

Batık Süt Molar Dişlerde Multidisipliner Tanı ve Tedavi Yaklaşımları

Multidisciplinary Diagnosis and Treatment Approaches in Submerged Primary Molar Teeth

AKİF DEMİREL^a,
MELİKE KİRAZ CANPOLAT^a,
KAAN ORHAN^b,
ŞAZİYE SARI^a

^aÇocuk Diş Hekimliği AD,
^bAğız, Diş ve Çene Radyolojisi AD,
Ankara Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Ankara, TÜRKİYE

Yazışma Adresi/Correspondence:
AKİF DEMİREL
Ankara Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Çocuk Diş Hekimliği AD,
Ankara, TÜRKİYE
akifdemirel@ankara.edu.tr

ÖZET Batık süt dişleri, kendisine komşu dişlere göre oklüzyon düzleminin daha aşağısında konumlanmaktadır. İnfraoklüzyon olarak da isimlendirilen bu bulgunun ana etiyolojik faktörü diş kökü ve alveoler kemiğin ankilozudur. Ankilozе süt dişin erüpsiyonu durmakta ve etkilenen diş komşu dişlere göre oklüzyon hattının aşağısında kalmaktadır. Tedavi seçenekleri daimi diş jermi-nin bulunup bulunmamasına göre değişmekle beraber, genel olarak süt dişinin çekimi, izlenmesi ya da restore edilerek takip edilmesi şeklindedir. Bu derlemenin amacı batık süt molar dişlerin preve-lansını, etiyolojisini, klinik ve radyolojik teşhisini, dental arklarda yarattıkları olumsuz durumları ve multidisipliner tedavi seçeneklerini özetlemektir.

Anahtar Kelimeler: Batık dişler; infraoklüzyon; ankiloz; süt dişi

ABSTRACT The submerged primary teeth are positioned below than the occlusion plane relative to the adjacent teeth. The main etiologic factor of this finding (known as also infraocclusion) is anky-losis of the alveolar bone and root surfaces. The eruption of the ankylosed primary tooth is deficient and the affected tooth remains in below position compared to the occlusion plane. Treatment op-tions vary depending on whether or not the permanent tooth jerm is present. The main treatment options are tooth extraction, monitoring, restoration of the primary teeth and follow-up proce-dures. The aim of this review is to summarize the prevalence, etiology, clinical and radiological di-agnosis, the negative effects to the dental arches and multidisciplinary treatment options of submerged primary molar teeth.

Keywords: Submerged teeth; infraocclusion; ankylosis; primary tooth

Batık diş terimi oklüzyon düzleminin altında kalan dişleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu durum için infraoklüzyon, ankiloz, ikincil retansiyon, yarı retansiyon, reinklüzyon, gömülülük ve baskılanmış erüpsiyon sıklıkla kullanılan diğer terimlerdir. Bu klinik durum sürme sırasında başlayabilir veya diş tümüyle sürdükten sonra oluşabilmektedir.^{1,2} Etkilenen dişlerde normal vertikal bü-yüme baskılandığı ve komşu diş ve dokular büyümeye devam ettiği için diş 'batık' şekilde görülmektedir.³

Günümüze kadar infraoklüzyon, şiddet derecesine göre pek çok kez sınıflan-dırılmasına karşın hala kullanılmakta olan en basit sınıflama 1973 yılında Brearley ve McKibben tarafından yapılmıştır.⁴ Buna göre,

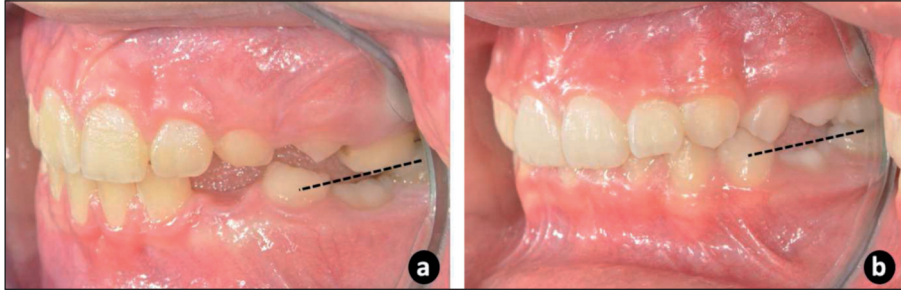
Hafif: Dişin okluzal yüzeyi komşu diş/dişlerin 1 mm altındadır.

Orta: Dişin okluzal yüzeyi komşu dişlerin kontakt noktasıyla aynı seviyede-dir.

Şiddetli: Dişin okluzal yüzeyi komşu dişlerin gingival seviyesinde ya da bu se-viyenin altındadır (Resim 1).

KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:

Demirel A, Kiraz Canpolat M, Orhan K, Sarı Ş. Batık süt molar dişlerde multidisipliner tanı ve tedavi yaklaşımları. Aktören O, editör. Çocuk Diş Hekimliği: Multidisipliner Yaklaşımlar. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.35-42.



RESİM 1: Hafif (a) ve orta (b) şiddette infraoklüzyon bulgusuna ait ağız içi klinik görüntüler.

Giachetti ve ark. göre ise, hafif infraoklüzyon durumlarında, persiste süt molar dişin çiğneyici yüzeyiyle oklüzal plan arasındaki mesafe 1-2 mm iken, şiddetli durumlarda etkilenmiş diş kemik içi pozisyonunda olabilmektedir.⁵

Batık süt dişi olgularında başarılı bir tedavi planlaması oluşturulabilmesi için öncelikle bu duruma neden olan faktörlerin, klinik ve radyografik teşhis özelliklerinin ve bu durumun yaratacağı olumsuzlukların doğru değerlendirilmesi gereklidir. Bu derlemenin amacı, batık süt dişlerinin prevelansını, etiyolojik faktörleri, klinik, radyografik ve histolojik teşhis özelliklerini, bu durumun dentisyonda neden olduğu değişiklikleri ve genel tedavi yaklaşımlarını özetlemektir.

PREVELANS

Yapılan çalışmalarda süt azı dişlerinde infraoklüzyon görülme sıklığı %1,3-8,9 aralığında bulunsun da bazı durumlarda bu oranın %38,5'e kadar çıkabildiği görülmüştür.⁶ Kızlar ve erkekler arasında, aynı çenede sağ ve sol segment arasında görülme sıklığı açısından fark bulunmazken; alt çenede üst çeneden 10 kat daha fazla rastlanmıştır. Tüm süt dişleri arasında en fazla etkilenen dişin alt çene süt birinci azı dişi olduğu bilinse de, infraoklüzyonun zamana bağımlı bir durum olması ve bu sürecin süt dişinin kök rezorbsiyonuyla dolayısıyla altında bulunan daimi küçük azının gelişimi ve erüpsiyonuyla doğrudan ilişkili olması sebebiyle aslında 9 yaşından önce birinci süt azılarda daha sık görülürken sonrasında yerini ikinci süt azı dişleri almaktadır.^{1,2,7} Hafif formunda yaşla birlikte görülme sıklığı azalırken orta formu 8-10 yaşlarında, şiddetli formu ise 11-13 yaşlarında pik seviyesine ulaşmakta ve görülme sıklığı %2,5-8,3 aralığında olmaktadır.^{1,2}

ETİYOLOJİK FAKTÖRLER

Batık dişlerin etiyolojisinde büyük rol oynadığı düşünülen ankilozun nedeni kesin olarak bilinmemekle beraber, genetik yatkınlık, alveoler kemik dokunun ya da

periodontal ligamentin etkilendiği travmalar, vertikal kemik gelişim yetersizliğine neden olabilecek lokal enflamasyon, periodontal dokulardaki malassez epitel artıkları ve lokal metabolik bozukluklar ya da premolar dişin ektopik erüpsiyonu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Klinik olarak ankiloz süt dişinin infraoklüzyonu ile birlikte, ankiloz dişe komşu alveoler kemik dokuda gelişim devam etmesine rağmen, ankiloz dişin bulunduğu alveoler kemik dokudaki lokal gelişim yetersiz kalmaktadır. Bunun sonucu olarak da infraoklüzyon olgularında görüldüğü gibi, yandaki komşu dişlerin devrilmesi ve buna bağlı olarak orta hat kayması, oklüzal seviyede yer kaybı, antagonist dişin overerüpsiyonu ve estetik problemler ortaya çıkmaktadır.^{5,8-11}

Ek olarak, Kurol ve Olson infraoklüzyonun çevreye duyarlı çok çekirdekli tek gen yoluyla kontrol edilen kalıtsal bir durum olduğunu, aynı aile üyelerinde ve özellikle kardeşlerde cinsiyet fark etmeksizin infraoklüzyon görülme sıklığının artmasının bu teoriyi desteklediğini ileri sürmüşlerdir.¹²

Batık süt dişlerinin etiyolojisi hala belirsiz olsa da, ankiloz haricindeki diğer faktörler; periodontal membran bozuklukları, lokal metabolizma bozuklukları, lokal mekanik travma, lokal enfeksiyon, kimyasal veya termal irritasyon, kemik büyümesinin lokal yetersizliği, anormal basınç, sistemik hastalıklar (konjenital sifiliz, endokrin bozuklukları vb.), daimi diş germinin yokluğu ve genetikdir.¹³ Yapılan bir çalışmada süt dişlerinde görülen infraoklüzyonla daimi diş agenezisi arasında %17 oranında ilişki bulunmuştur.¹⁴

KLİNİK TEŞHİS

İnfraoklüzyon olgularında alveol kemiğinin vertikal büyümesi durakladığı için klinik olarak ilgili diş komşu dişlere göre daha gingivalde konumlanmaktadır. Ankilozun eşlik ettiği batık diş olgularında perküsyonda keskin ve künt bir ses alınsa da bu subjektif bir bulgu olup, kök yü-

zeyinin en az %20 oranında etkilendiği durumlarda görülmektedir.¹⁵ Ankiloza bağlı immobilizasyon ise ancak kök yüzeyinin %10 ve daha fazla etkilenmesiyle klinik olarak gözlenebilmektedir.¹⁶

Batık süt dişlerinin etiolojisinde yer alan ankiloz durumu sürmenin erken evrelerinde başlaması halinde zaman içinde infraokluzyonun şiddetini artırabilir ya da diş tamamen yumuşak dokuya gömülü olarak görülebilir ki, bu durum sekonder gömülülük olarak adlandırılmaktadır. Gömülülük sıklıkla infraokluzyonla eş anlamlı olarak kullanılmasına karşın, bu iki terim farklı durumları karşılamaktadır.¹⁷ Gömülülük durumu sürme öncesinde meydana gelmişse primer, sürme sonrasında meydana gelmişse sekonder batık diş adını alır. Primer gömülülük sıklıkla odontoma ile nadiren de dentigeröz kist, tümör, süpernumerer diş, dilasasyon, daimi diş agenezisi, kleidokranial disostozis, hipopituitarizm ile ilişkili olarak ortaya çıkmaktadır.¹⁸ Primer gömülü diş ve batık dişin ayırt edilebilmesi ve doğru tanı konulması tedavi planması yaparken önem kazanmaktadır.

Primer gömülü dişin tanısında;¹⁹

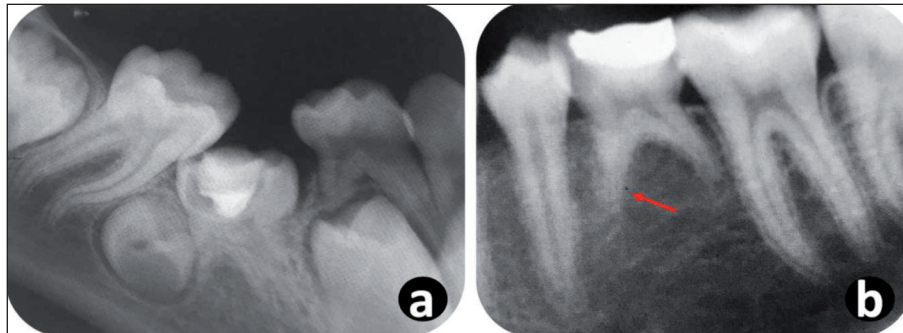
1. Aileden alınan anamnezde diş ağızda hiç görülmemiştir,
2. Radyolojik olarak diş tamamıyla kemikle örtülmüştür,
3. Diş kuronunda çürük veya restorasyon bulunmaz,
4. Köklerde rezorbsiyon görülmez, dolayısıyla yerine gelecek olan daimi dişte retansiyon ve malpozisyonlar ile birlikte görülebilir.

RADYOLOJİK TEŞHİS

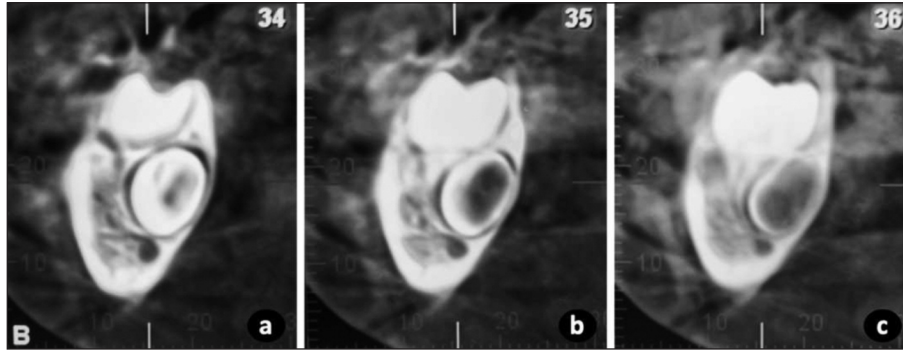
Batık süt dişlerinin radyografik teşhisinde; panoramik, oklüzal, periapikal radyografiler ile bilgisayarlı tomografi (BT) kullanılmaktadır. Batık süt dişlerinde radyografik

olarak ankiloz kaynaklı periodontal ligament aralığı kaybolmuştur ve kökler daha az radyopak görülür (Resim 2). Ayrıca, ankiloz ilerledikçe etkilenen dişlerin kökleri, azalmış radyoopasitesi nedeniyle çevredeki kemiklerden daha az ayırt edilebilir hale gelmektedir.²⁰ Konvansiyonel radyografilerin teşhis değeri ankiloze alanın lokalizasyonu ve boyutuna bağlı olarak değişebilir. Bu radyografilerde proksimal yüzeylerde meydana gelen değişimler izlenebilirken, labial ve lingual yüzey değişimleri izlenememektedir.²¹ Ayrıca klinisyen süt dişinin infraokluzyonu durumunda alttaki daimi diş germinin konjenital eksikliği sorgulamalıdır. Zira infraokluzyon, daimi dişlerin konjenital eksikliği sonucu sıklıkla görülen bir bulgudur, bu tespit ise ancak panoramik radyografi ve BT ile yapılabilir. Ayrıca bu durumda etkilenen batık dişte kök rezorpsiyonu da görülebilir. Panoramik radyografide dentisyon bir bütün olarak görülmesine karşın görüntünün iki boyutlu olması, magnifikasyon ve anatomik yapıların birbiri üzerine süperpozisyonu gibi dezavantajları bulunmaktadır. Diş germi ile komşu anatomik yapıların ilişkisinin değerlendirilmesinde kesitsel incelemeye olanak sağlayan konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KİBT), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve ultrasonografi (USG) tanısal açıdan daha faydalı olacaktır (Resim 3).²²⁻²⁴

USG; ses dalgaları kullanılarak uygulanan, kullanımı kolay, iyonize radyasyon riski taşımayan, non-invaziv, ekonomik, taşınabilir ve ağrısız bir görüntüleme yöntemidir. Diagnostik ultrasonografide kulağın işitebileceğinden çok daha yüksek frekanslı sese ihtiyaç duyulmaktadır. Temelde bir yumuşak doku tekniği olan ultrasonografi, artık intraoral olarak kullanımı ile diş hekimliği pratiğine girmeye başlamıştır. Bu şekli diğer yöntemleriyle karşılaştırıldığında pratik bir yöntem olup, iyonize radyasyon içermemesi bir avantajdır. Yeni geliştirilen ve klinik kullanıma son yıllarda girmekte olan sheerwave elastografi



RESİM 2: Batık alt süt 2. molar dişe ait radyografik görüntü (a) ve altında daimi diş jermi olmayan süt 2. molar dişin kök yüzeyinde görülen ankiloz bulgusuna ait radyografik görüntü (b).



RESİM 3: Altında daimi diş jermi bulunan batık alt süt 2. molar diş ve çevre dokulara ait bilgisayarlı tomografi görüntüleri (a, b, c).

teknikleriyle ultrasonda incelenmek istenilen yumuşak doku ve lezyonların sertlik derecesi vaskülarite ile birlikte değerlendirilebilmektedir. Özellikle ağız içinde gubernaculum dentis ve batık süt dişlerinin çevresindeki enfeksiyonu odaklarını incelemek için kullanılabilir. ²⁴

KIBT'nin BT'ye kıyasla daha düşük radyasyon dozu, 6-36 sn gibi kısa sürelerde çekim yapabilmesi, açık bir cihaz olduğundan özellikle dental anksiyetesi bulunan çocuklarda daha rahat kullanılabilmesi gibi avantajları mevcuttur. ²² Her ne kadar diğer radyografiler rutin olarak kullanılsa da; batık dişin 3 boyutlu olarak görülmesi, batık diş ile komşu dişler arasındaki ilişkiyi incelemek, ankiloz sahaların tespit edilmesi, anatomik yapılarla ilişkinin görselleştirilmesi, kemik hacminin belirlenmesi açısından KIBT altın standart olarak kabul edilmektedir. ²³

Tanıda yer almasa da batık süt dişlerinin histopatolojik incelemesinde, sement ile kemik arasında füzyon alanları izlenmekle birlikte, az miktarda hücre içeren periodontal ligament artıkları gözlenmektedir. Ancak bu görüntü tüm kök yüzeyi boyunca devamlılık göstermeyebilir. Sağlıklı süt dişlerinde periodontal ligamentin temelini oluşturan kollajen fibrillerin bozunması kök rezorbsiyonuna öncülük eder. Bu bozunma matriks metalloproteinazlar (MMP) ve bunların doku inhibitörleri aracılığıyla gerçekleşir (TIMPs). Ankiloz dişlerde ise bu aktivite gözlenmez. ²⁵ Altında daimi diş germi olan ankiloz süt azı dişlerinin en az osteoklastik aktivite ile biriktirilmiş osteoid dokuya furkasyon alanında sahip olduğu gösterilmiştir buna karşın altında daimi diş germi olmayan dişlerde bu birikme daha çok ise apeks civarındadır. ^{26,27}

DENTAL ARKLARDA NEDEN OLDUĞU DEĞİŞİMLER

Batık süt dişleri kendilerine komşu dişler, yerini alacak olan daimi dişler ve dental arkta istenmeyen bazı değişimlere neden olurlar (Tablo 1).

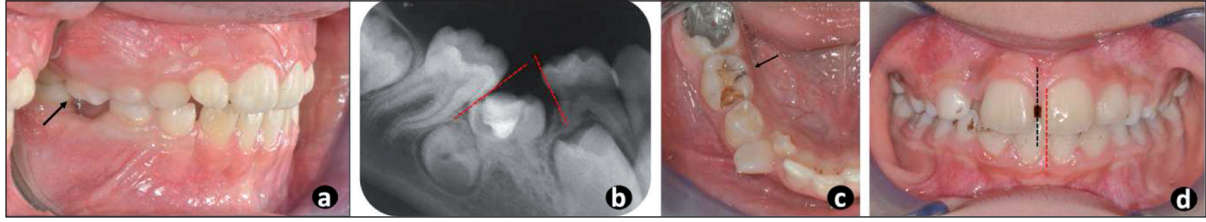
TABLO 1: Batık süt dişlerinin dentisyonda neden olduğu değişimler. ^{19,28-31}

Etkilenen Bölge	Neden Olduğu Değişimler
Karşıt diş	Uzama (Resim 4a)
Komşu yan dişler	Devrilme (Resim 4b) Çürükler (Resim 4c)
Daimi diş	Gömülü kalma (Resim 4b) Ektopik sürme Hipoplazik defektler Periodontal problemler
Dental arklar	Alveolar segmentin gelişimini tamamlamaması (Resim 4b) Orta hattın ilgili dişe doğru kayması (Resim 4d) Yan açık kapanış Yan çapraz kapanış Dental ark uzunluğunda azalma

Bu etkilerinin dışında batık süt dişi ön bölgede ise daimi yan kesici dişte mikrodonti, daimi kanin dişinde palatal pozisyona sebep olabilir. ²⁸ Azalan dental ark uzunluğu temel olarak komşu dişlerin devrilmesiyle alakalıdır (%28-43 oranında) ve en sık mandibular ikinci süt azıların infraokluzyonu durumunda görülmektedir. ¹⁷ Ayrıca sebebinin ankiloz olduğu durumlarda ilgili dişin fizyolojik mezializasyonu gerçekleştiremeyeceği ve ortodontik kuvvetlere cevap veremeyeceği unutulmamalıdır. ²⁹ Bu olası değişimlerin bilinmesi ve muayenede değerlendirilmesi tedavi planlamasını etkileyeceğinden oldukça önemli bulunmaktadır.

TEDAVİ SEÇENEKLERİ

Batık süt dişlerinin tedavi seçenekleri, süt dişinin altında daimi diş jermi bulunup bulunmamasına göre farklılık göstermektedir. Çoğunlukla altta daimi diş jermi mevcut olan vakalarda daimi dişin süreceği düşüncesine göre tedavi planı yapılırken, daimi diş jermi bulunmayan olgularda daha radikal planlamalar yapılmaktadır. ^{15,32}



RESİM 4: Batık süt dişi olgularında karşıt dişin uzamasına ait klinik ağız içi görüntü (a), komşu dişlerin devrilmesine ait radyografik görüntü (b), batık süt dişin çürüğüne ait klinik ağız içi görüntü (c) ve komşu dişlerin devrilmesi sonucu orta hat kaymasına ait klinik ağız içi görüntü (d).

ALTINDA DAİMİ DİŞ JERMİ BULUNAN BATIK SÜT DİŞLERİNİN TEDAVİLERİ

Altında daimi diş jermi bulunan batık süt dişlerinin tedavileri genel olarak; süt dişinin takip edilerek ağızda bırakılması, süt dişinin erken çekilerek yerin korunması, süt dişinin restore edilerek ağızda tutulması ve süt dişinin geç dönemde çekilmesi şeklindedir.^{15,32}

(i) Süt Dişin Takip Edilerek Ağızda Bırakılması

Altında daimi diş jermi bulunan batık süt dişlerinin varlığında, en önemli hedef alttaki daimi dişin normal erüpsiyonunun sağlanmasıdır.³² Nitekim, premolar diş jermelerinin var olduğu olguların büyük çoğunluğunda, daimi diş jermi nihayetinde batık süt dişinin köklerini rezorbe ederek ağıza ortamına sürdüğü bilinmektedir. Ancak bazı durumlarda, batıklığa sebep olan süt dişinin şiddetli ankilozunun normal eksfoliasyonu önlediği ve gelecekte oklüzyon problemleri oluşabileceği belirtilmiştir. Bununla birlikte, bazı batık süt dişi olgularında normal eksfoliasyon gecikse de, 6 aylık sapmalar fizyolojik kabul edilmektedir.³³ Kurol ve Thilander altında daimi diş jermi bulunan batık süt dişlerinde, takip edilerek beklenilmesini ve bu süreçte hastanın dikkatli bir şekilde gözlemlenerek izlenmesini önermiştir.²⁹

(ii) Süt Dişinin Erken Çekimi ve Yerin Korunması

Eğer batık dişin infraoklüzyonuna neden olan etken (ankiloz) geç dönemde ortaya çıktıysa infraoklüzyonun derecesi genellikle hafif düzeyde kalmaktadır. Bu durumda, tedavi seçeneği olarak ankilozla süt dişinin erken dönemde çekimi önerilmemektedir.^{29,32} Ancak infraoklüzyonun ve batıklığın en güçlü etkeni olarak sayılan süt dişi kökünün kemikle ankilozu durumu erken dönemde meydana gelmişse, bu durumda tedavi seçenekleri teşhisin erken ya da geç oluşuna bağlı olarak değişmektedir. Bu tür olgular geç teşhis edildiğinde çoktan klinik bulgular kendini göstermiş olup, görülen klinik bulgular ge-

nellikle komşu dişin devrilmesi, antagonist dişin supraerüpsiyonu, oklüzyon bozuklukları, yer kaybı ve daimi dişin malpozisyonu şeklindedir.^{29,32,33} Genellikle bu durumlar, süt dişinin çekimi sonrası ancak ortodontik müdahale ile giderilmektedir. Ankiloz kaynaklı infraoklüzyon nedeniyle oluşan yer darlığı başka ortodontik maloklüzyonlara eşlik etmiyorsa, bu yer kaybı çoğunlukla aktif mekanizma içeren hareketli bir yer tutucu aparey ile geri kazanılabilmektedir.³⁴ Ancak, bazı yazarlar diş çekiminin olabildiğinde erken aşamada yapılmasını önerirken, diğerleri sözü edilen patolojik durumlar görüldüğünde bu yaklaşımı savunmaktadır.^{26,35} Öte yandan, Raghoobar ve ark. oklüzyon düzleminin altında yer alan batık süt dişinin profilaktik erken çekiminin teknik olarak zor bir işlem olduğunu, köklerde kırılma ve daimi diş jermine zarar görmesi gibi komplikasyonların olası olduğunu bildirmiştir.³⁶

(iii) Süt Dişinin Restore Edilerek Ağızda Tutulması

Altında daimi diş jermi bulunan batık süt dişleri, oklüzal yüzeyin ve aproksimal yüzeylerin yeniden şekillendirilmesi amacıyla kompozit rezin ya da prefabrik paslanmaz çelik kronlar ile restore edilebilmektedir.³² Bu yaklaşımın, oklüzyonun korunmasının sağlanması ve gelecekte olması muhtemel komşu dişin devrilmesi gibi olumsuzlukları elimine etmesi açısından faydalı görünmektedir. Bu anlamda, batık süt dişi düştüğünde alttaki daimi dişin sürmesi için gereken yer korunmuş olacak, oklüzyonun patolojik bir hal alması önlenerek devamlılığı sağlanacaktır.^{15,26,32}

(iv) Süt Dişinin Geç Dönemde Çekilmesi

Bu yaklaşım, batık süt dişinin fizyolojik olarak düşmesi için kabul edilebilir süre olan 6 aylık sapma süresi içinde de düşmeyen süt dişleri için geçerlidir.¹⁶ Ancak bazı çalışmalar, kök rezorpsiyonunun normal bir şekilde gerçekleşmediği ya da patolojik oklüzal değişikliklerin gözlenmesi halinde çekimin düşünülmesi gerektiğini önermektedir.³⁷

ALTINDA DAİMİ DİŞ JERMİ BULUNMAYAN BATIK SÜT DİŞLERİNİN TEDAVİLERİ

Altında daimi diş jermi olmayan ve oklüzyon düzleminin aşağısında konumlanan batık süt molar dişleri fizyolojik eksfoliasyon göstermemektedir.²⁸ Nitekim, daimi 2. premolar dişlerin konjenital eksikliği görülen vakaların %17'sinde ilişkili süt molar dişlerin infraoklüde bir şekilde retine kaldığı bilinmektedir.³⁸ Bununla birlikte, bu tür dişlerde uzun yıllara yayılan ve yavaş gerçekleşen kök rezorpsiyonu da görülen radyolojik bulgular arasındadır.¹

Batık süt diş olgularında, dişin klinik infraoklüzyon bulgusuna sebep olan ankilozun erken ya da geç evrede başlaması tedavi planını direkt olarak etkileyen bir faktördür.¹⁶ Ankiloz bulgusu geç dönemde ortaya çıktı ise dişin kompozit rezin gibi materyallerle ağızda tutularak takip edilmesi ana tedavi seçeneklerini oluştururken, erken dönemde ortaya çıkması daha ciddi komplikasyonları beraberinde getirmektedir. Dahası erken dönemde meydana gelen ankilozun geç teşhisi oluşabilecek problem riskini çok daha fazla düzeyde artırmaktadır. Bu durumda çoğunlukla ortodontik tedavi gerekliliği kaçınılmaz olmaktadır.¹⁶

Daimi diş jerminin konjenital eksikliğinin, infraoklüzyonun ilerlemesini arttırabilme olasılığı nedeniyle bu tür hastalara son derece dikkatli yaklaşılmalıdır.² Tedavi kararında hastanın yaşı, oklüzyonun özellikleri, etkilenen dişin durumu ve gelişim düzeyi çoğu kez dikkate alınması gereken faktörlerdir.²⁹ Bu tip olguların tedavi prosedürü genelde birkaç ana yaklaşımın tek başına ya da birlikte uygulanması ile mümkün olmaktadır.^{16,31} Bunlar;

(i) Süt dişinin takip edilerek izlenmesi

(ii) Süt dişinin restore edilerek ağızda tutulması ve takibi

(iii) Süt dişinin erken çekimi ve yer koruması

(iv) Ankiloze ve infraoklüde batık süt dişinin lükse edilmesi

(i) Süt Dişinin Takip Edilerek İzlenmesi

Ankiloz kaynaklı batık süt diş olgularında, özellikle ankiloz bulgusu geç dönemde meydana gelmişse ve bu dişlerle ilişkili kök rezorpsiyonu stabil ya da yavaş ilerleyen özellikte ise tedavi seçeneği çoğunlukla süt dişinin takibi şeklinde olmaktadır.¹⁶ Ancak, takip periyotları esnasında klinisyen, ankilozun ciddi bir komplikasyonu olan alveoler kemiğe ait sırt defektleri potansiyelini her zaman değerlendirmeli ve bu durumda tedaviyi çekim şeklinde yönlendirebileceğini unutmamalıdır.^{16,32}

(ii) Süt Dişinin Restore Edilerek Ağızda Tutulması ve Takibi

Altında daimi diş jermi olan ve oklüzyon hattının aşağısında yer alan batık süt dişlerinin tedavisinde, infraoklüzyon ve bununla ilişkili kök rezorpsiyonunun ilerlemesi çok yavaşsa ya da durum stabil ise ve süt molar dişin klinik özellikleri kabul edilebilir ise, dişin doğal bir yer tutucu olarak ağızda hizmet vermesi sağlanabilir.³³ Öte yandan batık süt dişlerinin ağızda bırakılması halinde, bu dişlerin 20-30'lu yaşlara kadar hizmet edebileceği bildirilmiştir.^{39,40} Bu yaklaşımla batık süt dişinin içinde bulunduğu kemik yapının korunacağı ve çekime bağlı protetik tedavi gereksiniminin ertelenebileceği ileri sürülmektedir.⁴¹ Ayrıca, bu süt dişleri hem mineralizasyon dereceleri hem de diş dokusu kalınlıkları açısından çürüğe daha yatkın olup, sıklıkla pulpanın da etkilendiği ve bu durumla ilişkili tedavi gereksinimlerine ihtiyaç duyulduğu da bilinmektedir.^{42,43} Dolayısıyla amputasyon ya da kanal tedavisi uygulamaları gündeme gelmektedir.^{44,45} Klinik koşullarda, süt diş pulpotomi tedavilerinde formokrezol, kalsiyum hidroksit, ferrik sülfat gibi medikamentler kullanılsa da, bu olgularda uzun süreli başarıları sebebiyle mineral trioxide agregat (MTA) gibi kalsiyum silikat içerikli biyomateriyaller daha çok tercih edilmektedir.^{45,46}

Eğer altında daimi diş jermi bulunmayan batık süt dişlerinde diş çürüğü gibi ek bulgular mevcut değilse; fonksiyonun iade edilmesi, komşu dişlerin devrilmesinin engellenmesi, karşıt arktaki dişin overerupsiyonunun engellenmesi bazı durumlarda da estetik kazanım sebepleriyle süt molar dişin kronun yeniden şekillendirilmesi gerekebilmektedir.^{11,41} Bu amaçla adeziv materyaller ile direkt restorasyon yapılabileceği gibi, indirekt olarak da kompozit, paslanmaz çelik kron, vestibül yüzü veneerlenmiş paslanmaz çelik kron, porselen, porselen-kompozit hibrit seramikler ya da altın onley gibi materyaller de kullanılabilir.^{5,31,41,47,48} Ancak, bu restoratif uygulamalar ilerleyici olmayan ve derecesi hafif bir infraoklüzyon mevcudiyetinde sert ve yumuşak dental dokuların korunması adına faydalı görünse de, uzun dönemde değişen kron-kök oranı ve yaşla artacak olan çiğneme yüklerinin oluşturabileceği olumsuz prognoz açısından uzun dönem izlenmelidir.^{31,41}

(iii) Süt Dişinin Erken Çekimi ve Yer Koruması

Batık süt dişlerinin yönetiminde, progresif infraoklüzyonun neden olduğu oklüzal çatışmalar, dişin adeziv materyaller ile kron boyunun artırılması ve aproksimal kontaklarının iyileştirilmesi ile önlenilmekte, ancak yine de ilerleyici kök rezorpsiyonu tablonun kötüleşme-

sine ve dişin kaybına yol açabilmektedir. Nitekim Ekim ve Hatibovic Koffman hızlı ilerleyen infraoklüzyon olgularında kök rezorpsiyonu gibi diğer bulgular normal koşullarda olsa bile çekimin endike olabileceğini vurgulamıştır.¹⁶ Bu nedenle ankiloze süt dişinin profilaktik erken çekimi, destek alveolar kemiğin kaybı riski nedeniyle çok geciktirilmemelidir. Öte yandan, çekimden sonra çekim boşluğunun durumu ortodontik açıdan değerlendirilmeli ve gerekli müdahale gerçekleştirilmelidir.³³ Mishra ve ark. ileri derecede ankiloz görülen batık süt dişlerinin ciddi maloklüzyonlara sebep verdiğini; maloklüzyonların, periodontal hastalıkların ve diş çürüklerinin önlenmesi için bu dişlerin cerrahi olarak erken dönemde çekilmesi gerektiğini savunmuşlardır.⁴⁹ Batık süt dişinin çekiminden sonra ise, tedavi seçenekleri genel anlamda yüz profiline göre ortodontik tedavilerle boşluğun kapatılması, yer tutucu uygulamaları, protetik tedaviler ve dental implant uygulamaları ya da cerrahi ototransplantasyon şeklinde olmaktadır.^{16,31} Dolayısıyla batık dişlerin tedavilerinde pedodontistler, ortodontistler ve ağız, diş ve çene cerrahlarının multidisipliner şekilde çalışması gerekmektedir.

(iv) Süt Dişinin Lükse Edilmesi

Süt dişinin cerrahi olarak lükse edilmesi, batık süt dişlerinin erüpsiyonunun devam etmesine izin veren bir tedavi seçeneğidir. Etkilenen süt molar dişlerin lüksasyon tedavisinin prensibi, alveol kemik ile ankiloze diş arasındaki kaynaşmanın kırılarak dişin fizyolojik hareke-

tine tekrar imkan tanınması prensibine dayanmaktadır.^{15,32} Benzer şekilde Biederman ve Skolnick diş ankilozunun kırılmasında lüksasyon tekniğinin etkinliğini bildirmiştir.^{9,50} Ancak bu tekniğin hemen başarılı olmadığı durumlarda, altı ayda bir tekrarlanması ve bu işlem sırasında beslenmenin bozulmaması için apikal damar paketine zarar verilmemesi gerektiği de belirtilmiştir.⁵¹

SONUÇ

Batık süt dişlerinin etiyolojik faktörleri arasında çoğunlukla ankiloz bulgusu yer aldığından, dişin yanı sıra periodontal dokuların da zarar görmesi erken teşhis gerekliliğini ortaya koymaktadır. Nitekim, daimi diş jermi- nin varlığından bağımsız olarak, bu olguların erken teşhisi halinde çoğunlukla basit uygulamalarla sağkalım oranları artırılmaktadır. Geç teşhis halinde ise meydana gelebilecek olumsuzlukların çözülmesi maliyet gerektirmekte ve kendi içlerinde komplikasyonlar taşımaktadır. Bu nedenle tedavi sürecinin olabildiğince basitleştirilmesi fayda sağlayıcı olacaktır. Öte yandan, tedavi sürecinde hangi yöntem ve materyallerin kullanıldığına bakılmaksızın bu olguların uzun dönem izlenmesi ve takibi, olası problemlerin ortaya çıkarılması ve zamanında müdahale edilebilmesi açısından son derece önemlidir. Ek olarak, batık süt dişlerinin tanı ve tedavi sürecinde birçok farklı yöntemin ve disiplinin bulunması, disiplinler arası iletişimin gerekliliğini ve önemini vurgulamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Peretz B, Absawi-Huri M, Bercovich R, Amir E. Inter-relations between infraocclusion of primary mandibular molars, tipping of adjacent teeth, and alveolar bone height. *Pediatr Dent*. 2013;35(4):325-8.
2. Sidhu HK, Ali A. Hypodontia, ankylosis and infraocclusion: report of a case restored with a fibre-reinforced ceromeric bridge. *Br Dent J*. 2001;191(11):613-6.
3. Dewhurst SN, Harris JC, Bedi R. Infraocclusion of primary molars in monozygotic twins: report of two cases. *Int J Paediatr Dent*. 1997;7(1):25-30.
4. Brearley LJ, McKibben DH Jr. Ankylosis of primary molar teeth. I. Prevalence and characteristics. *ASDC J Dent Child*. 1973;40(1): 54-63.
5. Giachetti L, Bertini F, Landi D. Morphological and functional rehabilitation of severely infraoccluded primary molars in the presence of aplasia of the permanent premolar: A clinical report. *J Prosthet Dent*. 2005;93(2):121-4.
6. Steigman S, Koyoumdjisky-Kaye E, Matrai Y. Submerged deciduous molars in preschool children: an epidemiologic survey. *J Dent Res*. 1973;52(2):322-6.
7. Kuroi J. Infraocclusion of primary molars: an epidemiologic and familial study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1981;9(2):94-102.
8. Biederman W. Incidence and etiology of tooth ankylosis. *Am J Orthodont*. 1956;42(12):921-6.
9. Biederman W. Etiology and treatment of tooth ankylosis. *Am J Orthodont*. 1962;48(9):670-84.
10. Rygh P, Reitan K. Changes in the supporting tissues of submerged deciduous molars with and without permanent successors. *Eur Orthod Soc Tr*. 1963;39:171-84.
11. Ram D, Peretz B. Restoring coronal contours of retained infraoccluded primary second molars using bonded resin-bonded composite. *Pediatr Dent*. 2003;25(1):71-3.
12. Kuroi J, Olson L. Ankylosis of primary molars-a future periodontal threat to the first permanent molars? *Eur J Orthod*. 1991;13(5):404-9.
13. Douglass J, Tinanoff N. The etiology, prevalence, and sequelae of infraocclusion of primary molars. *ASDC J Dent Child*. 1991;58(6):481-3.
14. Svedmyr B. Genealogy and consequences of congenitally missing second premolars. *J Int Assoc Dent Child*. 1983;14(2):77-82.
15. Parisay I, Kebriaei F, Varkesh B, Soruri M, Ghafourifard R. Management of a severely submerged primary molar: a case report. *Case Rep Dent*. 2013;2013:796242.
16. Ekim SL, Hatibovic-Kofman S. A treatment decision-making model for infraoccluded primary molars. *Int J Paediatr Dent*. 2001;11(5):340-6.
17. Rasmussen P, Kotsaki A. Inherited primary failure of eruption in the primary dentition: report of five cases. *ASDC J Dent Child*. 1997;64(1):43-7.

18. Otsuka Y, Mitomi T, Tomizawa M, Noda T. A review of clinical features in 13 cases of impacted primary teeth. *Int J Paediatr Dent.* 2001;11(1):57-63.
19. Bianchi SD, Roccuzzo M. Primary impaction of primary teeth: a review and report of three cases. *J Clin Pediatric Dent.* 1991;15(3):165-8.
20. Suprabha BS, Pai SM. Ankylosis of primary molar along with congenitally missing first permanent molar. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2006;24(Suppl 1):35-7.
21. Andersson L, Blomlöf L, Lindskog S, Feiglin B, Hammarström L. Tooth ankylosis. Clinical, radiographic and histological assessments. *Int J Oral Surg.* 1984;13(5):423-31.
22. Walliczek-Dworschak U, Diogo I, Strack L, Mandapathil M, Teymoortash A, Werner JA et al. Indications of cone beam CT in head and neck imaging in children. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2017;37(4):270-5.
23. Kızıoğlu Z, Karayılmaz H, Baykal B. Value of computed tomography (CT) in imaging the morbidity of submerged molars: A case report. *Eur J Dent.* 2007;1(4):246-50.
24. Van Den Engel-Hoek L, Lagarde M, Van Alfen N. Ultrasound of oral and masticatory muscles: Why every neuromuscular swallow team should have an ultrasound machine. *Clin Anat.* 2017;30(2):183-93.
25. Birkedal-Hansen H, Moore WG, Bodden MK, Winsdor LJ, Birkedal-Hansen B, DeCarlo A, et al. Matriks metalloproteinases: a review. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1993;4(2):197-250.
26. Krakowiak FJ. Ankylosed primary molars. *ASDC J Dent Child.* 1978;45(4):288-92.
27. Henderson HZ. Ankylosis of primary molars: a clinical, radiographic, and histologic study. *ASDC J Dent Child.* 1979;46(2):117-22.
28. Hvaring CL, Øgaard B, Stenvik A, Birkeland K. The prognosis of retained primary molars without successors: infraocclusion, root resorption and restorations in 111 patients. *Eur J Orthod.* 2014;36(1):26-30.
29. Kuroi J, Thilander B. Infraocclusion of primary molars and the effect on occlusal development, a longitudinal study. *Eur J Orthod.* 1984;6(4):277-93.
30. Becker A, Shochat S. Submergence of a deciduous tooth: its ramifications on the dentition and treatment of the resulting malocclusion. *Am J Orthod.* 1982;81(3):240-4.
31. San Ş, Bezgin T, Demirel A. Congenital Agnesis of Mandibular 2nd Premolar Teeth and Treatment Options. Özdirer E, editör. Güncel Bilgiler Işığında Ortodonti. 1st ed. Ankara: Gümüş Kitabevi; 2015. p.397-430.
32. Jenkins FR, Nichol RE. Atypical retention of infraoccluded primary molars with permanent successor teeth. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2008;9(1):51-5.
33. Arhakis A, Boutiou E. Etiology, diagnosis, consequences and treatment of infraoccluded primary molars. *Open Dent J.* 2016;10:714-9.
34. Altay N, Cengiz SB. Space-regaining treatment for a submerged primary molar: a case report. *Int J Paediatr Dent.* 2002;12(4):286-9.
35. Messer LB, Cline JT. Ankylosed primary molars: results and treatment recommendations from an eight-year longitudinal study. *Pediatr Dent.* 1980;2(1):37-47.
36. Raghoobar GM, Boering G, Jansen HW, Vissink A. Secondary retention of permanent molars: a histologic study. *J Oral Pathol Med.* 1989;18(8):427-31.
37. Kuroi J, Koch G. The effect of extraction of infraoccluded deciduous molars: a longitudinal study. *Am J Orthod.* 1985;87(1):46-55.
38. Winter GB, Gelbier MJ, Goodman JR. Severe infra- occlusion and failed eruption of deciduous molars associated with eruptive and developmental disturbances in the permanent dentition: a report of 28 selected cases. *Br J Orthod.* 1997;24(2):149-57.
39. Haselden K, Hobkirk JA, Goodman JR, Jones SP, Hemmings KW. Root resorption in retained deciduous canine and molar teeth without permanent successors in patients with severe hypodontia. *Int J Paediatr Dent.* 2001;11(3):171-8.
40. Bjerklin K, Bennett J. The long-term survival of lower second primary molars in subjects with agenesis of the premolars. *Eur J Orthod.* 2000;22(3):245-55.
41. Robinson S, Chan MF. New teeth from old: treatment options for primary teeth. *Br Dent J.* 2009;207(7):315-20.
42. Andlaw RJ, Rock WP. Pulp treatment of primary teeth. In: Andlaw RJ, Rock WP, eds. *A Manual of Paediatric Dentistry.* 1st ed. Singapore, Churchill Livingstone Inc; 1996. p.107-17.
43. Aminabadi NA, Farahani RM, Gajan EB. Study of root canal accessibility in human primary molars. *J Oral Sci.* 2008;50(1):69-74.
44. O'Sullivan SM, Hartwell GR. Obturation of a retained primary mandibular second molar using mineral trioxide aggregate: a case report. *J Endod.* 2001;27(11):703-5.
45. Moretti AB, Oliveira TM, Sakai VT, Santos CF, Machado MA, Abdo RC. Mineral trioxide aggregate pulpotomy of a primary second molar in a patient with agenesis of the permanent successor. *Int Endod J.* 2007;40(9):738-45.
46. Bezgin T, Ozgul BM, Arkan V, Sari S. Root canal filling in primary molars without successors: Mineral trioxide aggregate versus gutta-percha/AH-Plus. *Aust Endod J.* 2016;42(2): 73-81.
47. Evans RD, Briggs PF. Restoration of an infraoccluded primary molar with an indirect composite onlay: a case report and literature review. *Dent Update.* 1996;23(2):52-4.
48. Demirel A, Bezgin T, Akaltan F, Sarı Ş. Resin nanoceramic CAD/CAM restoration of the primary molar: 3-year follow-up study. *Case Reports in Dentistry.* 2017;3517187.
49. Mishra SK, Jindal MK, Singh RP, Stark TR, Hashmi GS. Submerged and impacted primary molars. *Int J Clin Pediatric Dent.* 2010;3(3): 211-3.
50. Skolnick IM. Ankylosis of maxillary permanent first molar. *J Am Dent Assoc.* 1980;100(4): 558-60.
51. Dean JA, Avery DR, McDonald RE. *Dentistry for the Child and Adolescent.* 9th ed. Mosby, St. Louis; 2011.