

BİRİNCİ PREMOLAR ÇEKİMLİ VE ÇEKİMSİZ TEDAVİ EDİLEN ORTODONTİK VAKALARDA ÜÇÜNCÜ MOLAR BOŞLUĞUNDAKİ DEĞİŞİMİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. METİN GÜNGÖRMÜŞ*

Arş. Gör. Dr. ALİ FUAT ERCİYAS**

Arş. Gör. Dt. İBRAHİM YAVUZ***

THE EVALUATION OF CHANGES IN THIRD MOLAR SPACE OF PATIENTS TREATED WITH AND WITHOUT FIRST PREMOLAR EXTRACTION

SUMMARY

In the present study, the changes in third molar space in subjects treated with and without first premolar extraction were investigated. The changes of molar space were compared with 16 mandibular first premolar extraction and 19 non-extraction cases. The changes in the extraction group were compared with those in the non-extraction group. A significant increase in the molar space was seen in both groups, but the increase in the extraction group was higher than that of the other one.

Key Words: Third molar, Third molar space, Premolar extraction, Impaction

ÖZET

Bu çalışmada 1. premolar çekimli ve çekimsiz olarak tedavi edilen ortodontik vakalarda 3. molar boşluğunda meydana gelen değişim değerlendirildi. Araştırma 16 adet 1. premolar çekimli ve 19 adet çekimsiz vaka üzerinde yapıldı. Yapılan çalışmanın sonucunda tedavi öncesine göre tedavi sonrasında her iki grupta da serbest aralığın istatistiksel olarak önemli bir derecede arttığı ve bu artışın çekimli vakalarda çekimsizlere nazaran daha fazla olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Üçüncü molar, Üçüncü molar boşluğu, Premolar çekimi, Gömüklük

GİRİŞ

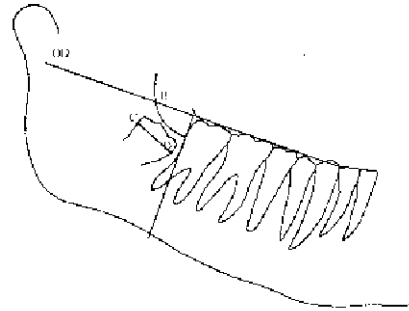
Mandibular 3. molar dişlerinin (M_3) gömük kalmaları diş hekimliği sahasında karşılaşılan önemli problemlerden biridir ve bu dişlerinin sürüp sürmeyeceğinin önceden tahmin edilmesi oldukça zordur.¹⁹ M_3 'lerin gömük kalmasında birçok etken sorumlu tutulmasına karşılık 2. moların arkasındaki alveoler ark mesafesinin azlığı en önemli faktör olarak düşünülmektedir.⁵ Diğer taraftan M_3 'lerin sürmesi için gerekli olan serbest aralığın artmasında ramus mandibulanın ön kısmında meydana gelen rezorbsiyon ve dişlerin öne doğru hareketinin etkili olduğu belirtilmiştir.¹⁶ Faubion⁴ 20 adet 1. premolar çekimli 20 adet çekimsiz tedavi edilen ortodontik vaka üzerinde yaptığı çalışmada premolar çekiminin M_3 'lerin sürmesi için gerekli olan yerin artmasına sebep olduğunu belirlemiştir. Richardson¹⁵ çekimsiz vakalarda M_3 'lerin % 34'nün, çekimli tedavi edilen vakalarda ise % 28'nin gömülü kaldığını saptamıştır.

Bu araştırma birinci premolar çekimli ve çekimsiz olarak tedavi edilen ortodontik vakalarda 3. molar boşluğunda meydana gelen değişiklikleri değerlendirmek amacıyla yapıldı.

MATERYAL VE METOD

Bu araştırma yaşları 15-20 arasında değişen 16 adet 1. premolar çekimli 19 adet çekimsiz olarak ortodontik tedavi gören toplam 35 hasta üzerinde yapıldı. Bu hastaların hepsine sabit edge-wise mekanikleri uygulanmış olup aktif tedavi süresi 2 yıl sürmüştür. Çalışma ortodontik tedaviye başlamadan önce ve aktif ortodontik tedavi bittikten sonra alınan ortopantomografiler üzerinde yapıldı.

Ortopantomografiler üzerinde kullanılan noktalar ve düzlemler (Şekil 1):



Şekil 1. Ortopantomografiler üzerinde kullanılan nokta ve düzlemler.

*Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Ağız, Diş Çene Hast. ve Cerr. Anabilim Dalı Öğr. Üyesi

** Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Ortodonti. Anabilim Dalı Arş Gör. Dr.

*** Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Ortodonti. Anabilim Dalı Arş Gör. Dt.

- Oklüzal düzlem: 2. premolarların tüberküllerinin tepe noktası ile birinci büyük azının tüberküllerinin tepe noktasından geçen doğru,

- A noktası: 2. büyük azı kronunun en distal noktasından oklüzal düzleme indirilen dikmenin oklüzal düzlemi kestiği yer,

- B noktası: Oklüzal düzlemin ramus mandibulanın ön kenarını kestiği nokta.

- Üçüncü molar boşluğu: A ve B noktaları arasındaki mesafe.

- C-D Mesafesi: 3. molar dışın en geniş mezio-distal çapı.

- Serbest aralık: Çalışmamızda serbest aralık, A-B mesafesi ile 3. molar dışın mezio-distal çapı olan (C-D) arasındaki oran her vakada ayrı ayrı hesaplanarak değerlendirilmeye alındı.

$$\text{Serbestlik aralık} = \frac{\text{A-B arasındaki mesafe (mm)}}{\text{C-D arasındaki mesafe(mm)}}$$

Tedavi öncesi ve tedavi sonrası alınan ortopantomografiler üzerinde, Şekil 1 de gösterildiği gibi gerekli çizimler ve ölçümler yapıldıktan sonra, serbest aralık çekimli ve çekimsiz vakalarda her vakada ayrı ayrı belirlendi. Çekimli ve çekimsiz gruplarda elde edilen değerler arasındaki farklılıkların önem düzeyi Student-t testi ve Eşleştirilmiş-t testi ile analiz edilerek tablolar halinde sunuldu.

BULGULAR

Tedavi öncesi ve tedavi sonrası serbest aralık değerleri her iki grupta Eşleştirilmiş t-testi ile analiz edildiğinde, çekimsiz grupta sağ çenede $P<0,05$ de, sol çenede $P<0,01$ de, çekimli grupta sağ çenede $P<0,001$ de sol çenede ise $P<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi (Tablo 1).

Tablo 1. Serbest aralığın çekimli ve çekimsiz gruplarda sağ ve sol çenede tedavi öncesi ve tedavi sonrası istatistiksel olarak karşılaştırılması.

	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	t
Çekimli Grup	Sağ Çene	16	0,226	0,048	3,95 ***
	Sol Çene	16	0,280	0,083	2,523 *
Çekimsiz Grup	Sağ Çene	19	0,152	0,052	2,868 *
	Sol Çene	19	0,094	0,039	3,160 **

* $P<0,05$, ** $P<0,01$, *** $P<0,001$

Çekimli ve çekimsiz gruplarda serbest aralık değerleri Student's t-testi ile analiz edildiğinde, tedavi öncesinde çekimli ve çekimsiz gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Tedavi sonrasında ise $P<0,01$ de istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlendi (Tablo 2).

Tablo 2. Serbest aralığın çekimli ve çekimsiz gruplar arasında tedavi öncesi ve tedavi sonrası istatistiksel olarak karşılaştırılması.

	n	\bar{x}	\pm	S \bar{x}	t
Tedavi Öncesi	Çekimli Grup	32	0,349	0,042	0,42
	Çekimsiz Grup	38	0,310	0,041	
Tedavi Sonrası	Çekimli Grup	32	0,471	0,034	4,73**
	Çekimsiz Grup	38	0,372	0,032	

** $P<0,01$

TARTIŞMA

Ramus mandibulanın ön kenarı ile ikinci molar arasında ki boşluğun yetersiz olması alt üçüncü molarların (M_3) gömüklüğünde en önemli etyolojik faktör olarak gösterilmektedir. Retromolar bölge veya serbest aralık olarak da adlandırılan bu bölgenin değerlendirilebilmesi için çok farklı yöntemler tanımlanmıştır. Bu çalışmalar da M_3 boşluğunun en doğru ve güvenli bir şekilde değerlendirilebilmesi için değişik parametreler ve değişik radyografiler kullanılmıştır. Söz konusu parametre ve radyografilerin güvenilirliği hakkında daha önce yapılan çalışmalarda, ortopantomografilerin M_3 boşluğunun değerlendirilmesinde güvenle kullanılacağı belirlenmiştir.^{5,9,11} Bununla birlikte özellikle retromolar ve molar bölgesindeki magnifikasyonlar ve distorsiyonlar nedeniyle ortopantomografiler üzerinde lineer ölçümler yapılmasının imkansız olduğu belirtilmektedir. Bu yüzden M_3 boşluğu ve M_3 meziodistal çapı arasındaki oranın, bu boşluğun değerlendirilmesinde en doğru sonucu verebileceği belirtilmektedir. Alt M_3 bölgesindeki boşluğun veya serbest aralığın değerlendirilmesinde, tekniklerin doğruluk ve güvenilirliğini saptamak için Olive ve Basford,¹¹ 60° lik sefalogramlar, oral bitewing, ortopantomografiler ve lateral sefalometrik radyografiler üzerinde yaptıkları ölçümleri karşılaştırdılar ve retromolar bölgedeki boşluk ile 3. molar dışın

kron genişliği arasındaki oranın kullanılması ile bu bölgenin en iyi ortopantomografilerde değerlendirilebileceğini belirlediler. Yine bu konuda araştırma yapan Ganss ve arkadaşları⁵ yaptıkları bir çalışmada, ortopantomografilerin M₃ erupsiyonunun değerlendirilmesinde pratik bir metod olarak kullanılabileceğini, retromolar bölgenin değerlendirilmesi için ortopantomografilerde yapılan ölçümlerin güvenilir olduğunu ve ortopantomografilerde kontrol sefalometrik radyografiler arasında güçlü bir korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir. Bizde gerek bu sebeplerden ve gerekse sağ ve sol çenede herhangi bir süperpozisyon olmadan rahat değerlendirme imkanı sağladığından dolayı ortopantomografiler üzerinde çalışmayı uygun bulduk. Ayrıca serbest aralık değerlendirilmesinde standardizasyon hatalarından ortaya çıkabilecek ölçüm hatalarını en aza indirebilmek amacıyla retromolar bölge ile M₃ dişin kron genişliği arasındaki oranı kullandık.

Çeşitli lokal ve genel faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan çapraşıklık problemleri günümüzde ortodontik olarak rahat bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Çapraşıklık miktarı 4 mm'ye kadar olan vakalarda yer darlığı büyük bir problem oluşturmazken, çapraşıklığın 4 mm'nin üzerinde olduğu vakalarda yer darlığı önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu olan bu yer ihtiyacında genellikle 1. küçük aza dişlerinin çekimiyle telafi edilmeye çalışılmaktadır.¹³ Diğer taraftan 1. premolarları çekilerek ortodontik tedavi gören hastalarda serbest aralığın arttığı ve 3. molar dişlerinin daha az gömülü kaldıkları tespit edilmiştir.^{3,4,14,17,20-22} Yaptığımız çalışmada 1. premolar çekimli ve çekimsiz vakalarda tedavi öncesine nazaran tedavi sonrasında serbest aralığın istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığını saptadık. Bununla birlikte çekimli ve çekimsiz gruplar arasında tedavi öncesi istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken tedavi sonrasında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edildi. Araştırmada kullandığımız parametreler göz önünde bulundurulduğunda çekimli ve çekimsiz gruplar arasında ortaya çıkan bu farkın ramus mandibulanın ön kenarında ki rezorpsiyona mı yoksa dişlerin öne doğru hareketine bağlı olarak mı ortaya çıktığını söylemek oldukça güç görülüyor. Fakat çalışma grupları göz önünde bulundurulduğunda, tedavi öncesinde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına karşılık tedavi sonrasında her iki grup arasında oldukça anlamlı bir fark olması, retromolar bölgedeki bu artışa daha ziyade 1. premolar çekiminin sebep

olduğunu göstermektedir. 1. premolar çekimli vakalarda ortaya çıkan bu artış arka grup dişlerin çekimsiz vakalara nazaran daha fazla meziale hareket etmesiyle açıklanabilir. Bizi bu konuda destekleyen ve benzer yöntemlerle çalışan araştırmacılar söz konusu bu artışın çenelerde ki çapraşıklığın miktarıyla ilgili olduğunu ifade etmişlerdir. Bu araştırmacılar çapraşıklığın az olduğu ve çekim boşluğunun fazla olduğu vakalarda bu boşluğun molar dişlerin meziale hareketiyle kapatıldığını ve bunda molar bölgesinde bir artışa sebep olduğunu, çapraşıklığın fazla olduğu durumlarda ise birinci molarların hiç veya çok az meziale hareket ettiğini ve bu durumda 3. molar bölgesine aksedebileceğini belirtmişlerdir.^{4,18} Diğer taraftan aşırı mezial diş migrasyonu gösteren olgularda ramus mandibulanın ön kısmında az rezorpsiyon olduğu aksi durumda ise bu rezorpsiyon miktarının arttığı belirtilmektedir.¹² Bu literatür bilgisine bağlantılı olarak çalışma gruplarımızda özellikle çekimli grupta ramus mandibulanın ön kısmında çok az rezorpsiyon olduğu söylenilebilir.

Üçüncü molarların maturasyonu ve kök şekli kadar, diş çekimleri, iskeletsel büyüme modeli M₃ erupsiyonuna tesir eden faktörlerdir.^{1,10,23} Fakat bunların içerisinde en önemli faktörün retromolar bölgedeki serbest aralık olduğu belirtilmektedir. Björk ve arkadaşları¹ M₃ lerin gömük olduğu vakaların % 90'ında 2. molarların arkasındaki aralığın az olduğunu, buna karşılık Kaplan⁸ premolarların çekimiyle 3. molarların sürme ihtimalinin arttığını belirtmiştir. Richardson¹⁵ alt üçüncü molarların, çekimsiz vakalarda % 34 çekimlilerde ise % 28 oranında gömük kaldığını yine aynı araştırmacı başka bir çalışmada bir molar çekiminin M₃ gömüklüğünü hemen hemen elimine ettiğini saptamıştır.¹⁸ Cryer² alt 2. molarları çekilen 66 ortodontik vakada M₃'lerin % 56'nın iyi pozisyonda sürdüğünü, Haavikko ve arkadaşları⁶, 19.5 yaşında M₃ lerin, çekimsiz grupta % 71.8, çekimli grupta ise % 65 gömülü kaldığını ifade etmişlerdir. Ricketts²⁰ ve Dierkes³ M₃ lerin yeterli yer olmasına rağmen gömük kalabileceğini, Ganss ve arkadaşları⁵ ise retromolar bölge ile 3. büyük aza arasında ki oranın 1 veya 1 den büyük olduğu durumlarda M₃'lerin sürebileceğini not etmiştir. Bu literatür bilgileri ışığında çalışmamızda retromolar bölge ile 3. büyük azının kronu arasındaki oranın 1 den küçük olması, her iki grupta M₃'lerin büyük bir çoğunluğunun muhtemelen ileride sürmeyeceğini göstermektedir.

Sonuç olarak 3. molar boşluğunun 1. premolar çekimli vakalarda çökimsizlere nazaran daha fazla arttığı, buna karşılık 1. premolar çekiminin M₃'lerin sürmeleri için yeterli yer sağlamadığı ve buna bağlı olarak da M₃'lerin sürme ihtimalinin her iki grupta da çok az olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Björk A, Jensen E, Palling M. Mandibular growth and third molar impaction. *Trans Europ Orthod Soc* 1956; 164-197
2. Cryer BS. Third molar eruption and the effect of extraction of adjacent teeth. *Dent Pract*. 1967;17:405-418
3. Dierkes DD. An investigation of the mandibular third molar in orthodontic cases. *Angle Orthod* 1975; 45(3): 207-212
4. Faubion BH. Effect of extraction of premolars on eruption of mandibular third molars. *J Am Dent Ass* 1968; 76: 316-320
5. Ganss C, Hochban W, Kielbosa AM, Umstant HE. Prognosis of third molar eruption. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 76: 688-693
6. Haavikko K, Altonen M, Mattila K. Predicting angulation development and eruption of the lower third molar. *Angle Orthod* 1978; 48(1): 39-48
7. Kaplan RG. Mandibular third molar and postretention crowding. *Am J Orthod* 1974; 66: 411-430
8. Kaplan RG. Some factors related to mandibular third molar impaction. *Angle Orthod* 1975; 45(3): 153-158
9. Mattila K, Altonen M, and Haavikko K. Determination of gonial angle from orthopantomogram. *Angle Orthod* 1977; 47(2): 107-110
10. Morris CR, Jerman AC. Panoramic radiographic survey: A study of embedded third molars. *J Oral Surg* 1971; 29: 122-125
11. Olive RJ, Basford KE. Transverse dento-skeletal relationships and third molar impaction. *Angle Orthod* 1981; 51(1): 41-47
12. Özgen M, Enacar A, Aras K. Bütüme sırasındaki mandibula rotasyonları. *Türk Ortodonti Derg* 1992;5 (1):72-76
13. Paquette D, Beattie J. A long term comparison of non-extraction edgewise therapy in border line class II patients. *Am J Orthod* 1992; 102: 1-14
14. Richardson ME. The early developmental position of the lower third molar relative to certain jaw dimension. *Angle Orthod* 1970; 40: 226-230
15. Richardson ME. The relative effects of the extraction of various teeth on the development of mandibular third molars. *Trans Europ Orthod Soc* 1976; 79-85
16. Richardson ME. Lower third molar space. *Angle Orthod* 1987;57:155-161
17. Richardson ME. The effect of mandibular first premolar extraction on third molar space. *Angle Orthod* 1989; 59(4): 291-294
18. Richardson ME. Late lower arch crowding: The effect of second molar extraction. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1990; 98: 242-246
19. Richardson ME. Changes in lower third molar position in the young adult. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992; 102: 320-327
20. Ricketts RM. A principle of arcial growth of the mandible. *Angle Orthod* 1972; 42: 368-386
21. Ricketts RM. Studies leading to the practice of abortion of lower third molars. *Dent Clin N Amer* 1979;23:393-411
22. Silling G. Development and eruption of the mandibular third molar and its response to orthodontic therapy. *Angle Orthod* 1973; 43:271-278
23. Venta I, Murtomaa H, Turtola L, Meurman J, Ylipaavalniemi P. Clinical follow-up study of third molar eruption from ages 20 to 26 years. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72: 150-153

Yazışma Adresi :

Yrd.Doç.Dr.Metin GÜNGÖRMÜŞ
Atatürk Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız, Diş Çene Hastalıkları ve
Cerrahisi A. D.
25240- ERZURUM

Tlf: 0.442.2184120/3885