir. Yumuşak diş fırçası ile fırçalama ve alkol içermeyen % 0.12'lik klorheksidin gargaranın 1 hafta süre ile günde 2 kere etkilenmiş bölgeye kulak çubuğu ile uygulanması önerilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. hafta K</li> <li>• 6-8. haftalar K</li> <li>• Kronda renklenme görülebilir. Fistül gelişmediği sürece tedavi gerekmez. Koyu renklenme durumunda enfeksiyon bulgusunun erken teşhis edilebilmesi için dikkatli bir takip gereklidir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genç süt dişlerinde devam eden kök gelişimi</li> <li>• Geçici kırmızı/gri renklenme olabilir. Sarı renklenme pulpa kanal obliterasyonunu gösterir ve iyi bir prognozu vardır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genç süt dişlerinde kök gelişiminin devam etmemesi</li> <li>• Kronda koyu renklenme görülür. Apikal periodontitis bulguları yoksa tedavi gerekli değildir.</li> </ul>

(Devam)

Ekstrüzyon	Klinik Bulgular	Radyografik Bulgular	Tedavi	Diş ve alveolar kemik kırıkları için takip işlemleri	Olumlu ve olumsuz sonuçlar aşağıdakilerin bir kısmını veya tamamını içerir.	
					Olumlu	Olumsuz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dişin soketi dışına kısmi yer değiştirmesidir.</li> <li>• Diş uzamış olarak görülür ve aşırı derecede hareketli olabilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dişin apikalinde genişlemiş peridental ligament aralığı görülür.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tedavi kararı dişin yer değiştirme miktarı, kök gelişim düzeyi ve çocuğun acil durumla baş edebilme yeteneğine göre şekillenir.</li> <li>• Gelişmekte olan bir süt dişinde &lt;3 mm ekstrüzyon varlığında; diş dikkatlice yerine yerleştirilebilir veya kendiliğinden düzelmeye bırakılabilir. Gelişimini tamamlamış bir süt dişinde ciddi ekstrüzyon varlığında tedavi seçeneği çekimdir.</li> </ul>	<p>1. hafta K 6-8. haftalar K+R 6. ay K+R 1. yıl K+R 5 yıl süreyle her yıl K++</p> <p>Kronda renklenme görülebilir. Koyu renklenme durumunda enfeksiyon bulgusunun erken teşhis edilebilmesi için dikkatli bir takip gereklidir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genç süt dişlerinde devam eden kök gelişimi</li> <li>• Geçici kırmızı/gri renklenme olabilir. Sarı renklenme pulpa kanal obliterasyonunu gösterir ve iyi bir prognozu vardır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genç süt dişlerinde kök gelişiminin devam etmemesi</li> <li>• Kronda koyu renklenme görülür. Apikal periodontitis bulguları yoksa tedavi gerekli değildir.</li> </ul>
<p><b>Lateral lüksasyon</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diş genellikle palatal/lingual veya labial yönde yer değiştirmiştir.</li> <li>• Diş hareketsizdir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genişlemiş peridental ligament aralığı en iyi okluzal radyograflarda görülür. Bu radyograf bazen yer değiştirmiş dişin pozisyonunu ve daimi dişle olan ilişkisini de gösterebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anterior open-bite durumlarında çoğunlukla gözlemlendiği gibi okluzal bir interferens yok ise kendiliğinden düzelmeye bırakılabilir.</li> <li>• Kapanışta az düzeyde bir temas varsa, hafif aşındırma önerilir.</li> <li>• Daha şiddetli bir okluzal interferens durumunda labial ve palatal basınç birlikte kullanılarak lokal anestezi sonrası diş nazikçe yerine yerleştirilir.</li> <li>• Şiddetli yer değiştirmelerde, kron labial yönde yer değiştirmişse tedavi seçeneği çekimdir.</li> </ul>	<p>1. hafta K 2-3. haftalar K 6-8. haftalar K+R 1. yıl K+R</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asemptomatik</li> <li>• Normal veya iyileşmiş periodonsiyumun klinik ve radyografik bulguları</li> <li>• Geçici renklenme gelişebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genç süt dişlerinde kök gelişiminin devam etmemesi</li> <li>• Kronda koyu renklenme görülür. Apikal periodontitis bulguları yoksa tedavi gerekli değildir.</li> </ul>

(Devam)

İntrüzyon	Klinik Bulgular	Radyografik Bulgular	Tedavi	Diş ve alveolar kemik kırıkları için takip işlemleri	Olumlu ve olumsuz sonuçlar aşağıdakilerin bir kısmını veya tamamını içerir.	
					Olumlu	Olumsuz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diş genellikle labial kemik duvarına doğru yer değiştirir ve daimi diş germlerine zarar verebilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Süt dişinin apeksi labial kemiğe doğru yer değiştirdiyse, kök ucu izlenir ve diş komşu dişe göre daha kısa olarak görülür. Süt dişinin apeksi daimi diş germine doğru yer değiştirdiyse kök ucu izlenmez ve diş komşu dişe göre daha uzun olarak görülür.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apeks labial kemiğe doğru yer değiştirmişse kendiliğinden erüpsiyona bırakılır.</li> <li>Apeks daimi diş germine doğru yer değiştirdiyse dişin çekimi yapılır.</li> </ul>	1. hafta K 3-4. hafta K+R 6-8. haftalar K 6. ay K+R 1. yıl K+R ve (K*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diş yerinde veya sürmektedir.</li> <li>Renklenme yok veya geçici renklenme var.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diş yerinde sıkışmıştır.</li> <li>Kalıcı renklenme</li> <li>Apikal periodontitisin radyografik bulguları</li> <li>Daimi dişte hasar</li> </ul>
<b>Avülsiyon</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diş, bütünüyle soket dışına çıkmıştır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dişin intrüze olup olmadığını kanıtlamak için radyografik muayene gereklidir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avülse süt dişinin replantasyonu önerilmez.</li> </ul>	1. hafta K 6. ay K+R 1. yıl K+R ve (K*)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daimi dişte hasar</li> </ul>

K: Klinik muayene; R: Radyografik muayene; K\*: Daimi diş sürene kadar her yıl klinik ve radyografik muayene

## **Klinisyen İçin Rehberler**

Bu rehberler çürüksüz, sağlıklı süt dişlerindeki travmatik yaralanmalarda uygun muayene prosedürlerini kullanarak teşhis ve tedaviye yönelik tavsiyeleri içerir.

### **Klinik Muayene**

Süt dişlenmedeki travmatik yaralanmaların muayenesi ile ilgili bilgi, çok sayıda güncel ders kitabında bulunabilir (4,39). Şiddeti diş yaralanması ile beraber dudak, dişeti, dil ve sert damağın etkilendiği 5 yaş altındaki çocukları değerlendirirken çocuk istismarı ihtimali de göz önünde bulundurulmalıdır (40-46).

### **Radyografik Muayene**

Yaralanmanın destek dokulardaki boyutu, kök gelişim safhası ve sürececek olan kalıcı dişlerle ilişkisini belirlemek için detaylı bir radyografik muayene şarttır. Çocuğun mevcut durum ile başa çıkma düzeyi ve şüphelenilen yaralanma tipine göre, klinisyen teşhisi doğrulamak için hangi radyografin gerekli olduğuna karar vermelidir. Birkaç açı önerilmektedir. Radyografik muayene için aşağıdakilerden uygun olanı seçilir:

1. Etkilenen dişin uzun aksına 90 derece horizontal açı ile (2 numaralı film boyutu, horizontal açı)
2. Okluzal açı (2 numaralı film boyutu, horizontal açı)
3. Etkilenen dişin ağız dışı lateral görüntüsü, yer değiştirmiş dişin apeksi ile kalıcı diş germi arasındaki ilişkiyi ve yer değiştirmenin yönünü açığa çıkarır (2 numaralı film boyutu, vertikal açı); ancak nadiren ilave bilgi sağladığı için çoğu zaman kullanılmaz.

### **Splintleme**

Splintleme sadece alveolar kemik kırıkları ve intraalveolar kök kırıkları için kullanılır.

### **Antibiyotik Kullanımı**

Süt dişlerindeki lüksasyon yaralanmalarının tedavisinde sistemik antibiyotik kullanımına dair hiçbir kanıt bulunmamaktadır. TDY genellikle cerrahi girişim de gerektirebilen yumuşak doku ve diğer yaralanma tipleri ile birlikte görüldüğünden, antibiyotik kullanımı klinisyenin taktirindedir. Buna ek olarak çocuğun sistemik durumu, antibiyotik profilaksisini gerektirebilir. Mümkün olan her durumda hastanın spesifik tıbbi durumu ile ilgili tavsiyelerde bulunabilecek bir çocuk doktoru ile iletişim kurmak gerekir.

### **Duyarlılık ve Perküsyon Testleri**

Süt dişlerinde duyarlılık ve perküsyon testleri, tutarsız sonuçları sebebiyle güvenilir değildir.

### **Renk Değişikliği**

Bu rehber tavsiyeler akut dental yaralanmaların tedavisi üzerinde odaklanmakla beraber, kromdaki renk değişikliği de değerlendirmeye alınmalıdır. Zira kromdaki renk değişikliği, özellikle estetik sebeplerden dolayı ebeveyn ve bakıcılar tarafından en sık sorulan sorulardan biridir. Renk değişikliği lüksasyon yaralanması sonrası olağan komplikasyonlardan biridir (47-50). Bu tip renk değişikliği zamanla geçerek, diş orijinal renk tonunu yeniden kazanabilir (8, 47, 50, 51). Koyu renk değişikliği devam eden dişler klinik ve radyografik olarak asemptomatik kalabilir veya apikal periodontitis gelişebilir (52, 53). Travma görmüş süt dişlerinde kromdaki renk değişikliği ile pulpa nekrozu arasında bir ilişki vardır. Tabloya eşlik eden bir enfeksiyon olmadığı sürece, kök kanal tedavisi endike değildir (55).

### **Kök Kanalı Obliterasyonu**

Kök kanalının obliterasyonu lüksasyon yaralanmalarının olağan bir sekeleridir. %30-50 oranında görülen bu durum (48, 50, 53) pulpa canlılığının devam etmekte olduğunun göstergesidir (48, 56). Sarımsı bir ton gözlenebilir.

### **Ebeveynlere Talimatlar**

Diş ve ağız dokuların yaralanmalarını takiben tatminkar bir iyileşmenin gerçekleşmesi, kısmen iyi bir oral hijyene bağlıdır. İyileşmeyi optimize edebilmek için ebeveyn ve bakıcılara yaralanmış dişlerin bakımı ile ilgili tavsiyelerde bulunulmalı ve yeni travmaların önlenmesi amacıyla riskli fiziksel aktivitelerin gözlem altında yapılması hususunda uyarıda bulunulmalıdır. Plak ve birikinti oluşumunun engellenmesi amacıyla, yumuşak bir fırça ile fırçalama ve bir hafta boyunca etkilenen bölgeye topikal olarak alkolsüz %0.1'lik klorheksidin glukonat emdirilmiş pamuk uygulanması önerilmektedir. 10 günlük yumuşak diyet uygulaması ve emzik kullanımının engellenmesi de tavsiye edilmektedir.

Ebeveyn veya bakıcılar şişlik, mobilitede artış ve fistül yolu açılması gibi muhtemel komplikasyonlar konusunda bilgilendirilmelidir. Çocuğun ağrı şikayeti olmadığı halde enfeksiyon gelişebildiğinden, ebeveyn veya bakıcılar dişetlerinin şişmesi gibi belirtilere karşı dikkatli olmalı, ortaya çıkması durumunda da çocuğu tedavi için getirmelidir.

Ebeveyn ve bakıcının özellikle intrüzyon, avülsiyon ve alveolar kırık yaralanmalarını takiben kalıcı dişlerin gelişimindeki muhtemel komplikasyonlar hakkında bilgilendirildiklerinin belgelenmesi çok önemlidir.

### **Teşekkür**

IADT, Dental Travma Rehberi ekibine (<http://www.iadt-dentaltrauma.org>) bu makaledeki resimleri sağladıkları için şükranlarını sunar.

**KAYNAKLAR**

1. Glendor U, Andersson L. Public health aspects of oral diseases and disorders; dental trauma. In: Pine C, Harris R, editors. *Community oral health*. London: Quintessence 2007; p.203–14.
2. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Vastmanland, Sweden. *Swed Dent J* 1996;20:15–28.
3. Petersson EE, Andersson L, Sorensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. *Swed Dent J* 1997;21:55–68.
4. Flores MT, Holan G, Borum M, Andresen JO. Injuries to the primary dentition. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*, 4th edn. Oxford, England: Blackwell Munksgaard; 2007. p. 516–41.
5. Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg* 1972;1:235–9.
6. Cunha RF, Pugliesi DM, de Mello Vieira AE. Oral trauma in Brazilian patients aged 0–3 years. *Dent Traumatol* 2001;17:210–2.
7. Borum MK, Andreasen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre. *Int J Paediatr Dent* 2001;11:249–58.
8. Fried I, Erickson P, Schwartz S, Keenan K. Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. *Pediatr Dent* 1996;18:145–51.
9. Llarena del Rosario ME, Acosta Alfaro VM, Garcia-Godoy F. Traumatic injuries to primary teeth in Mexico City children. *Endod Dent Traumatol* 1992;8:213–4.
10. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dent J* 2000;45:2–9.
11. McTigue DJ. Diagnosis and management of dental injuries in children. *Pediatr Clin North Am* 2000;47:1067–84.
12. World Health Organization. World report on child injury prevention. World Health Organization; 2008. Chapter 7. p. 145–55. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574_eng.pdf) (accessed 6 November 2011).

13. Harding AM. Pharmacologic considerations in pediatric dentistry. *Dent Clin North Am* 1994;38:733–53.
14. American Academy of Pediatrics. Policy statement - Consent for emergency medical services for children and adolescents. *Pediatrics* 2011;128:427–33.
15. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, Feiglin B, Gutmann JL, Oikarinen K et al. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2001;17:1–4.
16. 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. *Dent Traumatol* 2007;23:196–202.
17. Needleman HL. The art and science of managing traumatic injuries to primary teeth. *Dent Traumatol* 2011;27:295–9.
18. Vlok JL, Worthington EM, Hindson JA, Davidson LE, Thomson WM, Drummond BK. Young people's perceptions of photographs of dental trauma. *Dent Traumatol* 2011;27:109–12.
19. American Academy of Pediatrics. Policy statement-health equity and children's rights. *Pediatrics* 2010;125:838–49.
20. Andreasen JO, Sundstrom B, Ravn JJ. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. I. A clinical and histologic study of 117 injured permanent teeth. *Scand J Dent Res* 1971;79:219–83.
21. Diab M, elBadrawy HE. Intrusion injuries of primary incisors. Part III: effects on the permanent successors. *Quintessence Int* 2000;31:377–84.
22. Ravn JJ. Developmental disturbances in permanent teeth after intrusion of their primary predecessors. *Scand J Dent Res* 1976;84:137–41.
23. Holan G, Ram D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: a retrospective study. *Pediatr Dent* 1999;21:242–7.
24. de Amorim Lde F, da Costa LR, Estrela C. Retrospective study of traumatic dental injuries in primary teeth in a Brazilian specialized pediatric practice. *Dent Traumatol* 2011; 27:368–73.
25. Da Silva Assuncao LR, Ferelle A, Iwakura ML, Cunha RF. Effects on permanent teeth after luxation injuries to the primary predecessors: a study in children assisted at an emergency service. *Dent Traumatol* 2009;25:165–70.

26. do Espirito Santo Jacomo DR, Campos V. Prevalence of sequelae in the permanent anterior teeth after trauma in their predecessors: a longitudinal study of 8 years. *Dent Traumatol* 2009;25:300–4.
27. Altun C, Cehreli ZC, Guven G, Acikel C. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107:493–8.
28. Christophersen P, Freund M, Harild L. Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. *Dent Traumatol* 2005;21:320–3.
29. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol* 2002;18:287–98.
30. Rocha MJ, Cardoso M. Survival analysis of endodontically treated traumatized primary teeth. *Dent Traumatol* 2007;23:340–7.
31. Avsar A, Topaloglu B. Traumatic tooth injuries to primary teeth of children aged 0-3 years. *Dent Traumatol* 2009;25:323–7.
32. Lam R, Abbott P, Lloyd C, Kruger E, Tennant M. Dental trauma in an Australian rural centre. *Dent Traumatol* 2008;24:663–70.
33. Cunha RF, Pugliesi DM, Percinoto C. Treatment of traumatized primary teeth: a conservative approach. *Dent Traumatol* 2007;23:360–3.
34. Kupietzky A, Holan G. Treatment of crown fractures with pulp exposure in primary incisors. *Pediatr Dent* 2003;25: 241–7.
35. Trairatvorakul C, Chunlasikaiwan S. Success of pulpectomy with zinc oxide-eugenol vs calcium hydroxide/iodoform paste in primary molars: a clinical study. *Pediatr Dent* 2008;30: 303–8.
36. Rocha MJ, Cardoso M. Federal University of Santa Catarina endodontic treatment of traumatized primary teeth - part 2. *Dent Traumatol* 2004;20:314–26.
37. Colak I, Markovic D, Petrovic B, Peric T, Milenkovic A. A retrospective study of intrusive injuries in primary dentition. *Dent Traumatol* 2009;25:605–10.
38. Spinass E, Melis A, Savasta A. Therapeutic approach to intrusive luxation injuries in primary dentition. A clinical follow-up study. *Eur J Paediatr Dent* 2006;7:179–86.
39. Andreasen JO, Bakland LK, Flores MT, Andreasen FM, Andersson L. Traumatic dental injuries, a manual. 3rd edn. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell; 2011. p. 54–7.
40. Kellogg N. Oral and dental aspects of child abuse and neglect. *Pediatrics* 2005;116:1565–8.



41. Becker DB, Needleman HL, Kotelchuck M. Child abuse and dentistry: orofacial trauma and its recognition by dentists. *J Am Dent Assoc* 1978;97:24–8.
42. Tate RJ. Facial injuries associated with the battered child syndrome. *Br J Oral Surg* 1971;9:41–5.
43. da Fonseca MA, Feigal RJ, ten Bonsel RW. Dental aspects of 1248 cases of child maltreatment on file at a major county hospital. *Pediatr Dent* 1992;14:152–7.
44. Jessee SA. Physical manifestations of child abuse to the head, face and mouth: a hospital survey. *ASDC J Dent Child* 1995;62:245–9.
45. Naidoo S. A profile of the oro-facial injuries in child physical abuse at a children's hospital. *Child Abuse Negl* 2000;24:521–34.
46. Cairns AM, Mok JY, Welbury RR. Injuries to the head, face, mouth and neck in physically abused children in a community setting. *Int J Paediatr Dent* 2005;15:310–8.
47. Auslander WP. Discoloration, a traumatic sequela. *N Y State Dent J* 1967;33:534–8.
48. Schroder U, Wennberg E, Granath LE, Moller H. Traumatized primary incisors - follow-up program based on frequency of periapical osteitis related to tooth color. *Swed Dent J* 1977;1:95–8.
49. Reed AJ 3rd, Sayegh FS. The dark primary incisor. *Dent Surv* 1978;54:16–9.
50. Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol* 1998;14:31–44.
51. Jacobsen I, Sangnes G. Traumatized primary anterior teeth. Prognosis related to calcific reactions in the pulp cavity. *Acta Odontol Scand* 1978;36:199–204.
52. Holan G, Fuks AB. The diagnostic value of coronal darkgray discoloration in primary teeth following traumatic injuries. *Pediatr Dent* 1996;18:224–7.
53. Holan G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. *Dent Traumatol* 2004;20:276–87.
54. Cardoso M, de Carvalho Rocha MJ. Association of crown discoloration and pulp status in traumatized primary teeth. *Dent Traumatol* 2010;26:413–6.
55. Holan G. Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. *Dent Traumatol* 2006;22:14–7.
56. Robertson A, Lundgren T, Andreasen JO, Dietz W, Hoyer I, Noren JG. Pulp calcifications in traumatized primary incisors. A morphological and inductive analysis study. *Eur J Oral Sci* 1997;105:196–206.