

ÜST KESER PROTRÜZYONUNUN ÜST DUDAK KONUMUNA ETKİSİ

Prof. Dr. Oktay ÜNER*
Prof. Dr. Yıldız ÖZTÜRK**
Yrd. Doç. Dr. Lale Taner-SARISOY*
Dt. Onul ÜNER**

ÖZET: Sıklıkla kullanılan ortodontik tedavi yöntemlerinden biri olan üst keser protrüzyonunun üst dudak konumuna etkisinin incelenmesi amacıyla bu araştırma yapıldı. Yapılan ortodontik tedavi planlaması sonucunda üst keser protrüzyonu endikasyonu konulan, kronolojik yaş ortalamaları 15.00 ± 1.10 yıl ve kemik yaşı ortalamalar 15.30 ± 0.80 yıl olan 8 kız ve 4 erkek toplam 12 birey araştırma kapsamına alındı. Üst keser protrüzyonu için araştırmaya alınan bireylere ortalama olarak 6.42 ± 2.19 ay süre ile "Modifiye Edgewise Teknik" uygulandı. Araştırma sonucunda üst keserlerde ortalama olarak 2.38 ± 0.96 mm. protrüzyon ve 9.04 ± 4.72 derece labioversiyon olduğu; yapılan bioistatistik analizle üst keserlerdeki protrüzyon ve labioversiyon artışlarının önemli olmadığı, üst dudaktaki ileri yön değişikliğinin ise önemli olduğu; üst dudaktaki ileri yön konum değişikliğinin üst keserlerdeki protrüzyon ve labioversiyon ile ilişkili olmadığı bulundu.

Anahtar Kelimeler: Üst keser, üst dudak, protrüzyon

SUMMARY: THE EFFECT OF UPPER INCISOR PROTRUSION ON THE UPPER LIP The purpose of the current study was to assess the effect of upper incisor protrusion on the upper lip, a commonly utilized orthodontic treatment procedure. Twelve subjects with indication of upper incisor protrusion as a result of orthodontic treatment plan were selected. The study group consisted of eight girls and four boys with chronological ages 15.00 ± 1.10 years and skeletal ages 15.30 ± 0.80 years. Subjects were treated by "Modified Edgewise Techniques" for 6.42 ± 2.19 months and 2.38 ± 0.96 millimetres of protrusion and 9.04 ± 4.72 degrees of labioversion of the upper incisors were obtained. The increases in the protrusion and labioversion of upper incisors were found to be nonsignificant as a result of the bioistatistical analysis. The advancement in the upper lip was found to be significant. The forward movement of the upper lip was not found to be related to the protrusion and the labioversion of the upper incisors.

Key words: Upper incisor, upper lip, protrusion.

GİRİŞ

Ortodontik bozukluklar dental ve/veya iskeletsel düzeyde görülmektedirler. Üst ve alt çenedeki büyüme ve gelişim ile konum bozukluklarından oluşan iskeletsel ortodontik anomalilerin şiddeti; üst ve alt keserlerin tabii kompanzasyonlarıyla görünüm açısından azalmış olarak ortaya çıkar.

Çenelerdeki yer darlıklarına bağlı olarak oluşan dişsel çapraşıklıkların tedavilerinde diş kaviserinde yer kazanma yollarına başvurulur. Keser protrüzyonu, ekspansiyon, dental mölleme, rotasyonlu dişlerin düzeltilmesi, spee eğrisinin derinleştirilmesi ve diş sayısının azaltılması gibi yer kazanma yollarından anomalinin şiddet ve yönüne göre o vaka için hangisi endike ise o yola başvurulur.

Dişlerdeki, özellikle ön dişlerdeki çapraşıklıkların ortodontik tedavilerinde keser dişlerin ileri alınması ile gerekli yerin sağlanması planlanır.

Ortodontik tedavilerde fonksiyon ile birlikte estetiğin de sağlanması önemlidir. Ortodontik tedavi planlaması yapılırken tedavi sonrası oklüzyonun yanısıra fasiyal değişikliğin de öngörülmesi gereklidir. Ortodontik tedavi sonrası ortaya çıkan yumuşak doku değişiklikleri diş hareketlerine oranla farklılıklar gösterebilmektedir (1, 2, 3, 4).

Diş kaviserinde yer darlığı olan vakalarda sıklıkla kullanılan ortodontik tedavi yöntemlerinden biri olan üst keser protrüzyonu ve üst keser labioversiyonunun üst dudak konumuna etkisinin incelenmesi amacıyla bu araştırma yapıldı.

MATERYAL VE METOD

Gazi ve İstanbul Üniversitesi Dişhekimliği Fakülteleri Ortodonti Anabilim Dallarına ortodontik tedavileri için başvuran; iskeletsel ve dişsel klas I maloklüzyonlu ve yapılan ortodontik tedavi planlaması sonucu üst keser protrüzyonu ve/veya labioversiyonu endikasyonu konan 8 kız 4 erkek toplam 12 birey araştırma kapsamına alındı.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin araştırma başlangıcı ve sonunda bilinen standart koşullarda el-bilek ve profil uzak röntgen filmleri elde edildi (5).

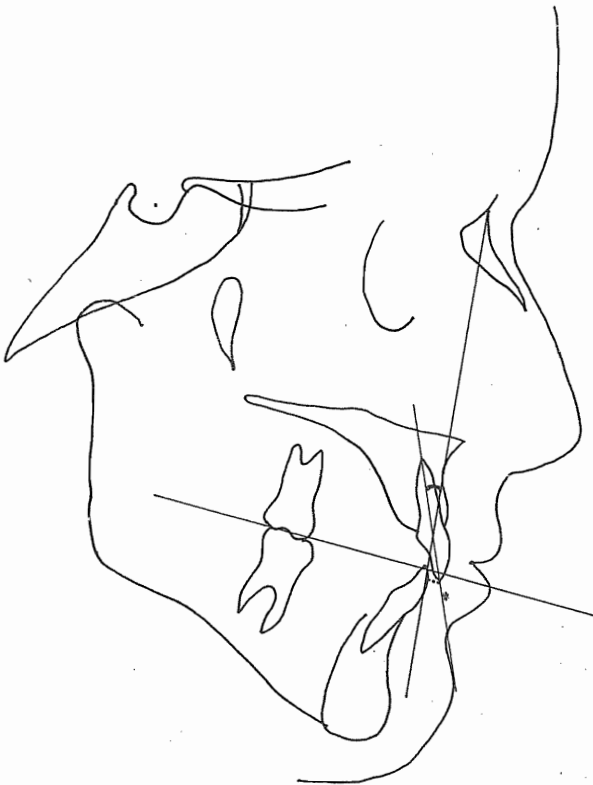
* G. Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı.
** I. Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı.

Araştırma başlangıcında kronolojik yaş ortalamaları 15.00 ± 1.10 yıl ve kemik yaşı ortalamaları 15.30 ± 0.80 yıl olan bireylerin (Tablo I) araştırma başlangıcı ve sonunda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde üst keser diş konumları boyutsal ve açısal olarak saptandı.

Tablo I. Araştırmaya Alınan Bireylerin Araştırma Başlangıcında Kronolojik ve Kemik Yaşı (.....yıl) Değerleri.

n=12	\bar{X}	S_d
Kronolojik yaş	15.00	1.10
Kemik yaşı	15.30	0.80

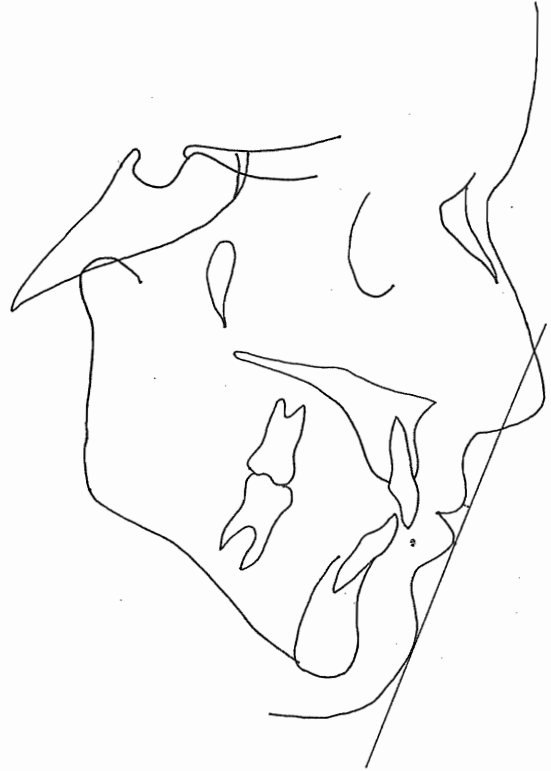
Üst keser konumunun ve protrüzyon miktarının saptanmasında profil uzak röntgen filmlerinde üst en ileri keser diş kronunun en ileri noktasının Nasion-A noktası (NA) düzleminden ileriliği oklüzal düzleme paralel olarak 0.5 mm duyarlılıkta ölçüldü (5) (Şekil 1).



Şekil 1. Üst Keser Konumunun ve Labioversiyonunun Saptanması.

Üst keser labioversiyonunun saptanmasında ise profil uzak röntgen filmlerinde üst en ileri keser diş büyük ekseninin NA düzlemi ile yaptığı açıdan 0.5 derece duyarlılıkta ölçülerek yararlanıldı (5) (Şekil 1).

Üst dudak konumunun ve değişikliğinin saptanmasında profil uzak röntgen filmlerinde 'Steiner'in Estetik Düzlemi'nden yararlanıldı (6). Üst dudak mukozasının en ileri noktasının 'Steiner'in Estetik Düzlemi'ne olan dik uzaklığı 0.5 mm duyarlılıkta ölçüldü (Şekil 2).



Şekil 2. Üst Dudak Konumunun Saptanması.

'Steiner'in Estetik Düzlemi'ni etkileyebileceği dikkate alınarak araştırma süresince alt çenenin profil uzak röntgen filmlerinde anteroposterior yöndeki konumunu belirleyen Sella-Nasion-B noktası (SNB) açısı ile Sella-Nasion-D noktası (SND) açısı değişmemiş olan bireyler araştırma kapsamına alındı.

Üst keser protrüzyon ve/veya labioversiyonunun ne denli etkili olduğunu saptayabilmek amacıyla araştırma başlangıcı ve sonunda orbikülaris oris kası gerginlik kuvveti değerlendirildi. Başları fizyolojik konuma getirilen bireylerin üst ve alt dudakları arasında 120 gram ağırlığındaki dinamometre bireylere 1 dakika süre ile tutturularak bu

süre içerisinde belirtilen ağırlığı dudakları arasında tutabilmeleri için kaslarında harcadıkları kas gerginlik kuvveti dinamometre ile ölçüldü (Resim 1).



Resim 1. Musculus Orbikularis Oris Kası Gerginlik Kuvvetinin Ölçülmesi.

Üst keser protrüzyonu ve/veya labioversiyonu için 'Modifiye Edgewise Tekniği' uygulandı (7, 8, 9).

Tedavi planlamasında belirlenen miktar kadar üst keser protrüzyonu ve/veya labioversiyonu elde edildiğinde uygulamaya son verilerek araştırma sonu gerekli materyal yeniden toplandı.

Çizim ve ölçümlerdeki bireysel hata kontrolü için araştırmaya alınan 12 bireyin araştırma başlangıcında elde edilen profil uzak röntgen filmleri yeniden çizildi ve üst keser diş konumunun NA düzleminden milimetrik ilerliği yeniden ölçülerek birinci ve ikinci çizim ile ölçümlerin benzerlik dereceleri hesaplandı.

Üst keser diş konumunun; üst keser labioversiyonunun; üst dudak konumunun ve orbikularis oris kası gerginlik kuvvetinin araştırma başlangıcı ve sonundaki değerleri arasındaki farkların önem kontrollerinin yapılmasında non-parametrik testlerden olan 'Wilcoxon Testi'nden yararlanıldı (10).

Üst dudak konumundaki değişimin üst keser protrüzyonundaki değişim ve/veya üst keser labioversiyonundaki değişim ile ilişkili olup olmadığının incelenmesinde ise 'Sperman's Correlation' Analizi uygulandı (11).

BULGULAR

Yapılan bireysel hata kontrolünde çizim ve ölçümler arasındaki benzerlik derecesi % 99 düzeyinde bulunmuştur.

Araştırma başlangıcında kronolojik yaş ortalamaları 15.00 ± 1.10 yıl ve kemik yaşı ortalamaları 15.30 ± 0.80 yıl olan 8 kız, 4 erkek toplam 12 bireyin (Tablo I) araştırma

başlangıcı ve sonu üst keser diş konumu ve protrüzyonuna ilişkin milimetrik değerler ile önem kontrolü Tablo II'de gösterilmiştir.

Tablo II. Araştırmaya alınan Bireylerin Araştırma Başlangıcı ve Sonunda Üst Keser Diş Konumu ve Protrüzyonuna İlişkin Değerler (mm) ile Önem Kontrolü.

	\bar{X}	S_d	T
Araştırma Başlangıcı	4.88	2.15	36 ($p > 0.05$)
Araştırma Sonu	7.25	2.29	
Protrüzyon Miktarı	2.38	0.96	

Tedavi planlamasında belirlenen miktar kadar üst keser protrüzyonu ve/veya labioversiyonunun elde edilme süresi olan 6.42 ± 2.19 ay süreli bu araştırma sonunda elde edilen 2.38 ± 0.96 mm.lik üst keser protrüzyon miktarının önemli olmadığı bulundu ($T=36$; $p > 0.05$) (Tablo II).

Araştırma başlangıcı ve sonunda üst keser diş labioversiyonuna ilişkin açılal değerler ile önem kontrolü Tablo III'de gösterilmiştir.

Bu araştırma sonunda elde edilen 9.04 ± 4.72 derecelik üst keser diş labioversiyon miktarının önemli olmadığı bulundu ($T=66$; $p > 0.05$) (Tablo III).

Tablo III. Araştırmaya alınan Bireylerin Araştırma Başlangıcı ve Sonunda Üst Keser Diş Labioversiyonuna İlişkin Değerler (derece) ile Önem Kontrolü.

	\bar{X}	S_d	T
Araştırma Başlangıcı	19.50	5.54	66 ($p > 0.05$)
Araştırma Sonu	30.38	4.77	
Labioversiyon Miktarı	9.04	4.72	

Araştırmaya alınan bireylerin araştırma başlangıcı ve sonunda orbikularis oris kası gerginlik kuvvetine ilişkin gramsal değerler ile önem kontrolü Tablo IV'de gösterilmiştir.

Araştırma sonunda belirlenen 4.16 ± 1.94 gramlık orbikularis oris kası gerginlik kuvveti miktarının önemli olmadığı bulundu ($T=16$; $p > 0.05$) (Tablo IV).

Araştırmaya alınan bireylerin araştırma başlangıcı ve sonunda saptanan üst dudak konumu değerleri ile üst dudaktaki ileri yön değişikliğine ilişkin milimetrik değerler ile önem kontrolü Tablo V' de gösterilmiştir.

Tablo IV. Araştırmaya alınan Bireylerin Araştırma Başlangıcı ve Sonunda Orbikülaris Oris Kası Gerginlik Kuvvetine İlişkin Değerler (gram) ile Önem Kontrolü.

	\bar{X}	S_d	T
Araştırma Başlangıcı	55.83	4.69	16 ($p>0.05$)
Araştırma Sonu	60.00	5.64	
Gerginlik Kuvveti Artışı	4.16	1.94	

Bu araştırmada yaptırılan 2.38 ± 0.96 mm.lik üst keser diş protrüzyonu ve 9.04 ± 4.72 derecelik üst keser diş labioversiyonu ile oluşturulan üst dudaktaki 1.50 ± 1.35 mm.lik ileri yön konum değişikliğinin önemli olduğu bulundu ($T=0.5$; $p< 0.05$) (Tablo V).

Tablo V. Araştırma Başlangıcı ve Sonunda Saptanan Üst Dudak Konumuna İlişkin Değerler (mm) ile Önem Kontrolü.

	\bar{X}	S_d	T
Araştırma Başlangıcı	- 3.04	2.18	0.5*
Araştırma Sonu	- 1.71	2.21	
Konum Artışı	1.50	1.35	

Uygulanan korelasyon analizi ile üst dudakta oluşan önemli düzeydeki ileri yön konum değişikliğinin yalnızca üst keserlerdeki protrüzyon ile ve yalnızca üst keser dişlerdeki labioversiyon ile ilişkili olmadığı bulundu ($r = -0.143$; $r = 0.186$; $p>0.05$) (Tablo VI).

Tablo VI. Üst Dudakta Oluşan Konum Değişikliği ile Üst Keserlerdeki Protrüzyon ve Labioversiyon Değerlerine İlişkin Korelasyon Katsayıları ve Önem Kontrolü.

	Üst Keser Protrüzyonu	Üst Keser Labioversiyonu
Üst Dudak Konum Değişikliği	$r = -0.143$ $p = 0.656$ $p>0.05$	$r = 0.186$ $p = 0.563$ $p>0.05$
Üst Keser Protrüzyonu		$r = 0.002$ $p = 0.996$ $p>0.05$

*($p<0.05$)

TARTIŞMA

Ortodontist, hastada öncelikle dudakların postürü ve yumuşak doku morfolojisini dikkate almalıdır.

Çekimli ortodontik tedavilerde keser retraksiyonu ve yumuşak dokularda açığa çıkan değişiklikler hakkında çalışmalar mevcut olmasına karşın, keser protrüzyonunun

yumuşak dokudaki etkilerine ilişkin çalışmalara pek rastlanılmamaktadır (11, 12, 13, 14).

Bu araştırmada ortodontik tedavi için yer sağlamak amacı ile uygulanan üst keser protrüzyonunun keser dişler ve üst dudak üzerindeki etkileri incelenmiştir. Keser dişlerde sağlanan protrüzyon sonucunda yeterli değişiklikler elde edilmiş ve bu değişikliklerin önemli olmadığı belirlenmiştir (Tablo II ve III).

Kasai (15) üst dudağın vertikal değişikliğinin üst keserlerin horizontal yöndeki değişiklikleri ile ilişkili olduğunu, ancak üst dudağın horizontal değişiklikleri için böyle bir ilişkinin söz konusu olmadığını bulmuştur. Ortodontik diş hareketlerinde alt dudak cevabının üste göre daha kolay tahmin edilebildiğini belirtmiştir (15). Kasai (15) yumuşak dokuların bağımsız etkiler göstermelerini yumuşak dokuların uzunluk, kalınlık ve gerilim gibi fonksiyonel özelliklerinden etkilenmesine bağlamıştır.

Rudee (16) üst keser retraksiyonu ile üst dudak retraksiyonu arasında yüksek korelasyon bulunduğundan bahsetmiştir. Bireysel varyasyonlar sonucunda bazı vakalarda ise negatif korelasyon gözlenmiş ve üst keser retraksiyonu üst dudak protrüzyonu ile sonuçlanmıştır. Bu durum üst dudağın büyüme etkisi ile öne hareketi olarak nitelendirilmiştir.

Talass ve arkadaşları (17) üst dudağın ortodontik diş hareketlerine olan cevabının tahmininin daha düşük olasılıkla yapılabilmesinin; üst dudağın kompleks anatomisi ve dinamik yapısına bağlı olduğunu vurgulamışlardır.

Looi ve Mills (18)'e göre yumuşak dokuların, altlarındaki sert dokulardaki değişime cevabında bireysel varyasyonlar söz konusudur, dolayısıyla dudakların belirli diş hareketlerine verecekleri cevabı önceden tahmin etmek olanaksızdır.

Yapılan çeşitli araştırmalarda da bildirildiği üzere üst dudaktaki horizontal yön değişimi dişlerden bağımsız olabilmektedir.

Burstone (3)'a göre dudak postürünün diş hareketleri ile değiştirilebileceği belirtilse de, dudakların rahat postürel pozisyonu diş hareketinden bağımsızdır. Kişisel varyasyonlar dudak postüründe sıklıkla gözlenmektedir. Bazı kişilerde dudaklar daha protrüziv, bazılarında ise daha retrüzivdir (3).

Orbikülaris oris kompleksi buksinatör kas ile birlikte çepçevre bir kas zırhı oluşturmaktadır (3).

Wood ve arkadaşları (19), alt ve üst dudağın kuvvetini ölçmeye çalışmışlar ve ortaya çıkan kuvvetin orbikülaris oris ve mental kasın kasılması sonucu olduğunu bildirmişlerdir.

Bu araştırmada incelenen orbikülaris oris kası gerginlik kuvveti miktarının önemli olmadığı bulunmuştur (Table IV).

Bu araştırmada üst keser protrüzyonu sonucunda üst dudakta aşırı bir gerilime neden olunmadığı sonucuna varılmıştır.

Rudee (16)'ye göre ortodontik tedavi etkisi ile ortaya çıkan diş ve dudak hareketleri fasiyal profili etkilememektedir. Ancak bu etkide büyümenin de rolü olduğu unutulmamalıdır. Büyüme ile değişen burun ve çene ucu da dudakların değişik gözlemlenmesine neden olabilmektedir (16).

Fasiyal profilin değişimi değerlendirilirken büyüme, gelişim ve tedavi etkisi birlikte ele alınmalıdır (20). Bazı durumlarda istenmeyen fasiyal değişiklikler nedeniyle ortodontist sorgulanabilmekte ancak gerçek neden fizyolojik gelişime bağlı olmaktadır (1).

Fasiyal yumuşak doku profili hem büyüme hem de ortodontik tedavi ile değişebilmektedir (16).

Genecov ve arkadaşları (21), 7-12 yaşları arasında büyüme ile üst dudak bölgesinde yumuşak dokuda artış ve ileri yönde hareket gözlemlenmişlerdir. Bu artış 12-17 yaşlar arasında erkeklerde daha fazla, kızlarda daha az olarak devam etmektedir.

SONUÇ

Üst dudağın ileri yön konum değişikliği üst keserlerin protrüzyonunun ve labioversiyonunun birlikte etkisine bağlı olabileceği gibi üst dudağın kompleks yapısının cevabı olarak da nitelendirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Garner LD. Soft-tissue changes concurrent with orthodontic tooth movement. Am J Orthod 66:367-377, 1974.
2. Yogosawa F. Predicting soft tissue profile changes concurrent with orthodontic treatment. Angle Orthod 60:199-206, 1990.
3. Burstone C J. Lip posture and its significance in treatment planning. Am J Orthod 53:262-284, 1967.
4. Burstone C J. The integumental profile. Am J Orthod 44:1-25, 1958.
5. Salzman JA. Practice of Orthodontics. Vol.1, JB Lippincott Company, Philadelphia and Montreal, 1966.

6. Steiner C C. The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontic treatment. Am J Orthod 46:721-735, 1960.
7. Ackerman JL, Musich DR. A systematic modification of edge-wise therapy. Am J Orthod 67:159-175, 1975.
8. Ackerman JL et al. A controlled light continuous force technique. Am J Orthod 56: 233-251, 1969.
9. Üner O. "Modified Edgewise" teknik. A Ü Dişhek Fak Der 3:39-47, 1976.
10. Sümbüloğlu K. Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. 8. Baskı, Hatipoğlu Yayınevi, Şahin Matb. Ankara, 1998.
11. Holdaway RA. Soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning, Part I. Am J Orthod 84:1-28, 1983.
12. Holdaway RA. Soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning, Part II. Am J Orthod 85:279-293, 1984.
13. Economides J. Predicting post-treatment maxillary lip position. J Clin Orthod 22: 646-651, 1988.
14. Üner O, Eroğlu EY: Üst keser retraksiyonuna üst dudak yanıtı; Farklı iki yumuşak doku tahmin yönteminin karşılaştırılması, Türk Ortodonti Derg 4:32-39, 1991.
15. Kasai K: Soft tissue adaptability to hard tissues in facial profiles. Am J Orthod 113:674-84, 1998.
16. Rudee DA. Proportional profile changes concurrent with orthodontic therapy. Am J Orthod 50:421-434, 1964.
17. Talass MF, Talass L, Baker RC. Soft tissue profile changes resulting from retraction of maxillary incisors. Am J Orthod Dentofac Orthop 91:385-394, 1987.
18. Looi LK, Mills JRE. The effects of two contrasting forms of orthodontic treatment on the facial profile. Am J Orthod 89:507-517, 1986.
19. Wood LM, Hughes J, Hayes KC, Wolfe DL. Reliability of labial closure force measurements in normal subjects and patients with CNS disorders. J Speech Hearing Research 35:252-258, 1992.
20. Oliver BM. The influence of lip thickness and strain on upper lip response to incisor retraction. Am J Orthod 82:141-148, 1982.
21. Genecov JS, Sinclair PM, Dechow PC. Development of the nose and soft tissue profile. Angle Orthod 60:191-198, 1990.

YAZIŞMA ADRESİ:

Prof.Dr. Oktay ÜNER
Gazi Ü.Dişhekimliği Fak.
Ortodonti ABD Başkanı
06510 Emek-ANKARA
Tel: 2126220