



Aydın Dental Journal

Journal homepage: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/adj>

DergiPark
AKADEMİK

Ortodontik Tedavi Planlamasında ve Tedavi Sonrasında Üçüncü Büyük Azı Dişlerine Yaklaşım

Elif Erelel¹, Evren Öztas²

DOI: 10.17932/IAU.DENTAL.2015.009/dental_v09i1005

Özet

Ortodontik tedavi ile kişilere fonksiyonel, estetik ve stabil bir gülümseme sağlanması hedeflenmektedir. Üçüncü büyük azı dişlerinin gelişiminin farklılık göstermesinden dolayı bu dişlere nasıl yaklaşılması gerektiği konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Bu sebeple ortodontik tedavi planlamalarına sıklıkla dahil edilememektedir. Ortodontik tedavi seçeneğinin üçüncü büyük azı dişlerinin sürme potansiyelini değiştirebilmesi, bu dişlerin ortodontik tedavi esnasında birtakım problemlere yol açacağı düşüncesi ve tedavi sonrasında nükse sebep olacağı düşüncesi bu dişlerin profilaktik çekimini gündeme getirmektedir. Bu derlemede üçüncü büyük azı dişlerinin; sürmesi ve gömülü kalma sebepleri, ortodontik tedavi sonrasında görülen nüks ile ilişkisi, profilaktik çekimin gerekliliği, çekimli ortodontik tedaviler ile ilişkisi ve üst büyük azı distalizasyonu ile ilişkisi değerlendirilmiştir.

Üçüncü büyük azı dişlerinin dentisyon üzerindeki etkileri kesin olarak bilinmemesine rağmen bu dişlerin çekimi sıklıkla gündeme gelmektedir. Çekimlerin gerçekten gerekli olup olmadığı ve olası etkileri ile ilgili dental literatürde birçok tartışma yer almaktadır. Bu derlemede; diş hekimlerinin ve ortodontistlerin üçüncü büyük azı dişlerini değerlendirmesine yardımcı olmak, hasta ve hekim konforunu arttırmak, tedavi stabilitesini arttırmak, maliyeti azaltmak amacıyla bir rehber oluşturulması amaçlanmıştır.

Bu derleme, bilgisayar ortamında “Pubmed” ve “Google Scholar” veritabanından üçüncü büyük azı dişleri, ortodontik tedavi, nüks, diş çekimi ve büyük azı distalizasyonu anahtar kelimeler kullanılarak yapılan arama sonucunda literatürün taranması ile hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Büyük azı distalizasyonu, Diş çekimi, Nüks, Ortodontik tedavi, Üçüncü büyük azı dişleri*

General Approach to Third Molars Before and After Orthodontic Treatment

Abstract

Orthodontic treatment aims to provide a functional, aesthetic and stable smile to people. The development, eruption, and impaction rates are different for the third molars, therefore, how to approach these teeth is a controversial issue, and they are not often included in orthodontic treatment plans. The fact that the orthodontic treatment option can change the eruption potential of the third molars, the thought that these teeth will cause some problems during orthodontic treatment, and the thought that they may cause recurrence after treatment brings the prophylactic tooth extraction approach to the agenda. In this review, the third molars; the reasons for persistence and impaction, their relationship with relapse after orthodontic treatment, the necessity of prophylactic extraction, their relationship orthodontic treatments with extraction, and their relationship with maxillary molar distalization were evaluated.

Although the effects of the third molars on dentition are not known precisely, the extraction of these teeth is frequently discussed. There is a lot of discussion in the dental literature regarding whether extractions are really necessary and their possible effects. In this review, it is aimed to create a guide to help dentists and orthodontists to evaluate third molars, to increase patient and physician comfort, to increase treatment stability, and to reduce costs. This review has been prepared by scanning the literature as a result of the search using the keywords of third molars, orthodontic treatment, recurrence, tooth extraction, and molar distalization from the “Pubmed” and “Google Scholar” databases in the computer environment.

Key Words: Molar distalization, Orthodontic Treatment, Relapse, Third molar teeth, Tooth extraction

İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Sorumlu Yazar: Elif Erelel İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-mail: eliferelel@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-7423-6348

Giriş

Üçüncü büyük azı dişlerinin gelişimi ve dentisyon üzerindeki etkileri geçmişten bu zamana büyük bir tartışma konusu olmuştur. Bu dişlerin mevcudiyeti, kalsifikasyonu, kuron-kök yapıları ve sürme zamanlaması kişiden kişiye büyük farklılıklar gösterebilmekte ve en sık gömülü kalan dişler olarak bildirilmektedir.¹ Aynı zamanda üçüncü büyük azı dişlerinin çekimi ağız ve diş çene cerrahisinde en sık yapılan işlemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Her sene milyonlarca üçüncü büyük azı dişine çürüğe, perikoronite, kiste ve çapraşıklığa sebep olduğu gerekçeyle çekim endikasyonu konulmaktadır. Çekimlerin gerçekten gerekli olup olmadığı ile ilgili dental literatürde birçok tartışma yer almaktadır. Yapılan araştırmalarda, birçok hekimin asemptomatik dahi olsa üçüncü büyük azı dişlerinin çekimini hastalarına önerdiği görülmüştür.^{2,31-34}

Üçüncü büyük azı dişlerinin varyasyonları ve gömülü kalmaları sebebiyle çoğunlukla ortodontik tedavi planlamasına dahil edilmediği görülmektedir. Ancak bu dişler ortodontik tedavinin sonuçlarından etkilenmektedir bu sebeple tedavi planlamasında dikkate alınması ger-

eken önemli bir faktördür. Özellikle ortodontik tedavi sonrasında kesici dişler bölgesinde çapraşıklığa sebep olup olmadıkları geçmişten bu zamana tartışılmaya devam etmekte ve genel görüşe göre alt çenede anterior bölgeye kuvvet uyguladıkları gerekçesiyle profilaktik olarak çekimi sıklıkla gündeme gelebilmektedir.³¹⁻³⁴

Üçüncü Büyük Azı Dişlerinin Sürmesi ve Gömülü Kalma Sıklığı

Maksiller üçüncü büyük azı dişlerinin kalsifikasyonu 7-9 yaş aralığında başlar. 12-16 yaş aralığında ise kuron oluşumu tamamlanır ve 17-21 yaş aralığında sürmesi gerçekleşir.³ 18-25 yaş aralığında ise bu dişlerin kök oluşumu tamamlanır. Mandibular üçüncü büyük azı dişlerinin kalsifikasyonu ise 8-10 yaş aralığında başlar, kuron oluşumu, sürmesi ve kök oluşumu maksiller dişler ile aynı yaş aralığında tamamlanır.

Üçüncü büyük azı dişlerinin gelişim evreleri standardize edilmiş olsa da her zaman beklenildiği gibi gerçekleşmemekte olup bu durum sürme farklılıkları ve/veya problemleri, sürme ihtimalleri ve dentisyona olası etkileri sebebiyle ortodontik tedavi planlamasını yakından ilgilendirmektedir.⁴

Bu dişlerin gömülü kalmaları, genetik faktörlere bağlı olabileceği gibi alt ve üst çene kavislerindeki yer darlığı, çenelerin yetersiz büyüme potansiyeli, ideal olmayan gelişim ve sürme yönü, eksternal oblik çizgi ve buksinatör kasının etkisi gibi birçok faktöre bağlanabilmektedir. Mandibular üçüncü büyük azı dişleri en sık gömülü kalan dişler olarak bildirilmiştir.¹ Kaplan ve ark. yaptıkları retrospektif çalışmada mandibular üçüncü büyük azı dişlerin %65,4 oranında gömülü olduğunu, maksiller üçüncü büyük azı dişlerin gömülü kalma oranının ise %31,75 olduğunu tespit etmişlerdir.⁵

Begg ve ark. ise eski insanlarda abraziv beslenmeye bağlı olarak interproksimal aşınmaların fazla olması ile dentisyondaki dişlerin meziale doğru hareket ederek üçüncü büyük azılara sürecektek yer sağlandığını bildirmişlerdir.⁶ Günümüzde ise bu aşınmaların yetersizliğinden dentisyonun meziale hareketinin azalması sebebiyle üçüncü azıların gömülü kalışımı ilişkilendirilmiştir.³

Björk ve ark. üçüncü büyük azıların gömülü olmalarını retromolar bölge ile ilgili remodelling yetersizliğine bağlamışlardır. Araştırmacılar longitudinal çalışmalarında 243 vakayı

implantlar uygulayarak radyolojik olarak incelediklerinde mandibula uzunluğundaki değişimler, kondiler büyüme yönü, mandibular dentisyonun geriye dönük sürmesi ve üçüncü büyük azıların matürasyonunda gecikmenin bu dişlerin gömülü kalmasında etkili olan iskeletsel ve dental faktörler olarak tanımlamışlar, duruma göre bu faktörlerin “birbirini güçlendirebileceği veya etkisiz hale getirebileceğini” de belirtmişlerdir.⁷

Ricketts ve ark. mandibular gelişim miktarı ile üçüncü büyük azıların ileri ve yukarı doğru hareketi arasındaki ilişkiyi incelemişler ve üçüncü büyük azıların %50 oranında sürme şansı olabilmesi için, kuronlarının %50’sinin eksternal çıkıntının üzerinde olmaları gerektiğini ve diş sürme yönünün gömülü kalmasında önemli bir rol oynadığını tespit etmişlerdir.⁸

Xi sefalometrik noktası ile daimi ikinci büyük azı dişinin distal yüzeyine olan mesafe, Schulhof ve ark. tarafından üçüncü büyük azının gömülü kalma ihtimalini hesaplamada kullanılmıştır. Bu ölçüme göre 25 mm altında gömülü kalma ihtimali artarken bu uzunluk artıkça dişin sürme ihtimali de artmaktadır.⁹

Richardson ve ark. 95 vakayı inceledikleri çalışmanın sonuçlarına göre mandibular genişliği az olan ve kısa mandibular uzunluğa sahip iskeletsel sınıf II vakalarda üçüncü büyük azıların gömülü kalma oranlarının daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.¹⁰ Ancak Ades ve ark üçüncü büyük azıları tamamen gömülü veya sürmüş olan toplam 97 vakayı sefalometrik filmler üzerinden değerlendirdiklerinden vakalar arasında mandibular büyüme açısından anlamlı fark bulunmadığını belirtmiştir.³

Hattab ve ark. yaş ortalaması 19.7 olan üçüncü büyük azı dişleri meziale açılı 36 vakayı panoramik radyografler ile incelemiştir. Ortalama 24 yaşına geldiklerinde üçüncü büyük azıların pozisyonlarının zamanla değişerek sürdüğünü ve bu dişlerin sürme potansiyelinin öngörülemediğini öne sürmüşlerdir.¹¹

Maksiller üçüncü büyük azı dişlerinin gömülü kalmasını değerlendiren Artun ve ark. adolesan dönemdeki 132 hastayı incelemeleri sonucunda elde ettikleri bulgulara göre bu dişlerin angulasyonunun okluzal düzlem ile yaptığı açının 30 dereceden fazla olmasının, retromolar bölgedeki mesafenin yetersizliğinin ve Mandibular Düzlem/

Sella-Nasion oranının azalmasının etkin faktörler olduğunu gördüklerini belirtmişlerdir.¹² Artun ve ark. ortodontik tedavi uygulanan 389 hastanın lateral sefalogramlarını, periapikal radyograflerini ve çalışma modellerini retrospektif olarak incelemiştir. Üçüncü büyük azı dişlerinin oklüzal düzlem ile yaptıkları açılar karşılaştırıldığında meziale 40 dereceden fazla açısı olan mandibular üçüncü büyük azıların gömülü kalma riskinin olabileceğini bildirmişlerdir.³

Behbehani ve ark. 134 hastayı radyolojik olarak inceledikleri çalışmada, üçüncü büyük azı dişlerinin mezial angulasyonları ile mandibulanın öne doğru büyümesinin gömülü kalma ihtimalini artırdığını aynı zamanda erüpsiyon alanının yetersizliğinin de üçüncü büyük azı dişlerinin sürmesinde önemli bir faktör olduğunu açıklamışlardır.¹³

Kaya ve ark. 140 vaka üzerinde yaptıkları çalışmaya göre üçüncü büyük azı dişlerinin sürmesinde birinci, ikinci ve üçüncü büyük azı dişlerinin mezio-distal genişliklerinin toplamının, üçüncü büyük azı dişlerinin kök sayısının, alveol kretin yüksekliğinin, ramusun anterior ve posterior kenarının vertikal yüksekliğinin ve

retromolar bölgenin yüksekliği ve genişliğinin etkili olduğunu tespit etmişlerdir.¹⁴

Legović ve ark. alt üçüncü büyük azı dişlerinin prognozunun retromolar bölgenin genişliği ile ilişkilendirilemeyeceğini tespit etmişler, ayrıca üçüncü büyük azı dişlerinin pozisyonu ile yüzün büyüme paterni arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir.¹⁵

Üçüncü büyük azı dişlerinin sürmesi veya gömülü kalması genetik birtakım özelliklerle birlikte beslenme alışkanlıkları ve genel diş aşınmasının miktarı gibi diğer faktörlerden de etkilenebilmektedir. Kutesa ve ark. sosyoekonomik özelliklerin ve beslenme faktörlerinin, üçüncü büyük azı dişlerinin sürme zamanlamasına etkisi olup olmadığını değerlendirmiştir. Araştırmanın sonucuna göre sosyoekonomik seviyenin üçüncü büyük azı dişlerinin sürme zamanlamasına etkisinin olmadığını ancak vücut kitle indeksi fazla olan bireylerde üçüncü büyük azı dişlerinin daha erken sürdüğünü tespit etmişlerdir.¹⁶

Daimi Diş Çekimli Ortodontik Tedavinin Üçüncü Büyük Azılar Üzerine Etkisi

Aktif büyüme döneminde uygulanan ortodontik tedavi dentisyonun gelişimini etkileyebilmektedir. Ortodontik tedaviden farklı şekillerde etkilenebilen üçüncü büyük azı dişlerinin çekimi ortodonti pratiğine doğrudan dahil edilmese de tedavi planını ve sonucunu etkileyebilmektedir. Çekimli ve çekimsiz ortodontik tedavi sonrası gömülü üçüncü büyük azı dişlerinin sürme potansiyeli ve bu dişlerinin sürmesinin özellikle mandibular dentisyonda çapraşıklık oluşturma etkisi günümüzde de önemini koruyan bir araştırma konusudur.³

Ortodontik nedenlerle tek taraflı veya çift taraflı olarak birinci ve/veya ikinci küçük azılar, birinci ve/veya ikinci daimi büyük azı dişlerinin çekimi yapılması sonucunda üçüncü büyük azı dişlerinin sürme potansiyelinde farklılıkların tespiti araştırmacıları ortodontik tedavi planları arasındaki farklılıkların üçüncü büyük azı dişleri üzerindeki etkisini araştırmaya sevk etmiştir.³

Saysel ve ark., birinci küçük azı dişi çekimli ortodontik tedavi görmüş 37 hasta ile çekimsiz

olarak ortodontik tedavi görmüş 33 hastanın üçüncü büyük azı dişlerini karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre, mandibular üçüncü büyük azıların, okluzal düzlem ve ikinci büyük azı dişleri ile yaptıkları açılar anlamlı şekilde farklı oldukları görülürken çekimli ve çekimsiz tedavi gören hastalarda maksiller üçüncü büyük azıların angulasyonları açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Çekimli tedavi sonunda mandibular üçüncü azılarda dikleşme meydana geldiği tespit edilmiştir.¹⁷

Richardson ve ark. yaptıkları retrospektif araştırmada tek taraflı ve çift taraflı olmak üzere ikinci büyük azı dişleri çekilerek tedavi edilen toplam 63 hastayı ortodontik tedaviden 3-10 yıl sonra değerlendirdiklerinde bütün mandibular üçüncü büyük azıların sürdüğünü, %99'unun aynı zamanda mezio-distal yönde dikleşme gösterdiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, mandibular üçüncü büyük azıların ikinci büyük azı diş çekimlerinin ardından mezio-distal eğimlerini otomatik düzeltme gösterdiği ve üçüncü büyük azı dişlerinin gelişim aşamalarının erken dönemde olmalarının da sürme başarısını artırdığını bildirmişlerdir.¹⁸

Orton-Gibbs ve ark. mandibular ikinci büyük azı dişlerinin çekimi ile tedavi edilen vakalarda üçüncü büyük azı dişlerinin angulasyonlarında düzelme meydana gelerek dikleştiklerini belirtmişlerdir. Aynı çalışmada mandibular üçüncü büyük azı dişlerinde görülen dikleşmenin maksiller üçüncü büyük azı dişlerine oranla daha fazla olduğunu da tespit etmişlerdir.¹⁹

Pan ve ark. küçük azı dişi çekimi ile tedavi olan hastaları inceledikleri araştırmalarında ortodontik tedavi sonrasında maksiller üçüncü büyük azı dişlerinin öne ve aşağı yönde hareket ettiklerini ancak ortodontik tedavi öncesindeki angulasyonları ile tedavi sonrasındaki angulasyonları arasında anlamlı bir fark olmadığını tespit etmişlerdir.²⁰

Rindler 10-15 yaş aralığındaki sınıf II maloklüzyona sahip mandibular çapraşıklığı olan ve mandibular ikinci büyük azı dişlerinin çekimi ile tedavi edilmesi planlanan 78 hastayı değerlendirdiği çalışmasında; hastaların %77'sinde üçüncü büyük azı dişlerinin, ikinci büyük azı dişlerinin yerine geldiğini tespit etmiştir.²¹

Miclotte ve ark. 2017 yılında yaptığı retrospektif çalışmada ortodontik te-

davi görmüş 296 hasta incelemiştir. Bu araştırmanın sonucunda diş çekimli ortodontik tedavi gören hastalarda üçüncü büyük azı dişinin sürme alanında anlamlı miktarda artma, maksiller ve mandibular üçüncü büyük azıların dik yöndeki pozisyonlarında pozitif anlamda farklılıklar görülmüştür. Üçüncü büyük azıların angulasyonları ve mandibular kanal ile ilişkisi açısından değerlendirildiğinde ise anlamlı bir fark bulunamamıştır.²²

Gaumond ve ark. farklı maloklüzyonlara sahip olan ve panoramik röntgende üçüncü büyük azı germeleri görülen 11 hastanın ikinci büyük azılarına germektomi uygulanarak tedavi edilmesine karar vermişlerdir. 22 adet üçüncü büyük azı dişlerinden 19'unun oldukça başarılı bir pozisyonda ark içinde yerini aldığını belirterek hafif ya da orta dereceli mandibular çapraşıklık olgularında dört adet küçük azı diş çekimi yerine bu metod ile tedaviyi önermişlerdir.²³

Gooris ve ark. 9 ile 19 yaş arasındaki ikinci büyük azı diş çekimi takiben birinci büyük azı dişinin distalizasyonu ile tedavi olan 95 hastanın panoramik radyografilerini değerlendirmiş ve üçüncü büyük azı dişlerinin neredeyse hepsinin meziale eğilimli olarak sürdüklerini

tespit etmişlerdir.²⁴ Stagers ve ark. ise 33'ü küçük azı diş çekimi ile tedavi olan 78 hastanın panoramik röntgenlerini retrospektif olarak değerlendirdikleri çalışmalarında üçüncü azıların angulasyonları açısından anlamlı bir fark olmadığını belirtmişlerdir.²⁵

Akçam ve ark. 2015 yılında yaptıkları çalışmada; sınıf II maloklüzyona sahip dört küçük azı diş çekimi ile tedavi edilen 30 hasta incelemiş, maksiller ve mandibular üçüncü büyük azı dişlerinin angulasyon değişimini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada moderate ankras ile tedavileri gerçekleştirilen vakalarda üçüncü büyük azı dişinin erüpsiyonu için yer sağlandığı tespit edilmiştir.²⁶

Williams ve ark. ortalama yaşı 13 olan, ikinci küçük azı ve birinci büyük azı çekimli ortodontik tedavi gören 260 vakayı inceledikleri çalışmada, küçük azı dişlerinin çekimi tercih edilen vakalarda üçüncü büyük azı dişlerinin sürme olasılığında anlamlı bir artış bulunmamıştır. Birinci büyük azı çekimi ile tedavi edilen vakalarda ise üçüncü büyük azı dişlerinin sürme potansiyelinde anlamlı bir artış görüldüğü belirtilmiştir.²⁷

Salehi ve ark. yaptıkları çalışmada ise birinci küçük azı çekimli hastalar, çekimsiz tedavi edilen hastalar ve ortodontik tedavi görmeyen hastaların üçüncü büyük azı dişlerinin sürme oranlarını: çekimli tedavi edilenlerde %42, çekimsiz tedavi edilenlerde %12, ortodontik tedavi görmeyen kontrol grubunda %20 olarak tespit etmişlerdir.²⁸ Benzer şekilde

De-la-Rosa-Gay ve ark. yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre ikinci büyük azı çekimi ile tedavi edilen hastalarda maksiller ve mandibular üçüncü büyük azı dişlerinin başarı ile sürdürdüklerini ve dik pozisyona ulaşabildiklerini tespit etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmada üçüncü büyük azıların geç gelişim dönemine denk gelindiğinde meziale devrilmenin daha fazla olduğunu ve proksimal kontaklarda yetersizlik görülmesiyle başarısız bir sürme görülebileceğini de bildirmişlerdir.²⁹

Kale ve ark. 2021 yılında yaptıkları çalışmada küçük azı diş çekimi yapılarak ortodontik tedavi gören hastaların mandibular üçüncü büyük azı dişlerinin sürmesi ve eğimlerinde olan değişiklikleri, çekimsiz ortodontik tedavi olan hastalar ile karşılaştırmışlardır. Retrospektif olarak 53 hasta incelenmiştir. Cinsiyet farklılığı, ortalama

yaş ve gözlem süreleri arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre ikinci küçük azı çekimi ile ortodontik tedavi olan hastalarda sürmemiş üçüncü büyük azı dişlerinin eğimlerinin iyileştiği ve ark içerisine sürme ihtimalinin arttığı tespit edilmiştir. Çekimsiz tedavilerin, üçüncü büyük azıların eğimlerinde ve konumlarında etkisinin ise çok az olduğu belirtilmiştir.³⁰

Üçüncü Büyük Azı Dişlerinin Anterior Çapraşıklığa Etkisi ve Profilaktik Çekim

Üçüncü büyük azı dişlerinin mevcudiyeti, sürme derecesi ya da pozisyonunun dentisyona ve özellikle de anterior çapraşıklığa sebep olup olmadığı geçmişten bu yana araştırılmaktadır. Literatürde çok uzun zamandan beri tartışılan bir konu olmasına rağmen üçüncü büyük azıların anterior çapraşıklığa sebep olup olmadığı ile ilgili halen ortak bir karara ulaşılamamıştır. Bazı araştırmacılar üçüncü büyük azı dişlerinin gömülü, asemptomatik, lokal herhangi bir hastalık etkeni olmasa da ortodontik tedavi sonrasında sürmek için anterior bölgeye bir kuvvet uygulayıp çapraşıklık meydana getireceği düşüncesi ile profilaktik olarak

çekilmesi gerektiği görüşünü savunmuşlardır.³¹⁻³⁴

Niedzielska ve ark. yaptığı çalışmada üçüncü büyük azı dişlerinin erüpsiyon alanı yeterli olduğunda çapraşıklığa sebep olmayacağını ancak yeterli yer yoksa anterior dentisyonda çapraşıklığa sebep olabileceği görüşü ortaya atılmıştır.³¹ Ancak dental literatürde bu fikrin aksini savunan araştırmacılar da mevcuttur.³²⁻³⁴

Bu konu hakkında 1917 yılında Dewey yaptığı çalışmada üçüncü büyük azı dişlerinin sürmesi için yere ihtiyacı olması sebebiyle anterior bölgede çapraşıklığa neden olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmayla birlikte birçok çalışmada anterior çapraşıklığa sebep olduğuna dair görüşler bildirilmiştir.³²

Vego ve ark. ise üçüncü büyük azı dişleri olan vakalar ile konjenital olarak üçüncü büyük azı dişleri eksik olan vakaları karşılaştırdıkları çalışmalarında, üçüncü büyük azı dişleri sürmüş olan grupta daha fazla anterior çapraşıklığın olduğunu bulmuşlardır.³³

Lindqvist ve ark. bilateral üçüncü büyük azı dişleri çekilen 52 hastayı inceledikleri çalışmalarında üçüncü büyük azı dişi çekimi

yapılan kadranda daha az anterior çapraşıklık tespit etmişlerdir.³⁴

Southard ve ark. çalışmasında üçüncü büyük azı dişi çekimi öncesi interdental alanlarda oluşan kuvvet ile çekim sonrasındaki interdental kuvvet karşılaştırdığında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Bu sebeple anterior çapraşıklığa sebep olmaması için profilaktik çekim yapılması desteklenmemiştir.³⁵

Van der Scoot ve ark. 1997 yılında ortodontik tedavi görmüş, üçüncü büyük azıları sürmüş, çekilmiş, çekimi yapılmamış ve konjenital olarak eksik olan 99 hastayı ortodontik tedaviden üç yıl sonraki durumlarını karşılaştırmış ve bu dört grup arasında üçüncü büyük azı dişlerinin mevcudiyetinin ortodontik tedaviden sonra meydana gelen çapraşıklık açısından anlamlı bir fark oluşturmadığını ortaya koymuşlardır.³⁶

Harradine ve ark. 1998 yılında ortodontik tedavi sonrası üçüncü büyük azıları çekilmiş olan grup ile çekim yapılmamış olan grupta anterior bölgede görülen çapraşıklık miktarını karşılaştırdığında; gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını tespit etmişlerdir.³⁷

Sidlauskas ve ark. 91 hastanın verilerini incelemiş ve üçüncü büyük azı dişlerinin varlığının alt anterior dentisyonda çapraşıklık açısından anlamlı bir fark ortaya koymadığını bildirmişlerdir.³⁸ Mettes ve ark. 2005 yılında yaptığı araştırmaya göre adolesan ya da erişkin dönemde olan bireylerin profilaktik olarak üçüncü büyük azılarının çekilmesinin ileri dönemde anterior çapraşıklığı önlemediğini ya da ihtimali azaltmadığını bulmuşlardır. Bu çalışmanın ışığında profilaktik olarak üçüncü büyük azı dişi çekiminin gereksiz olduğu sonucuna varmışlardır.³⁹

2021 yılında Gökçe ve ark yaptıkları çalışmada üçüncü büyük azı dişlerinin okluzal düzlem, mandibular düzlem ve ikinci büyük azı dişi ile yaptıkları açıların dentisyondaki çapraşıklıkta bir farklılık meydana getirip getirmediğini incelemiş ve araştırma sonucunda üçüncü büyük azı dişlerinde görülen bu parametrelerin anterior çapraşıklık ile bir ilişkisinin olmadığını tespit etmişlerdir.⁴⁰

Birçok çalışmada üçüncü büyük azı dişlerinin mevcudiyetinin alt anterior bölgede meydana gelen çapraşıklık ile ilişkilendirilemeyeceği tespit edilse de bazı araştırmalarda anterior bölgedeki çapraşıklığı artırdığının

tespit edilmesiyle bu konuda ortak bir fikir birliğine ulaşılamamıştır.³

Üçüncü Büyük Azı Dişlerinin Birinci Büyük Azı Dişlerinin Distalizasyonu Üzerindeki Etkisi

Maksiller büyük azı dişlerinin distalizasyonu geçmişten günümüze dişsel sınıf II maloklüzyonların düzeltilmesinde uygulanan bir ortodontik tedavi yöntemidir. Ağız içi ve dışı yöntemler ile azı dişi distalizasyonu gerçekleştirilebileceği gibi ağız içi distalizasyon apareylerin estetik olmaları, hasta kooperasyonu ihtiyacını ortadan kaldırmaları, sürekli kuvvet uygulamaları gibi birtakım avantajlar sağlamaktadır. Bununla birlikte ağız içi büyük azı distalizasyonu yapan apareylerde büyük azı dişler distalize edilirken ankraj ünitesini oluşturan diş gruplarında ankraj kaybının yanı sıra büyük azı dişlerde distale devrilme, uzama, rotasyon gibi birtakım olumsuz yan etkiler meydana getirebileceğini bildiren çalışmalar da mevcuttur.⁴¹⁻⁴⁴ İkinci ve üçüncü büyük azı dişlerinin ağız içine sürmesi ile birlikte distalizasyon esnasında hareket etmesi gereken diş sayısının ve kök yüzey alanının artması ile distalizasyon hareketinin zorlaşacağını belirten çalışmalar da mevcuttur.³

Kinzinger ve ark. 2004 yılında yaptıkları çalışmada birinci büyük azı distalizasyonu için maksillaya pendulum apareyini uygulamayı tercih etmişlerdir. Otuzaltı hasta üzerine yapılan araştırmada hastalar ikinci ve üçüncü büyük azılarının sürme aşamalarına bağlı olarak üç gruba ayrılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, birinci büyük azı dişlerinin distalizasyonu, ikinci ve üçüncü büyük azı dişlerinin gelişim aşamasına ve üçüncü büyük azıların mevcut olup olmamalarına göre değişmektedir. Bu çalışmanın sonucunda, birinci büyük azı dişinin distalizasyonunun ikinci büyük azı dişinin sürmesinden önce başlaması gerektiğini savunulmuştur. Araştırmacılar, fulkrum teorisinden yola çıkarak 20 yaş dişlerinin germlerinin çekilmesiyle birinci ve ikinci büyük azı dişlerinde devrilme miktarını azaltıp gövdesel hareket etmelerinin sağlanabileceğini açıklamışlardır ve üçüncü büyük azı dişlerinin distalizasyondan önce çekimini şiddetle tavsiye etmişlerdir.⁴¹

Birçok araştırmada distalizasyonun daimi dentisyon tamamlanmadan gerçekleştirilmesi önerilmektedir.^{4,41-44} Flores ve ark. yaptığı sistematik derlemede 588 makale taranıp dört tanesi çalışmaya dahil

edilmiştir. Dahil edilen dört çalışmadan üçünde ikinci ya da üçüncü büyük azı dişinin sürmesinin distale hareket miktarında ve distalizasyon süresinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirtilmiştir. Dahil edilen diğer çalışmada ise ikinci büyük azı dişlerinin sürmediği durumlarda, birinci büyük azı dişlerinin distale hareket miktarının daha fazla olduğu belirtilmiştir.⁴²

Karlsson ve ark. birinci büyük azı dişinin distalizasyonunu, ikinci büyük azı dişi henüz sürmemiş olan hastalar ile birinci ve ikinci büyük azı dişleri sürmüş hastalar ile kıyaslamışlardır. Sonuç olarak ikinci büyük azı dişlerinin sürmediği vakalarda ankraj kaybının daha az olduğunu, distal hareket miktarının daha fazla olduğunu ve distal hareket miktarının üçüncü büyük azı dişlerinin sürme aşamasından etkilendiğini tespit etmişlerdir.⁴³

Park ve ark. 2021 yılında yaptıkları çalışmada adolesan dönemdeki 42 hastanın 74 adet üçüncü büyük azı dişini distalizasyondan önce, sonra ve ortalama 5,2 yıl sonra incelemişlerdir. İkinci büyük azı dişi sürmeden önce ve sürdükten sonra yapılan birinci büyük azı distalizasyonu karşılaştırıldığında ikinci büyük azı dişi süren grupta üçüncü büyük azı dişlerinde daha az distal tip-

ping görülürken üçüncü büyük azı dişlerinin pozisyonu üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığını, ikinci büyük azı dişi sürmeden distalizasyon yapılan grupta ikinci büyük azı dişlerinin sürdüğünü ve üçüncü büyük azı dişlerinin pozisyonlarında bir olumsuzluk görülmediğini bildirmişlerdir. Uzun dönem takibin sonucunda adolesan dönemdeki hastalarda üçüncü büyük azı dişlerinin distalizasyondan önce çekilmesinin gerekli olmadığı iddia edilmiştir.⁴⁴

Kang ve ark. sınıf II maloklüzyonu tedavi edilecek 62 hasta ile kontrol amacıyla araştırmaya dahil edilmiş 39 hastayı panoramik radyografiler ile üçüncü büyük azı dişlerini incelemiştir. Bu araştırma ile üçüncü büyük azı dişlerinin distalizasyondan önce çekilmesinin gerekli olmadığını tespit etmişlerdir.⁴⁵

Ancak bu konu hakkında güvenilir yeterli çalışma bulunmamaktadır. Üçüncü büyük azı dişinin distalizasyon üzerinde negatif etkileri olduğunu belirten çalışmalarda bahsedilen farklar çok fazla değildir ya da örnek sayıları yetersiz kalabilmektedir.⁴² Bu sebeple güvenilir çalışmaların artmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç

Aseptomatik, gömülü üçüncü büyük azı dişlerinin ortodonti tedavisi sonrası çekimi ile ilgili literatürde ortak bir yaklaşım yoktur. Bu durum yapılan anket çalışmalarında da karşımıza çıkmaktadır. Lindauer ve ark. 2007 yılında ortodontistler ve oral cerrahlardan oluşan toplamda 851 klinisyenin dahil olduğu, maksiller ve mandibular dişlerin dentisyon üzerine etkisi ile ilgili yaptıkları anket çalışmasında iki grubun yaklaşımının oldukça farklı olduğunu tespit etmişlerdir. Anket sonuçlarına göre ortodontistlerin %70,4'ü maksiller üçüncü büyük azı dişlerinin meziale kuvvet uygulamadığını, %42,3'ünün de mandibular üçüncü büyük azı dişlerinin meziale kuvvet uygulamadığını düşündükleri ve cerrahların %41'i maksiller üçüncü büyük azı dişlerinin meziale kuvvet uygulamadığını, %21,8'inin de mandibular üçüncü büyük azı dişlerinin meziale kuvvet uygulamadığını düşündükleri tespit edilmiştir. Bu çalışmayla cerrahların üçüncü büyük azı dişlerinin profilaktik çekimine çok daha olumlu yaklaştıkları görülmüştür.⁴⁶

Gavazzi ve ark. 2014 yılında italyan ortodontistler ve ağız ve diş çene cerrahları arasında yaptığı anket

çalışmasında, her iki gruptaki klinisyenlerin çoğunluğunun anterior bölgedeki çapraşıklık önlenmesi için profilaktik olarak üçüncü büyük azıların çekiminin gerekli olduğunu düşünmediklerini tespit etmişlerdir.⁴⁷

Üçüncü büyük azı dişlerinin varlığının alt ön dişlerde çapraşıklık meydana getirdiğine dair bir kanıt olmadığını belirten çok fazla araştırma mevcuttur.³⁶⁻³⁸ Faklı görüşlerin mevcut olması ile birlikte profilaktik çekimin gerekliliği ile ilgili kesin bir kanıt mevcut değildir. Kronolojik olarak değerlendirildiğinde 1990 yılından önce yapılan araştırmaların çoğunda çekim tavsiye edilirken günümüze doğru araştırmalar profilaktik çekimi gerekli görmemektedir. Maksiller büyük azı dişlerinin distalizasyonunun tedavi planına dahil edileceği vakalarda üçüncü azı dişlerinin varlığına dikkat edilmeli ve ankraj kaybı göz önüne alınmalıdır. Bununla birlikte konu ile ilgili yapılan araştırmalar sayesinde tavsiye niteliğinde birtakım sonuçlar elde edilebilmektedir. Bunlar; ortodontik tedavi gereği maksiller ikinci büyük azı dişlerinin çekimi söz konusu olan hastalarda maksiller üçüncü büyük azıların, başarılı bir şekilde ark içinde yerini alıp, birinci büyük azı dişleriyle

başarılı proksimal kontakt kurma şansı olabileceği dikkate alınmalıdır. Eğer üçüncü büyük azı dişleri sürmüşler ise pozisyonları değerlendirilmeli ve birinci büyük azı dişi ile olan proksimal kontaktı başarılı olmadığı takdirde ortodontik tedavi ile düzeltilmesi gerekebileceği unutulmamalıdır. Üçüncü büyük azı dişlerinin ortodontik tedavi öncesi ve sonrasında çekilmediği durumlarda ise hastalara üçüncü büyük azı dişlerinin şimdiki ve gelecekteki olası durumu hakkında bilgilendirmek faydalı olacaktır.

Mevcut çalışmalar doğrultusunda üçüncü büyük azı dişlerinin ortodontik tedavi öncesinde veya sonrasında profilaktik çekimi ile ilgili kesin bir karara varmak mümkün değildir. Diş çekimi ile gerçekleştirilen ortodontik tedavi prosedürünün üçüncü büyük azı dişlerinin konumunda iyileşmeye sebep olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Üçüncü büyük azı dişlerinin dentisyon üzerindeki olası etkileri hakkında daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

1. Wolfe SA. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery, Second Ed, Volumes I and II. 2005;116(1):332.
2. Ragini, Singh N, Goyal S, Padmanabhan P, Munjal P. Prediction of Third Molar Eruption. J Ind Orthod Soc 2001; 36:103-112.
3. Almparı K, Kolokitha O. Role of third molars in orthodontics. World J Clin Cases. 2015 Feb 16; 3(2): 132–140.
4. Logan WHG, Kronfeld R. Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. J Am Dent Assoc 1933;20(3):379-427.
5. Kaplan V, Ciğerim L, Güzel M. Van Bölgesindeki Yetişkin Bireylerde Gömülü Diş Görülme Sıklığının Belirlenmesi. Van Sag Bil Derg 2020;13(3):44-49.
6. Begg PR. Stone Age man's dentition. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1954;40:298–312.
7. Björk A, Jensen E, Palling M. Mandibular growth and third molar impaction. Acta Odontol Scand. 1956;14:231–272.
8. Ricketts RM, Turley P, Chaconas S, Schulhof RJ. Third molar enucleation: diagnosis and technique. J Calif Dent Assoc. 1976;4:52–57.
9. Schulhof RJ. Third molars and orthodontic diagnosis. J Clin Orthod. 1976;10:272–281.
10. Richardson ME. The etiology and prediction of mandibular third molar impaction. Angle Orthod. 1977;47:165–172.
11. Hattab FN. Positional changes and eruption of impacted mandibular third molars in young adults. A radiographic 4-year follow-up study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1997;84:604–608.
12. Artun J, Behbehani F, Thalib L. Prediction of maxillary third molar impaction in adolescent orthodontic patients. Angle Orthod. 2005;75:904–911.
13. Behbehani F, Artun J, Thalib L. Prediction of mandibular third-molar impaction in adolescent orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006;130:47–55.
14. Kaya G, Aslan M, Ömezli M, Dayı E. Some morphological features related to mandibular third molar impaction. J Clin Exp Dent. 2010;2(1):e12-7.
15. Legović M, Legović I, Brumini G, Vandura I, Cabov T, Ovesnik M, Mestrovic S, Slaj M, Skrinjarić A. Correlation between the pattern of facial growth and the position of the mandibular third molar. J Oral Maxillofac Surg. 2008;66:1218–1224.

16. Kutesa AM, Ndagire B, Nabaggala GS, Mwesigwa CL, Kalyango J, Rwenyonyi CM. Socioeconomic and nutritional factors associated with age of eruption of third molar tooth among Ugandan adolescents. *J Forensic Dent Sci.* 2019 Jan-Apr; 11(1): 22–27
17. Saysel MY, Meral GD, Kocadereli I, Taşar F. The effects of first premolar extractions on third molar angulations. *Angle Orthod.* 2005 Sep;75(5):719-22.
18. Richardson ME, Richardson A. Lower third molar development subsequent to second molar extraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;104:566–574.
19. Orton-Gibbs S, Orton S, Orton H. Eruption of third permanent molars after the extraction of second permanent molars. Part 2: Functional occlusion and periodontal status. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;119:239–244.
20. Pan F, Yang Z, Wang J, Cai R, Liu J, Zhang C, Liao W. Influence of orthodontic treatment with premolar extraction on the spatial position of maxillary third molars in adult patients: a retrospective cohort cone-beam computed tomography study. *BMC Oral Health.* 2020 Nov 11;20(1):321.
21. Rindler A. Effects on lower third molars after extraction of second molars. *Angle Orthod.* 1977;47:55–58.
22. Miclotte A, Grommen B, Llano-Perula M, Verdonck A, Jacobs R, Willems G. The effect of first and second premolar extractions on third molars: a retrospective longitude study. *J Dent.* 2017 Jun;61:55-66.
23. Gaumond G. Second molar germectomy and third molar eruption. 11 cases of lower second molar enucleation. *Angle Orthod.* 1985;55:77–88.
24. Gooris CG, Artun J, Joondeph DR. Eruption of mandibular third molars after second-molar extractions: a radiographic study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990;98:161–167.
25. Staggers JA, Germane N, Fortson WM. A comparison of the effects of first premolar extractions on third molar angulation. *Angle Orthod.* 1992 Summer;62(2):135-8.
26. Akçam O, Senol A. Dört premolar çekimli sınıf II maloklüzyon tedavisinin üçüncü molar erüpsiyonuna etkisi. *A.Ü. Diş Hek. Fak. Derg.* 2015;42:75-82.
27. Williams R, Hosila FJ. The effect of different extraction sites upon incisor retraction. *Am J Orthod.* 1976;69:388–410.
28. Salehi P, Danaie SM. Lower third molar eruption following orthodontic treatment. *East Mediterr Health J.* 2008;14:1452–1458.

- 29.** De-la-Rosa-Gay C, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Spontaneous third-molar eruption after second-molar extraction in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;129:337–344.
- 30.** Kale B, Buyukcavus M. Çekimli Ortodontik Tedaviler Sonucunda 3. Molar Dişlerin Konumlarının Panoramik Filmler Üzerinde İncelenmesi. *Sağlık Akademisi Kastamonu.* 2021;6(2):81-91.
- 31.** Niedzielska I. Third molar influence on dental arch crowding. *Eur J Orthod.* 2005 Oct;27(5):518-23.
- 32.** Dewey M. Third molars in relation to malocclusion. *Int J Orthod.* 1917;3:529–533.
- 33.** Vego L. A longitudinal study of mandibular arch perimeter. *Angle Orthod.* 1962;32:187–192.
- 34.** Lindqvist B, Thilander B. Extraction of third molars in cases of anticipated crowding in the lower jaw. *Am J Orthod.* 1982;81:130–139.
- 35.** Southard TE, Southard KA, Weeda LW. Mesial force from unerupted third molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1991;99:220–225.
- 36.** Van der Schoot EA, Kuitert RB, van Ginkel FC, Prahl-Andersen B. Clinical relevance of third permanent molars in relation to crowding after orthodontic treatment. *J Dent.* 1997;25:167–169.
- 37.** Harradine NW, Pearson MH, Toth B. The effect of extraction of third molars on late lower incisor crowding: a randomized controlled trial. *Br J Orthod* 1998 May;25(2):117-22.
- 38.** Sidlauskas A, Trakiniene G. Effect of the lower third molars on the lower dental arch crowding. *Stomatologija.* 2006; 8:80–84.
- 39.** Mettes TG, Nienhuijs ME, van der Sanden WJ, Verdonschot EH, Plasschaert AJ. Interventions for treating asymptomatic impacted wisdom teeth in adolescents and adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, 18(2), 10.1002/14651858.CD003879.pub2.
- 40.** Gökçe G, Akan B, Veli I. The role of impacted third molar angulation on the anterior crowding. *APOS Trends Orthod* 2021;11(1):56-61.
- 41.** Kinzinger GSM, Fritz B, Sander F, Diedrich PR. Efficiency of a pendulum appliance for molar distalization related to second and third molar eruption stage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Jan;125(1):8-23.

42. Flores-Mir C, McGrath L, Heo G, Major P. Efficiency of molar distalization associated with second and third molar eruption stage: A systematic review. *Angle Orthod.* 2013;83:735–742.
43. Karlsson I, Bondemark L. Intraoral maxillary molar distalization—movement before and after eruption of second molars. *Angle Orthod.* 2006;76:923–929.
44. Park J, Kim Y, Park JH, Lee N, Kim S, Kook Y. Long-term evaluation of maxillary molar position after distalization using modified C-palatal plates in patients with and without second molar eruption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2021 Dec;160(6):853-861.
45. Kang H, Lee N, Kim J, Park J, Kim Y, Kook Y. Factors associated with the maxillary third molar position after total arch distalization using a modified C-palatal plate in adolescents. *Orthod Craniofac Res.* 2021;24(1.1):31–38.
46. Lindauer S, Laskin DM, Tüfekçi E, Taylor RS, Cushing BJ, Best A. Orthodontists' and surgeons' opinions on the role of third molars as a cause of dental crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007 Jul;132(1):43-8.
47. Gavazzi M, Angelis DD, Blasi S, Pesce P, Lanteri V. Third molars and dental crowding: different opinions of orthodontists and oral surgeons among Italian practitioners. *Prog Orthod.* 2014 Nov 22;15(1):60.