



Dr. A. Telli

Birinci Sürekli Azı Dişlerinin Zorunlu Erken Çekimine Bağlı Dental Arklarda Görülen Değişiklikler

Dr. Aslı Ender TELLİ*

Prof. Dr. Serpil AYTAN**

ÖZET: Çürük nedeniyle en çok çekimi yapılan sürekli dişler birinci azı dişleridir. Okluzyonun anahtarı olarak bilinen bu dişlerin erken kaybı, dental arklardaki diğer dişlerde rotasyonlara, yer değiştirmelere, uzamalara ve sonuçta okluzal bozukluklara neden olabilir. Bu araştırma sürekli birinci azı dişlerinin derin çürük ve restore edilemeyen madde kaybı nedeniyle çekiminin gerekli olduğu bireylerde yürütülmüştür. Diş çekiminden hemen önce ve çekimden 1 yıl sonra alınan lateral ve panoramik radyograflar yardımı ile çekim yapılan ve çekim yapılmayan segmentlerdeki yerel değişiklikler karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sürekli birinci azı dişi, Erken çekim, dental arklar.

SUMMARY: "CHANGES IN THE DENTAL ARCH DUE TO OBLIGATORY EARLY EXTRACTION OF FIRST PERMANENT MOLARS" The first permanent molars are the most frequently extracted teeth due to caries. Early loss of these teeth which are known as "the key of the occlusion" may lead to rotations, migrations, and elongations of the other teeth in the dental arches, and finally may cause occlusal disorders. This research is conducted on the patients whose first permanent molars need to be extracted due to profound caries and unrestorable material loss. By means of the lateral and panoramic radiographs taken just before the extraction and one year later, the local changes in the extraction and non-extraction segments are compared.

Key Words: First permanent molar, early extraction, dental arches.

GİRİŞ

Ülkemizde çürük nedeniyle en çok çekimi yapılan dişlerin başında sürekli birinci azı dişleri gelir. Bu dişlerin oldukça erken yaşlarda çürümelerini hazırlayan faktörlerin başında;

- İlk süren sürekli dişler olmaları,
- Anne ve babaların bu dişlerin kalıcı dişler olduğunun farkında olmamaları,
- Anatomik yapılarının çürüğe yatkınlığı,
- Karma dişlenme döneminde çocukların şekerli yiyeceklere olan düşkünlüğü,
- Serbest dişhekimlerinin çocuk hastalarına gereken önemi vermemeleri,

gibi faktörler gelmektedir. Bütün bu nedenler toplumumuzda sürekli birinci azı dişlerinin erken yaşlarda kaybının gelişmiş toplumlara kıyasla oldukça yüksek olmasını kaçınılmaz yapmaktadır.

Andrews (1) dengeli, normal bir okluzyonun koşullarını "Okluzyonun Altı Anahtarı" adlı makalesinde açıklamış ve hepimizce bilinen sürekli birinci azı dişlerinin okluzyon açısından önemini bir kez daha vurgulamıştır. Okluzyonun rehberi, anahtarı olarak kabul edilen bu dişlerin erken kaybı hem çekim yapılan diş arkını, hem de karşıt diş arkını ve dolayısıyla tüm okluzyonu çoğu kez olumsuz yönde etkilemektedir.

* H.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Uzman Araştırma Görevlisi.

** H.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

*** Bu araştırma H.Ü. Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

Sürekli birinci azı dişlerinin erken çekimi sonucunda;

- Komşu dişlerde çekim yerine doğru eğilme ve kaymalar,
- Karşıt arktaki dişlerde uzamalar,
- Tek taraflı çekimlerde orta çizgi kaymaları,
- Fonksiyonu paylaşan dişlere aşırı kuvvet binmesi,
- Çekim yapılan bölgede kemik atrofisi nedeniyle periodontal sorunlar oluşması,

sürekli birinci azı dişinin çekimine bağlı dental arklarda ortaya çıkabilecek akla gelen ilk bulgulardır. Çoğu zaman bu basit gibi görünen değişiklikler okluzal bozukluklara, prematür kontaklara ve bunların sonucunda mandibuler kaymalara dolayısıyla temporomandibuler eklem sorunlarına yol açabilmektedir.

Tedavi için ortodonti kliniklerine başvuran hastalarımızdan sürekli birinci azı dişlerinden bir veya birkaçını kaybetmiş olanlar ortodontistlerin tedavi planlamasını zorlaştırmaktadırlar.

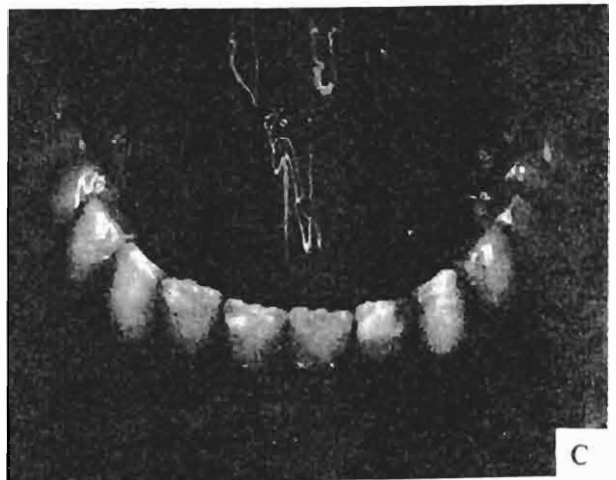
Özellikle şu malokluzyon tiplerinin tedavilerinde sürekli birinci azı dişlerinin erken çekimi sorun yaratabilmektedir:

- Çekimsiz tedavi gerektiren Sınıf II Bölüm 2 ve Sınıf II Bölüm 1 Low Angle olgularında,
- Dört birinci küçük azı dişinin çekiminin gerekli olduğu Sınıf I anterior çapraşıklık olgularında,
- Kuvvetli ankraj ünitesi gerektiren ileri itim olgularında,
- Border-Line olgularında.

Bu olgularda sürekli birinci azı dişlerinin erken kaybı nedeniyle ortodontik tedavi yerine göre gereksiz yere zorlanmakta veya uzamaktadır.

Kısaca özetlemeye çalıştığımız bu sorunlarla kliniğimizde sık sık karşılaşmakta ve ortodontik tedavinin daha başında compromise (= şöyle böyle) bir sonuca razı olmakta, mecbur bırakılmaktayız. Bu çalışmamıza bir ölçüde bu sorunlara bir çözüm arayışı içinde başladık.

Sürekli birinci azı dişlerini erken yaşta kaybetmiş olmasına karşın oldukça kabul edilebilir sınırlarda okluziyona sahip bireylerin de azda olsa varlığı yine bizi bu çalışmaya iten diğer bir nedendir. Şekil 1 (a, b, c, d) de sürekli birinci azı dişleri erken yaşta çekilmiş olmasına karşın okluziyonun olumsuz yönde etkilenmediği bir olgumuzu göstermektedir.





Şekil 1. Sürekli birinci azı dişlerini erken yaşta kaybetmiş olmasına rağmen iyi bir okluzyona sahip 12 yaşında bir hastamızın ağız içi resimleri (a, c, b) ve panoramik radyografı (d).

Bu iki zıt durumda farklı seyreden olayların ve etkenlerin saptanması üç yıldır sürdürmekte olduğumuz bu longitudinal çalışmamızın asıl amacını oluşturmaktadır. Üç seneyi tamamlayan olgularımızın sayısı henüz istatistiksel değerlendirmede sağlıklı sonuç verecek sayıya ulaşmadığından bu makalemizde erken dönemde sürekli birinci azı dişini kaybeden olgularımıza ait bir yıllık bulgular verilecektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmamız karma dişlenme dönemindeki 11 kız 6 sı erkek 17 birey üzerinde yürütülmüştür. Kronolojik yaş ortalaması 9.5 yıl olan bu olguların tümü bir veya birden çok sayıda sürekli birinci azı dişinin ilerlemiş çürük ve aşırı madde kaybı nedeniyle çekimlerinin gerekli olduğu bireylerdir. 19 maksiller, 21 mandibuler sürekli birinci azı dişinin çekildiği 40 segment deney grubunu, çekim yapılmayan 15 maksiller, 13 mandibuler 28 segment de kontrol grubunu oluşturmaktadır.

Bireylerin tümünden diş çekimi öncesinde periapikal, panoramik ve lateral kafa radyografaları ile alçı modeller ve ağız içi resimler alınmıştır. Çekimi izleyen 1 yıl sonunda bu kayıtlar yinelenmiştir.

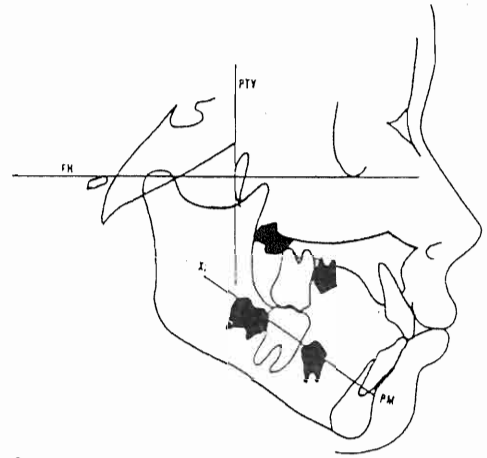
Bu ön çalışmada başlangıçta ve birinci yıl sonunda alınan lateral sefalogramlar üzerinde yapılan ölçümler istatistiksel olarak "iki eş arası farkın önem denetimi"

yöntemi ile karşılaştırılmışlardır. Panoramik radyografalar ise gözlem yolu ile değerlendirilmiştir.

Araştırmamızda Ricketts'in (2, 3) sefalometrik analizinde kullanılan düzlemlerden;

- Frankfurt Horizontal Düzlemi,
- Korpus Eksenini,
- Pterigoid Vertikal Düzlemi,

referans düzlemleri olarak kullanılmıştır (Şekil 2).

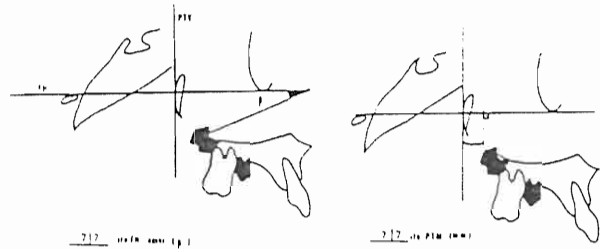


Şekil 2. Araştırmamızda kullandığımız noktalar ve düzlemler.

Bu referans düzlemleri esas alınarak gerek deney gerekse kontrol grubundaki sürekli birinci azı dişlerine komşu dişlerdeki yer değiştirmeler ve sürme yönlerindeki değişiklikler açısal ve milimetrik olarak saptanmıştır.

Maksiller sürekli ikinci azı dişlerinin sürme yönü değişikliği β açısı ile ölçülmüştür. β açısı bu dişin distal tüberkül tepesi ile kronun servikalde meziodistal olarak orta noktasını birleştiren doğrunun Frankfurt Horizontal düzlemi ile yaptığı açıdır (Şekil 3a).

Maksiller sürekli ikinci azı dişlerinin mezio-distal yöndeki hareketi ise kronun en distalinin PTM e olan dikey uzaklığı ile ölçülmüştür (Şekil 3b).



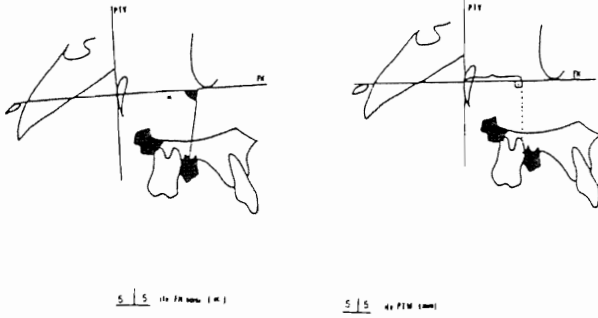
Şekil 3. $7 \perp 7$ ile ilgili açısal ve doğrusal ölçümler.

BULGULAR

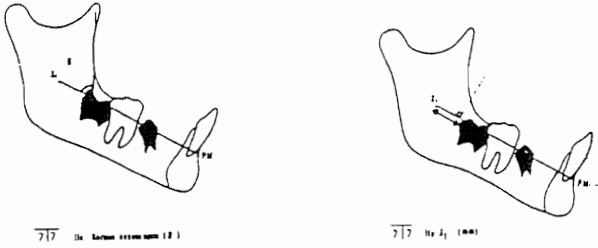
A) Lateral Sefalogram Üzerinde Elde Edilen Bulgular:

Maksiller Sürekli İkinci Azı Dişine Ait Bulgular:

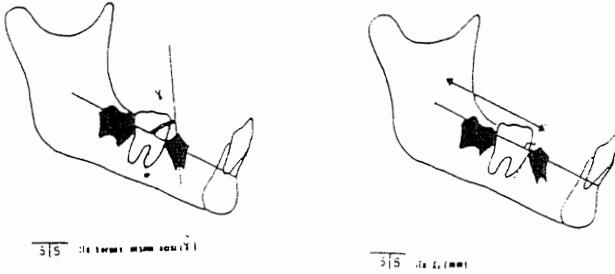
Çekim yapılan olgularda sürekli ikinci azı dişlerinin sürme yönünü belirleyen β açısı ortalama 15.65° artış göstermiştir. Bu değer istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Çekim yapılmayan olgularda ise B açısı -2.40° bir azalma göstermektedir (Tablo I). Çekim yapılan olgularda sürekli ikinci azı dişlerinin ortalama 3.18 mm. daha meziale doğru hareket ettiği, çekim yapılmayan olgularda ise önemli bir değişiklik olmadığı görülmektedir (Tablo II).



Şekil 4. 5 ± 5 ile ilgili açısal ve doğrusal ölçümler.



Şekil 5. 7 ± 7 ile ilgili açısal ve doğrusal ölçümler.



Şekil 6. 5 ± 5 ile ilgili açısal ve doğrusal ölçümler.

Maksiller küçük azı dişlerinin sürme yön değişikliği α açısı ile ölçülürken bu dişlerin PTM'e olan uzaklığı da doğrusal olarak saptanmıştır (Şekil 4a, Şekil 4b).

Mandibüler sürekli ikinci azı dişinin sürme yön değişiklikleri θ açısı ile (Şekil 5a) bu dişlerin mezio-distal yöndeki hareketi ise x_1 ye olan doğrusal uzaklıkla ölçülmüştür (Şekil 5b).

Mandibüler ikinci küçük azı dişlerinin sürme yönlerindeki değişiklikler δ açısı ile bu dişlerin mezio-distal yöndeki hareketi de x_1 ye olan uzaklık ile saptanmıştır (Şekil 6a, Şekil 6b).

S/B çekimli			S/B çekilmeyen	
n			n	
19		15		
\bar{x}	15.65	\bar{x}	-2.40	
S_T	2.00	S_T	2.89	
t	7.79	t	0.83	
*	$p=0.05$		$p=0.05$	

 β açısındaki değişiklikler

S/B çekimli			S/B çekilmeyen	
n			n	
19		15		
\bar{x}	3.18	\bar{x}	0.10	
S_T	0.42	S_T	0.39	
t	7.80	t	0.26	
*	$p=0.05$		$p=0.05$	

7 ± 7 ile PTM uzaklığındaki değişiklikler

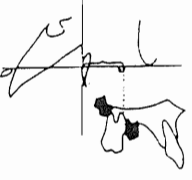
Maksiller İkinci Küçük Azı Dişine Ait Bulgular:

Sürekli birinci azı dişlerin çekildiği olgularda ikinci küçük azı dişlerinin sürme yönünü gösteren α açısında ortalama -5.68° azalma olduğu, çekim yapılmayan olgularda ise bu açıda -2.33° lik azalma olduğu görülmektedir (Tablo III).

S/B çekimli			S/B çekilmeyen	
n			n	
19		15		
\bar{x}	-5.68	\bar{x}	2.33	
S_T	2.43	S_T	4.52	
t	2.34	t	0.52	
*	$p=0.05$		$p=0.05$	

 α açısındaki değişiklikler

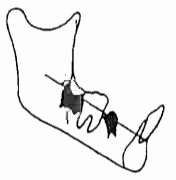
Bu dişlerin çekimli olgularda distale doğru ortalama -2.58 mm. yer değiştirdiği, çekim yapılmayan olgularda ise önemli bir yer değiştirme olmadığı bulunmuştur (Tablo IV).

6 6 çekimli			6 6 çekilmeyen	
n	19		n	15
\bar{X}	-2.58	\bar{X}	0.53	
$S_{\bar{X}}$	0.66	$S_{\bar{X}}$	0.54	
t	3.89	t	0.99	
* p<0.05		p=0.05		

5|5 ile PPM uzaklığındaki değişiklikler

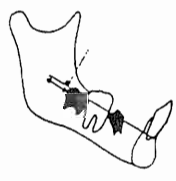
Mandibuler Sürekli İkinci Azı Dişine Ait Bulgular:

Mandibuler sürekli birinci azı dişi çekilen olgularda 0 açısı 4.62° artış gösterirken çekim yapılmayan olgularda önemli bir değişiklik bulunmamıştır (Tablo V).

6 6 çekimli			6 6 çekilmeyen	
n	21		n	13
\bar{X}	4.62	\bar{X}	0.98	
$S_{\bar{X}}$	2.13	$S_{\bar{X}}$	2.51	
t	2.18	t	0.38	
* p<0.05		p>0.05		

⊖ açısındaki değişiklikler

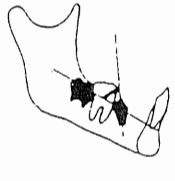
Yine bu dişlerin x_1 ye olan uzaklıkları çekimli olgularda 3.83 mm. artış gösterirken, çekimsiz olgularda önemli bir fark bulunmamıştır (Tablo VI).

6 6 çekimli			6 6 çekilmeyen	
n	21		n	13
\bar{X}	3.3	\bar{X}	13.5	
$S_{\bar{X}}$.50	$S_{\bar{X}}$	0.31	
t	7.64	t	3.59	
* p<0.05		p>0.05		

7|7 ile x_1 uzaklığındaki değişiklikler

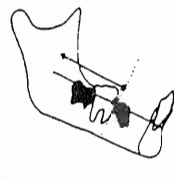
Mandibuler İkinci Küçük Azı Dişine Ait Bulgular:

Mandibuler sürekli birinci azı dişinin çekildiği olgularda δ açısı 4.63° lik bir azalma göstermiştir. Çekim yapılmayan olgularda ise bu değerde önemli bir fark bulunmamıştır (Tablo VII).

6 6 çekimli			6 6 çekilmeyen	
n	21		n	13
\bar{X}	-4.63	\bar{X}	5.08	
$S_{\bar{X}}$	1.14	$S_{\bar{X}}$	2.53	
t	-4.06	t	2.01	
* p<0.05		p>0.05		

⊖ açısındaki değişiklikler

Bu dişlerin x_1 ye olan uzaklığı çekimli olgularda -1.82 mm. azalırken çekimsiz olgularda önemli fark görülmemiştir (Tablo VIII).

6 6 çekimli			6 6 çekilmeyen	
n	21		n	13
\bar{X}	-1.82	\bar{X}	0.54	
$S_{\bar{X}}$	0.41	$S_{\bar{X}}$	0.73	
t	4.41	t	0.74	
* p<0.05		p>0.05		

5|5 ile x_1 uzaklığındaki değişiklikler

B) Panoramik Radyograflardan Gözlem Yolu İle Elde Edilen Bulgular:

Panoramik radyograflardan gözlem yolu ile elde ettiğimiz bulgular da lateral sefalogramlar üzerindeki ölçümlerden elde ettiğimiz bulguları destekler niteliktedir.

Bazı ilave bulguları şöyle sıralayabiliriz:

– Sürekli birinci azı dişlerinin çekimi, sürekli ikinci azı ve ikinci küçük azı dişlerinin kök kalsifikasyonu Nolla (4) normlarına göre 6ncı ve 7nci evrelere rastlarsa ki bu kök kalsifikasyonunun 1/3 ünün tamamlandığı devredir, komşu dişlerin çekim boşluğunu kapatmaları daha paralel olmaktadır.

– Aynı hastada sürekli birinci azı dişlerinden biri çekilmiş diğeri çekilmemiş ise çekim yapılan segmentteki sürekli ikinci azı dişi daha hızlı sürmektedir. Ancak kök kalsifikasyonu yönünden iki taraf arasında belirgin fark gözlenmemektedir.

– Çekim boşluğunun büyük bölümü sürekli ikinci azı daha küçük bir bölümü ise ikinci küçük azı dişi tarafından kapatılmaktadır.

TARTIŞMA

Çekim yapılan segmentlerde gerek maksillada gerekse mandibulada sürekli ikinci azı dişlerinde çekim

boşluğuna yani meziale doğru bir hareket vardır. Bu dişlerin sürme yönü de meziale doğru önemli ölçüde değişmektedir. Maksiller ikinci azı dişlerindeki hareket ve yön değiştirme mandibuler karşıtlarındakine göre çok daha belirgindir.

İkinci küçük azı dişleri de maksilla ve mandibulada çekim boşluğuna doğru yani distal yönde hareket etmektedir ve sürme yönleri değişmektedir.

Çekim boşluğunun büyük kısmının posteriodaki daha küçük bir kısmının ise anteriordaki diş tarafından kapatıldığı görülmektedir. Maksilladaki çekim boşluğu mandibuladaki çekim boşluğuna göre komşu dişler tarafından daha süratli ve daha paralel olarak kapatılmaktadır.

Graber (5) de maksiller sürekli ikinci azı dişinin mandibuler sürekli ikinci azı dişine göre çekilen sürekli birinci azı dişinin yerini daha paralel olarak kapattığını belirtmiştir. Komposch (6) da üst çenedeki spongioz kemik yapısının ve spee eğrisinin etkisi ile üst arkta sürekli birinci azı dişinin çekim yerinin 2/3 ününün distaldeki diş tarafından kapatıldığını belirtmiş, alt çenede ise kemiğin kompakt yapısı ve spee eğrisi nedeniyle alt sürekli ikinci azı dişlerinin daha az mezialize olabildiğini savunmuştur.

Hom ve arkadaşları (7) çekilen mandibuler sürekli birinci azı dişlerinin yerinin ortodontik olarak kapatılmasını savunurken Graber (5) özellikle artan kemik direnci, geniş kök yüzeyi ve sürekli ikinci azı dişlerinin hareketi için gereken ankrajın büyüklüğü nedeniyle bu dişlerin çekim yerinin sabit veya hareketli bir restorasyonla kapatılmasını savunmaktadır.

Panoramik radyograflardan sürekli birinci azı dişlerinin erken dönemde (Nolla normlarına göre 6. 7. evrelerde) çekimleri yapıldığında komşu dişler indifa ederken çekim boşluğuna doğru daha paralel olarak hareket ettikleri gözlenmektedir.

Schwarz (8) sürekli birinci azı dişlerinin çekiminin ortodontik bir tedavi yaklaşımından çok, acil çözüm olarak kabul edilmesinin gereğini vurgulamıştır. Bu dişlerin çekiminin sağlam dişler söz konusu olsa bile açık kapanış tedavisinde endike olduğunu belirten yazarlar da vardır (9).

Bu dişlerin çekimi uygun zamanda yapılmayacak olursa tüm okluzyon olumsuz yönde etkilenebilmektedir.

Üç yıllık longitudinal çalışmamızdan elde ettiğimiz bulguların ışığında klinik çalışmalar açısından iki pratik öneri getirilebilir; çekim yerinin posterior dişler tarafından kapanmasının uygun olduğu yada en azından okluzyonun olumsuz yönde etkilenmeyeceğini düşündü-

gümüz olgularda sürekli birinci azı dişleri mümkün olduğunca erken dönemde çekilmelidir.

Ancak anterior bölgede bir yer darlığı söz konusu ise ve tedavi ile anterior çapraşıklığın açılması düşünülüyorsa sürekli birinci azı dişinin çekimi mümkün olduğunca geciktirilmelidir, ikinci sürekli azı dişlerinin de çekim boşluğuna doğru hareketleri önlenmelidir. Bunun içinde hiç değilse geçici olarak sürekli birinci azı dişini tedavi edilmeli ve ağızda tutulmaya çalışılmalıdır.

Bu dişlerin çekimi sonucunda ortaya çıkabilecek sorunları minimale indirebilmek için çekimin bir çene ortopedistinin gözleminde ve hasta için en uygun zamanda yapılması gereklidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Andrews, L.F.: *The six keys to normal occlusion*. Am. J. Orthod. 62, 296 (1972).
2. Ricketts, R.M.: *Cephalometrics analysis and synthesis*. Angle Orthod. 31, 141 (1961).
3. Ricketts, R.M.: *Bioprogressive Therapy*, ed. 2, Rocky Mountain/Orthodontics. U.S.A.
4. *Dental Anatomy and Physiology*. Wheeler. Saunders Company 1972 Press'den alınmıştır.
5. Graber, T.M.: *Orthodontics: Principles and Practice*, ed. 3, Philadelphia, 1972. W.B. Saunders Company.
6. Komposch, G.: *Die Sechsjahrmolarenextraktion im Rahmen der Kieferorthopadischen Behandlung*. Dtsch. Zahnärztl. Z. 41: 100-104 (1986).
7. Hom, B.M.; and Turley, P.K.: *The effects of space closure of the mandibular first molar area in adults*. Am. J. Orthod. 85, 457 (1984).
8. Schwarz, A.M.: *Lehrgang der GebiBregelung II*, 2. Aufl. Urban and Schwarzenberg-Wien/Innsbruck (1966).
9. Schönherr, E.: *Extraktion der Ersten Molaren in der kieferorthopadischen Praxis Fortschr. Kieferorthop.* 32, 1 (1971).
10. Sumbüloğlu, K.: *Tıbbi Araştırmalarda İstatistik Yöntemleri*. Çağ Matbaası, 1978, Ankara.

Yazışma Adresi : Dr. Aslı Ender TELLİ
Hacettepe Üniversitesi
Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı

Bu makale, Yayın Kurulu tarafından 11/01/1989 tarihinde yayına kabul edilmiştir.