

ÜST DAİMİ İKİNCİ MOLAR DIŞLERİN ÇEKİMİ İLE SINIF II MALOKLÜZYONUN TEDAVİSİ

Doç. Dr. Aynur ARAS*

ÖZET: Bu çalışmada, üst kanin dişlerin yer darlığı ile karakterize Sınıf II maloklüzyona sahip vakalarda, üst ikinci molar çekimli ortodontik tedavinin sonuçları hem sefalometrik olarak hem de sürmüş olan üst üçüncü molar dişlerin konumu bakımından değerlendirilmiştir. On dört hastanın tedavi öncesi ve sonrası alınan lateral sefalometrik filmleri üzerinde 14 ölçüm uygulanmış ve elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Wilcoxon testi kullanılmıştır. Sefalometrik ölçümlerden sadece üst dudağın E çizgisine olan uzaklığında önemli bir azalma bulunmuştur ($p<0.05$). Tedaviden ortalama 2.4 yıl sonra hastaların tümü tekrar incelendiğinde, 10 hastada üst üçüncü molar dişlerin sürdüğü belirlenmiş ve sürmüş olan 20 üçüncü molar diş, ortodontik modeller yardımıyla değerlendirilmiştir. Sürmüş olan 20 üçüncü molar dişin hepsinin kabul edilebilir mesiodistal açılanmaya, 18'inin birinci molar dişle uygun bir mesial temasa ve alt ikinci molar ile normal bir kapanış ilişkisine sahip olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Üst ikinci molarların çekimi, Sınıf II tedavisi.

SUMMARY: PERMANENT MAXİLLARY SECOND MOLAR EXTRACTION IN THE TREATMENT OF CLASS II MALOCCLUSION. In this study, the results of treatment following the extraction of maxillary second molars for correction of Class II malocclusion with labially positioned maxillary canines were evaluated cephalometrically and with respect to the position of erupted maxillary third molars. Fourteen measurements of pre and posttreatment lateral cephalograms of 14 individuals were analyzed statistically using Wilcoxon test. Only "upper lip-E line" cephalometric measurement showed a significant decrease ($p<0.05$). Reexamination of the patients 2.4 years after treatment revealed that in 10 patients, maxillary third molars were erupted. These erupted 20 third molar teeth were evaluated using orthodontic models. Of the erupted 20 third molar teeth, all had acceptable mesiodistal angulation, eighteen had a favourable mesial contact with the first molar and a normal occlusal relationship with lower second molar.

Key Words: Maxillary second molars, extractions, Class II treatment

* Ege Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı öğretim Üyesi.

GİRİŞ

Daimi ikinci molar dişlerin çekimleri, ortodontinin tartışmalı konularından biridir ve ikinci molar çekimini destekleyenlerin bile bu dişleri çekme nedenleri farklıdır. Birinci premolar çekimli ortodontik tedavilere göre daha iyi yüz estetiği (1-3), fonksiyonel aparey tedavisinin etkinliği (4), üçüncü molarların sorunsuz indifaları (1, 3, 5,) ve daha kısa tedavi süresi (6) alt ve üst tüm ikinci molar dişlerin çekiminin nedenleri olarak bildirilmiştir. Diğer yandan Haas (7) tüm ikinci molar dişlerin çekimine tamamen karşı çıkmıştır. Richardson ve Mills (8), Richardson M.E. ve Richardson A. (9) ise özellikle ortodontik tedavi istemeyen hafif maloklüzyona sahip hastalarda, alt üçüncü molar dişlerin gömük kalmaması ve kesici çapraşıklığının oluşmaması için, alt ikinci molarların çekimini önermişlerdir. Ancak:

- Üst üçüncü molar dişlere kıyasla alt üçüncü molarların sürme modelinin tahmininin daha zor ve uygun bir konuda spontan sürme yüzdelerinin daha düşük olmaları (3, 10-17),

- Alt birinci molar dişlerin belirgin bir şekilde intikali olarak distalize edilememesi (18) gibi nedenlerle alt ikinci molar çekiminin iyi bir seçenek olmadığına inanılmış ve sadece üst ikinci molarların çekimi daha fazla kabul görmüştür.

Üst ikinci molar çekimlerinin uygun vakalarda; birinci molarların daha hızlı ve sorunsuz distalizasyonu (18-22), üçüncü molar dişlerin kabul edilebilir bir konum ile başarılı indifaları (10, 23, 24), üçüncü molar dişlerin sürmelerinin hızlanması (24), bukkal dişlerin distal hareketi ile örtülü kapanışta azalma (19, 25, 26), iyi bir fonksiyonel oklüzyon (27, 28), birinci premolar çekimli tedaviye göre kapatılan çekim boşluklarının tekrar açılma olasılığının hemen hemen ortadan kalkması (20, 28) ve daha az relaps eğilimi (29) gibi avantajlara sahip olduğu savunulmuştur. Diğer yandan üst ikinci molar çekimli ortodontik tedavilerin bazı dezavantajlarının olduğu da

bildirilmiştir. Bunlar; indifa eden üçüncü molar dişler ile birinci molar dişler arasında ideal temasın sağlanamama olasılığı ve doğru konumda süremeyen üçüncü molarlar için ek bir tedavi ihtimali (30, 31), hafif çapraşıklığın varlığında çok fazla diş materyalinin kaldırılması (7), çekim yerinin mezyalindeki tüm dişleri retrakte etmek gerektiği için hasta kooperasyonuna daha fazla ihtiyaç duyulması (31) ve alt ikinci molar dişlerin aşırı sürme eğilimidir (1, 28, 30, 32).

Araştırmacılar üst ikinci molar çekimini aşağıdaki durumlarda endike bulmaktadır :

- Mandibuler dental arkta yer problemi olmayan, düzgün veya hafif çapraşık maksiller dental arka ve horizontal büyüme modeline sahip Sınıf II bölüm 1 maloklüzyonlarda (18, 20, 23, 28, 32-34),
- Düzgün mandibuler diş kavsine, labialde konumlanmış üst kanin dişlere ve iyi bir yüz profiline sahip Sınıf II maloklüzyonlarda (26, 35),
- Sınıf II bölüm 2 maloklüzyonlarında (19, 20, 36),
- Sınıf II subdivision vakalarında (18, 34),
- Birinci molar dişlerin distalizasyonunda zorluk belirlenen olgularda (37).

Üst ikinci molarların çekimi ile Sınıf II maloklüzyonların tedavisi, literatürde çoğunlukla vaka takdimi şeklinde yer almaktadır (18, 20, 23, 28, 32, 33, 38). İskeletsel ve dentoalveoler değişikliklerin araştırıldığı istatistiksel çalışmalar daha az olup, horizontal büyüme modeli gösteren Sınıf II bölüm 1 ve Sınıf II bölüm 2 maloklüzyonlara sahip bireyleri ilgilendirmektedir (34, 39, 40).

Bu çalışmanın amacı, vestibulo konumlu üst kanin dişler ve normal overjet ile karakterize Sınıf II maloklüzyona sahip vakaların, üst ikinci molar çekimli ortodontik tedavisini sefalometrik olarak değerlendirmek ve sürmüş olan üst üçüncü molar dişlerin konumunu ortodontik modeller yardımıyla incelemektir.

MATERYAL VE METOD

Bu prospektif çalışmanın materyali, Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'nda üst ikinci molar çekimli ortodontik tedavi uygulanmış 8'i kız, 6'sı erkek olmak üzere toplam 14 hastadan elde edildi.

Araştırma kapsamında yer alan olguların seçiminde:

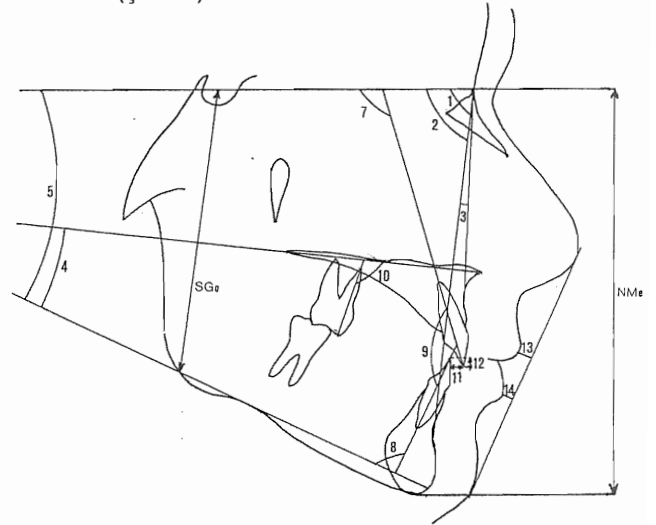
- Yarım veya tam bir ünit Sınıf II molar ilişkisi,
- Üst kaninleri veya üst kanin ve kesici dişleri ilgilendiren, hafif veya orta derecede çapraşık maksiller dental ark,
- Düzgün veya çok hafif çapraşık mandibuler dental ark,

- Normal veya hafifçe artmış overjet,
- Normal veya artmış overbite,
- Sagittal ve vertikal yönde nemli bir iskeletsel problemin bulunmaması, dolayısıyla düz bir profil ile birlikte alt ve üst yüz yüksekliğinin dengeli olması,
- İkinci büyük azıların sürmüş olması,
- Panoramik radyograflara göre alt ve üst üçüncü molar dişler için belirgin yer eksikliği,
- Radyografik olarak iyi oluşmuş ve iyi konumlu üst üçüncü molarların varlığı gibi kriterler gözönüne alındı.

Bu bireylerin yaşları minimum 12.2 yıl, maksimum 15.5 yıl olmak üzere ortalama 13.9 ± 1.02 yıldır. Vakaların tümünde maksiller ikinci molarların çekimi simetrik olarak yapıldı.

Bu hastalarda uygulanan tedavi yöntemi şöyle idi: Premolarlar ve birinci molar dişler birlikte, Sınıf I ilişkiye, modifiye sagittal aparey (38) ile distalize edildi ve sonra sabit tedavi uygulandı. Hafif alt ark çapraşıklığına sahip olgularda "interproksimal aşındırma" yapıldı. On hastada mandibuler arkta da sabit tedavi uygulandı.

Tedavi öncesi ve sonrası santrik oklüzyonda alınan sefalogramlar üzerinde açılar ve boyutlar, 0.5 mm ve 0.5 derece duyarlılıkta yapıldı. 9'u açısal, 4'ü boyutsal, 1'i oransal olmak üzere toplam 14 sefalometrik ölçüm kullanıldı (Şekil 1):



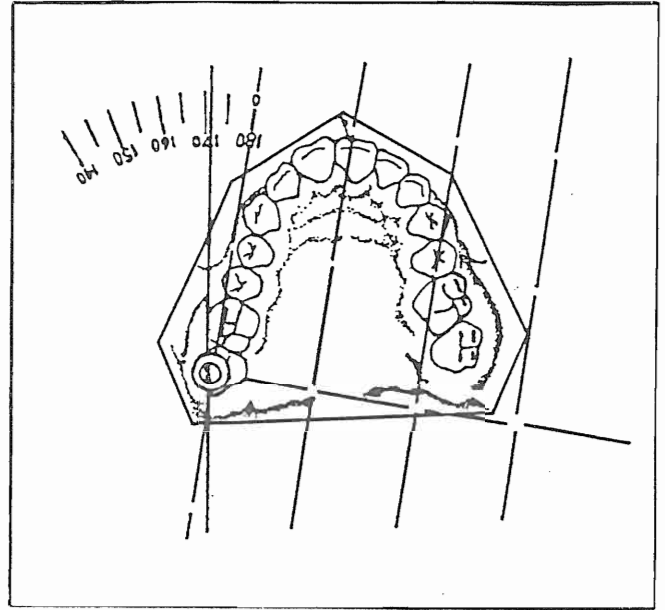
Şekil 1. Araştırmada ölçülen sefalometrik değişkenler. 1. SNA, 2. SNB, 3. ANB, 4. PalP-GoME açısı, 5. SN-Go-Gn açısı, 6. SGo/NMe oranı, 7. U1-SN açısı, 8. IMPA, 9. U1-LI açısı, 10. U6-PalP açısı, 11. Overjet, 12. Overbite, 13. Ul-E line, 14. Ll-E line.

1. SNA açısı
2. SNB açısı
3. ANB açısı
4. Palatal ve mandibüler düzlem arasındaki açı (PalP-GoMe)
5. Ön kafa kaidesi ve mandibüler düzlem arasındaki açı (SN-GoMe)
6. Arka yüz yüksekliğinin ön yüz yüksekliğine oranı (SGo/NMe)
7. Üst kesicinin ön kafa kaidesi ile yaptığı açı (U1-SN)
8. Alt kesicinin mandibüler düzlem ile yaptığı açı (IMPA)
9. Üst ve alt kesiciler arasındaki açı (U1-L1)
10. Üst birinci molar dişin palatal düzlem ile yaptığı açı (U6-PalP)
11. Overjet miktarı
12. Overbite miktarı
13. Üst dudağın E çizgisine uzaklığı (UL-E line)
14. Alt dudağın E çizgisine uzaklığı (LL-E line)

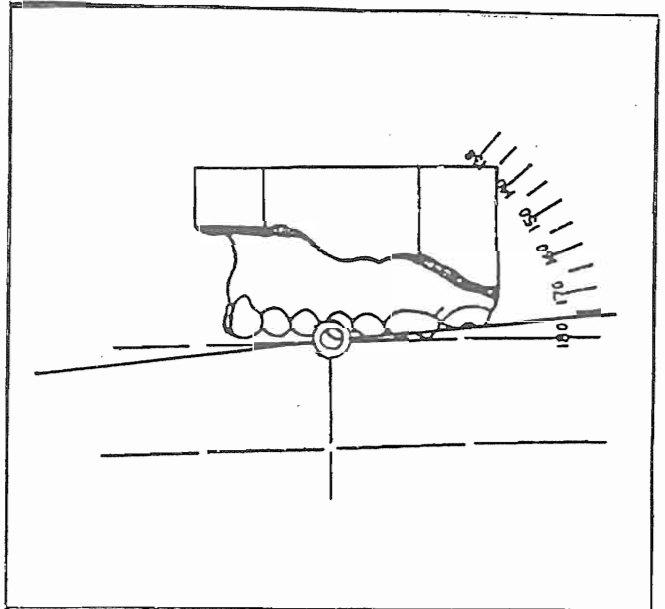
Araştırma kapsamında yer alan olgular, tedaviden ortalama 2.4 ± 0.38 yıl sonra tekrar incelendiğinde 10 hastada üst üçüncü molar dişlerin sürdüğü gözlemlendi. Sürmüş olan 20 üçüncü molar dişin mesiodistal açılanması, rotasyonu ve karşıt dişle fasiolingual ilişkisi Moffitt (24)'in çalışmasında olduğu gibi değerlendirildi:

1- Rotasyonları ve mesiodistal açılanmaları ölçmek için bir açıölçer (cephalometric protractor) kullanıldı. Rotasyonları değerlendirmek için açıölçerin kaide çizgisi üst birinci moların iki fasial tüberkülünün tepe noktası ile çakıştırıldıktan sonra, açıölçerin açısız çizgisi üçüncü moların fasial tüberkülleri ile çakışana kadar hareket ettirildi ve çakıştığı andaki açı değeri kaydedildi (Şekil 2).

2- Mesiodistal açılanmayı değerlendirmek için açıölçer ortodontik modelin kaidesine Şekil 3'de gösterildiği şekilde yerleştirildi. Açıölçerin kaide çizgisi üst birinci molar dişin iki fasial tüberkülünün tepe noktası ile çakıştırıldı ve açıölçerin açısız çizgisi üçüncü moların fasial tüberkülleri ile çakışana kadar hareket ettirilerek, çakıştığı andaki açı değeri not edildi. Mesiodistal açılanma ve rotasyon için kabul edilebilir sınırlar 0 ± 100 olarak kararlaştırıldı.



Şekil 2. Üçüncü molar dişlerin rotasyonunu ölçmek için kullanılan teknik (24).



Şekil 3. Üçüncü molar dişlerin mesiodistal açılanmasını ölçmek için kullanılan teknik (24).

3- Üst üçüncü molar dişlerin fasiolingual konumu kapanış halindeki ortodontik modeller ile değerlendirildi. Bu dişlerin fasial tüberkülleri; alt ikinci molar dişlerin fasial tüberküllerinin lingualinde konumlanıyor veya alt ikinci molarların fasial tüberkülleri ile başabaş kapanış gösteriyor ise kabul edilemez olarak tanımlandı.

Sefalometrik filmlerden elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanıldı. Her değişken için ortalama değer, standart sapma hesaplandı. Tedavi öncesi ve sonrası ortalama değerler arasındaki farkın önemlilik kontrolünde parametrik olmayan bir test olan Wilcoxon testi kullanıldı.

Sefalometrik ölçümler için çizim ve ölçüm hatasını belirlemek için rastgele 10 adet sefalometrik film seçildi ve ölçümler tekrarlandı. Birinci ve ikinci ölçümler arasındaki farklar "eşleştirilmiş t testi" ile istatistiksel olarak analize edildi. Kombine çizim ve ölçüm hatalarının 0.05 düzeyinde önemli olmadığı bulundu.

Rotasyon ve mesiodistal açılanma ölçüm methodu ve ölçümler arasındaki güvenilirliği test etmek için, modeller üzerinde yapılan ölçümler tekrarlandı. İlk ölçüm değerleri ile tekrarlanan ölçüm değerlerinin kullanılmasıyla elde edilen ölçüm tekrarlaması katsayısı (R^2), rotasyon için 0.98 bulundu. Mesiodistal açılanma için R^2 nin 0.85 olduğu ve bu ölçüm metodunun rotasyon ölçüm metodu kadar hassas olmadığı belirlendi.

BULGULAR

İncelenen 14 sefalometrik değişkenden sadece "UL-E line"nde istatistiksel olarak önemli bir fark saptandı ($p<0.05$). Üst dudağın E çizgisine göre retraksiyonu ortalaması 1.13 mm idi (Tablo 1).

Tablo 1: Tedavi öncesi ve sonrası farkların önem kontrolü.

	<u>Tedavi Öncesi</u>		<u>Tedavi sonrası</u>		<u>Fark</u>		<u>Wilcoxon</u>
	X	Sd	X	Sd	D	Sd	Test
SNA	77.84	2.23	77.75	2.07	-0.09	0.38	NS
SNB	73.72	2.49	73.88	2.16	0.16	0.63	NS
ANB	4.22	1.22	3.94	1.03	-0.28	0.52	NS
PalP-GoMe	24.72	3.69	24.72	3.56	0.00	1.45	NS
SN-GoGn	36.16	2.59	36.19	2.06	0.03	0.94	NS
SGo : NMe (%)	63.82	2.75	64.51	2.03	0.69	1.93	NS
U1-SN	100.22	5.43	101.25	5.24	1.03	2.00	NS
IMPA	99.59	5.17	100.44	5.19	0.84	2.52	NS
U1-L1	124.22	9.99	122.13	9.46	-2.09	2.62	NS
U6-PalP	78.06	3.91	81.20	4.32	3.14	3.17	NS
Overjet (mm)	3.16	1.49	3.06	1.20	-0.09	1.00	NS
Overbite (mm)	2.66	1.55	2.19	1.31	-0.47	0.94	NS
UL-E line (mm)	-2.91	3.08	-4.03	2.91	-1.13	0.85	P<0.05
LL-E line (mm)	-1.09	3.19	-1.53	2.89	-1.44	0.60	NS

NS: Önemsiz.

Tedaviden ortalama 2.4 yıl sonra, 10 hastada üst üçüncü molar dişlerin sürdüğü ve sürmüştüğü 20 maksiller üçüncü molar dişin tümünün mesiodistal açılanmasının kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu belirlendi. Sürmüştüğü 20 maksiller üçüncü molar dişin hepsi mesial temas noktasına sahipti. Rotasyonel konum bakımından; 18 maksiller üçüncü molar diş kabul edilebilir konumda iken, 2 maksiller üçüncü molar dişin rotasyonlu olduğu saptandı. Rotasyonlu süren üst üçüncü molar dişlerin mesiofasial tüberkülü alt ikinci molar diş ile çapraz kapanışta iken, üst üçüncü molar dişin distofasial tüberkülü alt ikinci molar dişin distofasial tüberkülü ile başabaş kapanıştaydı (Tablo 2).

Tedaviden ortalama 2.4 yıl sonra alınan ortopantomogramlarda, sürmemiş 8 üst üçüncü molar dişin ileri yönde yer değiştirdiği ve uygun bir mesiodistal eğime sahip oldukları, beşinin birinci molar dişle mesial

Tablo 2 Sürmüştüğü olan üçüncü molar dişlerin konumları.

	Kabul edilebilir*	Kabul edilemez**
Mesiodistal açılanma	20 (%100)	-
Rotasyonlar	18 (% 90)	2 (%10)
Fasiolingual konum	18 (% 90)	2 (%10)

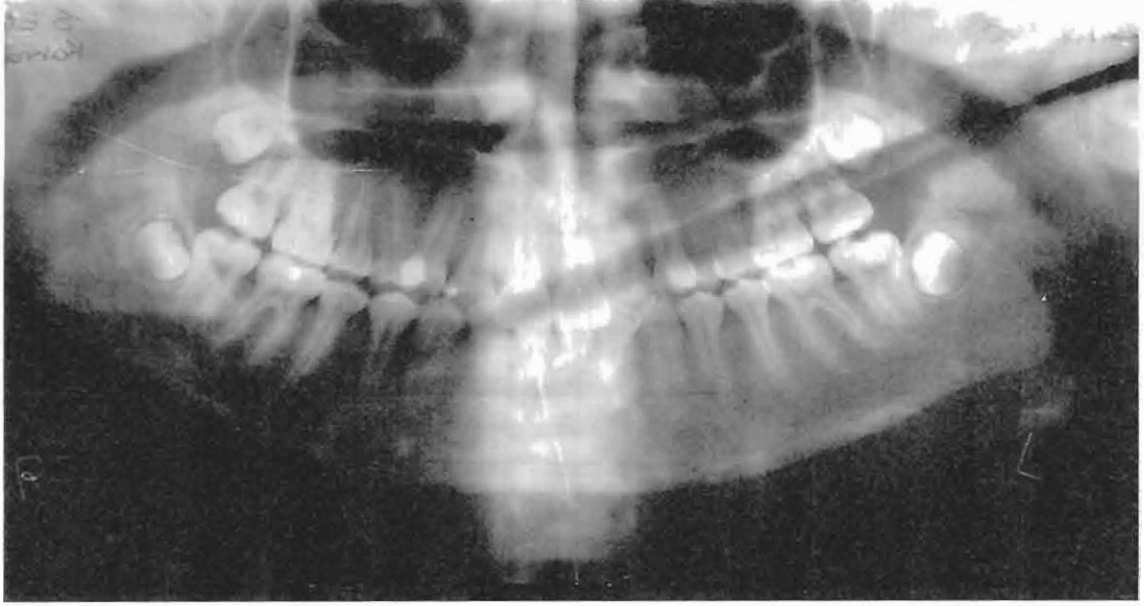
* rotasyonlar veya açılanmalar \leq 100
 ** rotasyonlar ve açılanmalar $>$ 100

temasını da yaptığı belirlendi. Henüz sürmemiş tüm üçüncü molar dişlerin ortopantomogramlardaki görüntüleri, bu dişlerin mesiodistal yönde uygun açılanma ile oklüzal migrasyona devam edeceği izlenimini vermektedir.

Resim 1-5'de üst ikinci molar dişlerin çekimi ile tedavi edilmiş bir hastanın oklüzyonu, ve sürmüştüğü olan üst üçüncü molar dişlerin konumu gösterilmektedir.



Resim 1. (a-d) Tedavi öncesi fotoğraflar.



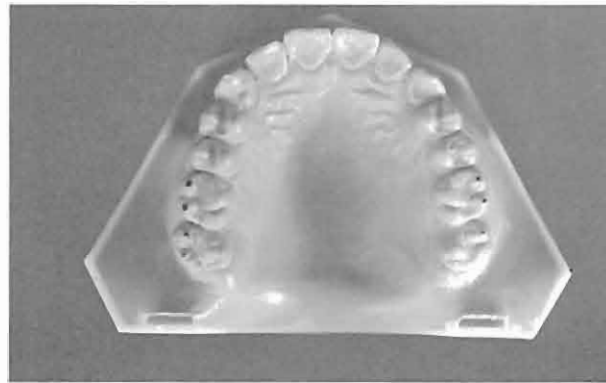
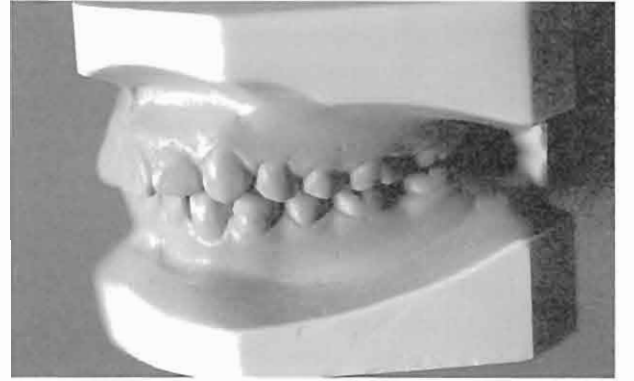
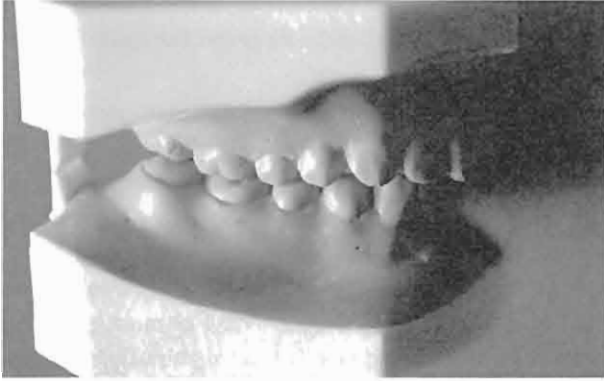
Resim 2. Tedavi öncesi ortopantomograf.



Resim 3. (a-c) Tedavi sonrası fotoğraflar.



Resim 4. Tedaviden 2.5 yıl sonra alınan ortopantomograf.



Resim 5. Tedaviden 2.5 yıl sonra elde edilen ortodontik modeller. (a-b) Kapanış halindeki ortodontik modellerde üst üçüncü molar dişlerin kabul edilebilir mesiodistal açısal ve fasiolingual konumları, (c) üst üçüncü molar dişlerin kabul edilebilir rotasyonel konumları gösterilmektedir.

TARTIŞMA

Bazı ortodontistler ikinci molar çekimlerini reddederken, klinisyenlerin %75' i ise ortodontik hastalarının %5-10' unu, üst ikinci molar çekimli tedavilerin oluşturduğunu bildirmişlerdir (41).

İkinci molar dişlerin çekimi için ilk şart, henüz sürmemiş üçüncü molarların normal boyut ve şekilde ve iyi bir konumda olmalarıdır (18, 34). Hafif bir distal eğim gösteren üst üçüncü molar konumu idealdir. Bu eğim, Chipman (29)'a göre üçüncü molar dişin uzun eksenini ile oklüzal düzlem arasında 0 -30 derecelik bir açıdır.

Üst ikinci molarların çekimi için en uygun zaman, üçüncü molarların ikinci molar dişin kron-kök bileşimine ulaştığı (18) veya ikinci molarların vertikal orta noktası ile üçüncü molarların tüberkül uçlarının aynı düzeyde oldukları zamandır (29). Quinn (3)'e göre de üçüncü molarların klinik kronun tamamlandığı dönemdir.

Bu çalışmaya dahil edilen bireylerin tedavi öncesi alınan ortopantomogramlarında üst üçüncü molar dişlerin normal mesiodistal boyutlarda ve şekilde, distale doğru hafif eğimli ve gelişim durumlarının da yukarıdaki kriterlerden (3, 18, 29) herhangi birine uyuyor olmasına dikkat edildi.

Üst ikinci molar dişlerin çekim kararı çok titiz bir incelemeyi gerektirir. Birinci premolarları mı veya ikinci molarları mı çekmeli ya da çekimsiz tedavi mi planlanmalıdır? Diğer yandan, bir maloklüzyonun birden fazla yaklaşım ile tedavi edilebileceği de bilinmektedir. Alternatif yöntemlerin mukayesesi yapılırken; her yaklaşımın tedavi süresine, yüz profiline, fonksiyonel oklüzyona etkileri, uzun dönemde sonuçları değerlendirilmelidir. Yüz büyümesinin yönüne ve miktarına, üçüncü molarların indifa yoluna, hasta kooperasyonuna büyük önem verilmelidir (31, 34).

Özellikle bukkal dişleri distalize edecek apareyleri kullanmak istemeyen kanin ve kesici çapraşıklığına sahip hastalarda; ortodontik tedavi süresini kısaltmak ve tedavi aşamalarını basitleştirmek amacıyla üst premolar çekimli tedavi tercih edilebilir. Ancak böyle bir tedavide kapatılan çekim boşluklarının tekrar açılması (20, 28), alt kesici çapraşıklığının gelişmesi (28) ve posterior dental ilişki Sınıf II'de sonuçlandırıldığından ortodonti mekaniğinin çeşitli aşamalarında belirli önlemler alınmazsa posterior interferansların çıkması (42), gibi komplikasyonlarla karşılaşma olasılığı çok iyi değerlendirilmelidir.

Diğer alternatif tedavi yöntemi ikinci molar dişler çekilmeden headgear, süperelastik coil springler ve yaylar, magnetik kuvvetler, sliding jigler, transpalatal arklardan herhangi biri ile önce birinci molarların daha sonra ankraj kaybetmeden premolar dişlerin distal hareketidir. Ancak ikinci molar çekimli tedavilere göre, posterior dişlerin distalizasyonu için gerekli zaman, enerji ve ankraj gereksinimi daha fazladır.

Üst ikinci molar çekimli ortodontik tedavilerde, arka dişlerin Sınıf I ilişkiye distalizasyonu ağızdışı kuvvetler (18, 23, 28, 34), ağız dışı kuvvetler ile birlikte hareketli apareyler (20, 22, 38, 43), sadece hareketli apareyler (21, 35, 44), Sınıf II elastikler ve distalizasyon arkları (32) ile sağlanabilmektedir. Çenelerin ve dişlerin konumlarındaki değişiklikler vakaların özelliklerine ve uygulanan aparey tipine göre değişecektir. Bu çalışmamızda ikinci molar dişlerin çekilmesinde amaç, normal veya hafifçe artmış overjete sahip Sınıf II vakalarda, üst kesicilerin labiale hareket olmaksızın, kanin dişlere yer açmaktır. Modifiye sagittal aparey ile üst çenenin ve üst kesicilerin konumunda önemli bir değişiklik olmadan bu amaca ulaşılmıştır.

Bu çalışmada üst dudağın E-çizgisine göre geriye hareketi önemli olup, muhtemelen vestibülo konumlu kanin dişlerin arkta normal yerini almaları ile ilgilidir. Basdra ve arkadaşları (34) Sınıf II bölüm 1 maloklüzyonun tedavisinde üst kesicilerin retraksiyonunun yumuşak doku profilini etkilediğini bildirmişlerdir. Stellzig ve arkadaşları (40) Sınıf II bölüm 2 hastalarında, tedavi edilmemiş kontrol grubuna kıyasla profilde hafif bir düzleşme olduğunu gözlemişler ve premolar çekim grubunda profildeki düzleşmeyi daha belirgin bulmuşlardır.

Alt-üst veya sadece üst ikinci molar çekimli ortodontik tedavilerde, dentisyonun distale hareketi kapanışı açacağı düşüncesiyle horizontal büyüme modeline sahip hastalar tercih edilmiştir (18-20, 23, 25, 36, 39, 40). Graber (33)'a göre tedavi öncesi overbite miktarı önemlidir ve kesicilerin retraksiyonu esnasında overbite'in artmaması için bunun minimal olması gerekmektedir. Ancak, örtülü kapanışa sahip Sınıf II maloklüzyonlarının başarılı tedavisi (23, 34, 39, 40) başlangıç overbite miktarının önemli olmadığını göstermektedir.

Horizontal büyüme modeline sahip hastalar üzerinde yürütülen diğer araştırmalardan (34, 39, 40) farklı olarak; dik yönde normal veya hiperdiverjans gelişim modeline

yakın hastalardan oluşan bir grup üzerinde yürütülen bu çalışmada, SN-GoGn açısında ve arka yüz yüksekliğin ön yüz yüksekliğine oranında önemli bir değişiklik olmamıştır. Dolayısıyla üst birinci molar dişler ikinci molar dişlerin yerine kontrollü olarak (önemli bir devrilme olmadan) distalize edildiği takdirde, üst ikinci molar çekimli ortodontik tedavilerin dik yöndeki kapanışa önemli bir etkisi olmadığı söylenebilir.

İkinci molarların çekimi ile ilgili ana eleştiri noktası, ideal konumlarda süremeyen üçüncü molar dişlerin de bulunabileceği, dolayısıyla bu dişleri düzeltmek için ikinci bir sabit tedavi safhası gerekebileceğidir (31). Cavanaugh (5) tüm alt ve üst ikinci molar dişleri çekilen 25 vakanın hiçbirinde üçüncü molarların gömük kalmadığını bildirmiştir. Smith (10), ikinci molar çekimlerinden sonra maksiller üçüncü molarların tümünün karşıt dişler ile kapanışa geldiğini, %97'sinin de eksen eğiminin kabul edilebilir olduğunu saptamıştır. Moffitt (24), Basdra ve arkadaşları (34) sürmüş olan üçüncü molarların çoğunun (% 90'ı) kabul edilebilir intra-ark ve inter-ark kapanış ilişkilerine sahip olduğunu bildirmişlerdir. Üst ikinci molar çekimi uygulanmış 153 hastanın modelleri üzerinde yürütülen bir başka çalışmada ise ancak %50 oranında, birinci molarlar ve üçüncü molarlar arasında ideal kontakt ilişkisine ulaşıldığı gözlenmiştir (30). Çalışmamızda da yukarıdaki araştırmacıların (5, 10, 24, 34) bulguları ile uyumlu olarak üçüncü molarların büyük çoğunluğunun başarılı bir şekilde sürdüğü belirlenmiştir. Üçüncü molarların konumu ve çekilme zamanı ile ilgili kriterlere uyulması, başarılı sonuçları büyük oranda garanti edecektir (24, 32, 34).

Tek çenede yapılan ikinci molar çekimleri karşıt çenede aşırı erüpsiyona yol açabilir. Eğer üst birinci molarların tam bir Sınıf I kapanışı sağlanmış ise, alt ikinci moların mesial yüzeyi ile olan kapanışın, aşırı erüpsiyonu önleyeceği bildirilmiştir (18). Halbuki Smith (30), üst birinci molarların, alt ikinci moların sadece mesial yüzeyinin aşırı erüpsiyonunu önlediğini, bu dişin distal yüzeyinde ise, aşırı erüpsiyonun engellenemediğini belirlemiştir. Liddle (1)'a göre alt üçüncü molar dişlerin varlığı aşırı erüpsiyonu artıracaktır.

Aşırı erüpsiyonun alt hareketli veya sabit bir aparey ile önlenmesi mümkündür (28, 33). Bu doğrultuda alt ikinci molarların distal yüzeylerinde oklüzal dayanaklar taşıyan alt hareketli apareyler, üst üçüncü molar dişler sürene kadar geceleri kullanılmıştır. Ayrıca ortodontik tedavi

öncesi veya hemen sonrasında indifa etmemiş alt üçüncü molarlar operasyonla çıkartılmıştır.

SONUÇ

Bu çalışmadan elde edilen bulgular aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- 1- Sefalometrik ölçümlerden sadece üst dudağın E çizgisine olan uzaklığında önemli bir azalma oldu.
- 2- Sürmüş olan üst üçüncü molar dişlerin tümü mesial temas noktasına ve kabul edilebilir mesiodistal açılanmaya sahipti. Ancak bu dişlerin %10'u rotasyonlu ve fasiolingu- al olarak da kabul edilemez bir konumdaydı.

Üst ikinci molar çekiminin kriterlerine uyan, kanin dişlerin yer darlığı ile karakterize Sınıf II maloklüzyona sahip vakalarda, üst ikinci molar çekimli ortodontik tedaviler genelde uygun bir yaklaşım olabilmektedir. Fakat, iyi konumda süremeyen üst üçüncü molar dişlerin de bulunabileceği, dolayısıyla bu dişleri düzeltmek için ek bir tedavi gerekebileceği gözardı edilmemelidir.

KAYNAKLAR

1. Liddle DW. Second molar extraction in orthodontic treatment. Am J Orthod 72: 599-616, 1977.
2. Marceau JE, Trottier BP. Third molar development following second molar extractions. J Pedod 8: 34-52, 1983.
3. Quinn GW. Extraction of four second molars. Angle Orthod 55:58-69, 1985.
4. Whitney EF, Sinclair PM. An evaluation of combination second molar extraction and functional appliance therapy. Am J Orthod Dentofac Orthop 91: 183-192, 1987.
5. Cavanaugh JJ. Third molar changes following second molar extractions. Angle Orthod. 55: 70-76, 1985.
6. Lehman R. A consideration of the advantages of second molar extractions in orthodontics. Eur J Orthod 1: 119-124, 1979.
7. Haas AJ. Let's take a rational look at permanent second molar extractions. Am J Orthod 90: 361-363, 1986.
8. Richardson M, Mills K. Late lower arch crowding: The effect of second molar extraction. Am J Orthod Dentofac Orthop 98: 242-246, 1990.
9. Richardson ME, Richardson A. Lower third molar development subsequent to second molar extraction. Am J Orthod Dentofac Orthop 104: 566-574, 1993.
10. Smith DI. The eruption of third molars following extraction of second molars. Dent Pract 8: 292-295, 1957.
11. Cryer BS. Third molar eruption and the effect of extraction of adjacent teeth. Dental Pract 17: 405-418, 1967.

12. Brown ID. The unpredictable lower third molar. Br Dent J 136: 155-156, 1974
13. Lawlor J. The effects on the lower third molar of the extraction of the lower second molar. Br J Orthod 5: 99-103, 1978.
14. Huggins DG, McBride LJ. The eruption of lower third molars following the loss of lower second molars: a longitudinal cephalometric study. Br J Orthod 5:13-20, 1978.
15. Dacre JT. The criteria for lower second molar extraction. Br J Orthod 14: 1-9, 1987.
16. Moyers RE. Handbook of orthodontics, 4th edn, Year Book Medical Publishers, Chicago, p.443, 1988.
17. Gooris CGM, Artun J, Joondeph DR. Eruption of mandibular third molars after second molar extractions: a radiographic study. Am J Orthod Dentofac Orthop 98: 161-167, 1990.
18. Magness WB. Extraction of second molars. J Clin Orthod 20: 519-522, 1986.
19. Jarabak JR, Fizzell JA. Tecnique and Treatment with Light-wire Edgewise Appliances. CV Mosby Co. St. Louis, 1972.
20. Morse PH, Webb WG. The indication for distal movements of upper buccal segments. Br J Orthod 1: 18-26, 1973.
21. Witzig JW, Spahl TJ. The clinical management of basic maxillofacial orthopedic appliances. Volume II: Diagnostics, PSG Publishing Company, Inc., Littleton, pp. 538-584, 1989.
22. Orton HS, Battagel JM, Ferguson R, Ferman AM. Distal movement of buccal segments with the "en masse" removable appliance-its value in treating patients with mild Class II, Division 1 malocclusions: Part I, clinical techniques (how to do it). Am J Orthod Dentofac Orthop 109: 234-243, 1996.
23. Basdra EK, Komposch G. Maxillary second molar extraction treatment. J Clin Orthod 28: 476-481.
24. Moffitt AH. Eruption and function of maxillary third molars after extraction of second molars. Angle Orthod 68: 147-152, 1998.
25. Reid PV. A different approach to extraction. Am J Orthod 43: 334-365, 1957.
26. Witt E. Zahnextraktion im rahmen der kieferorthopadie, In: Schmuth G (ed) Kiefer-orthopadie II, 2. Auflage, Urban&Schwarzenberg, pp. 140-143, 1988.
27. Wilson HE. The extraction of second permanent molars as a therapeutic measure. Trans Eur Orthod Soc 141-145, 1966.
28. Graber TM. Maxillary second molar extraction in Class II malocclusions. Am J Orthod 56: 331-353, 1969.
29. Chipman MB. Second and third molars: Their role in orthodontic therapy. Am J Orthod 47: 498-520, 1961.
30. Smith R: The effect of extracting upper second permanent molars on lower second permanent molar position. Br J Orthod 23: 109-114, 1996.
31. Bishara SE, Burkey PS. Second molar extractions: A review. Am J Orthod 89: 415-424, 1986.
32. Harnick DJ. Case report: Class II correction using a modified Wilson bimetric distalizing arch and maxillary second molar extraction. Angle Orthod 68: 275-280,1998.
33. Graber TM. The role of upper second molar extraction in ortodontic treatment. Am J Orthod 41: 354-361, 1955.
34. Basdra EK, Stellzig A, Komposch G. Extraction of maxillary second molars in the treatment of Class II malocclusion. Angle Orthod 66: 287-292, 1996.
35. Chan WB, Tsamtsouris A, Saadia AM. The sagittal appliance. J Pedod 7:18-35, 1982.
36. Rees H, Witt E. Die siebener-extraction. Zahnartzl Prax 5:222-237, 1981.
37. Pieringer M, Droschl H, Permann R. Distalization with a Nance appliance and coil springs. J Clin Orthod 31: 321-326, 1997.
38. Aras A. Class II correction with modified sagittal appliance and maxillary second molar extraction. Angle Orthod 70: 332-338, 2000.
39. Stellzig A, Basdra EK, Komposch G. Skeletal and dentoalveolar changes after extraction of the second molars in the upper jaw. J Orofac Orthop 57: 288-297, 1996.
40. Stellzig A, Basdra EK, Kube C, Komposch G. Extraction therapy in patients with Class II/2 malocclusion. J Orofac Orthop 60: 39-52, 1999.
41. Sinclair PM. Readers' corner. J Clic Orthod 24: 557, 1990.
42. Erdođan E: Tek çeneye yönelik çekimli ortodontik girişimler ve fonksiyonel oklüzyon. Türk Ortodonti Dergisi 8: 143-149, 1995.
43. Battagel JM, Ryan A. Treatment changes in Class I and mild Class II malocclusions using the en masse removable appliance. Eur J Orthod 20: 5-15,1998.
44. Ahlin JH, White GH, Tsamtsouris A, Saadia M. Maxillofacial orthopedics: A clinical approach for the growing child. Quintessence Publishing Company Inc., Chiago, Illinois, pp.156-162, 1984.

Yazışma Adresi

Doç. Dr. Aynur ARAS
Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Bornova-35100, İZMİR
Faks: 0232 463 01 27
E-mail: arasa@dishekimligi.ege.edu.tr