

Bilateral Maksiller Lateral Eksikliği Olan Hipodontili Bireylerde Profil

Dr. Neslihan ÜÇÜNCÜ*

ÖZET: Çift taraflı maksiller lateral diş eksikliğinin nedeni olarak; radyasyon, travma, tümör gibi çevresel etkenler, sistemik hastalıklar veya genetik faktörler ileri sürülmektedir. Dentisyondaki diş eksikliği sonucu çenelerin gelişimleri etkilenir. Çenelerin ve dentoalveolar yapıların şekli ise yüz profilinde etkindir. Bu araştırmada, bilateral maksiller lateral diş eksikliğinin farklı analiz yöntemleri kullanılarak yumuşak doku profiline etkisi incelendi. Normal oklüzyonlu ve hiç diş eksikliği olmayan bireylere göre hipodontili grupta üst dudakta istatistiksel olarak önemli düzeyde retrüzyon saptanırken, diğer değişkenlerde önemli bir farklılık saptanmadı.

Anahtar Kelimeler: Hipodonti, bilateral maksiller lateral eksikliği, yumuşak doku profili

SUMMARY: "THE INVESTIGATION OF THE PROFILE ON THE PATIENTS WITH HYPODONTIA, HAVING BILATERAL CONGENITAL ABSENCE OF MAXILLARY LATERAL INCISORS". The causes of absence of maxillary lateral incisors are said to be the environmental factors such as radiation, trauma, tumors and systemic disease or the genetic factors. The jaw development is effected as a result of the absence of teeth. It is also known that the form of the jaws and dentoalveolar structures are effective on the profile. In this study, the effect of the bilateral absence of maxillary lateral incisors on the soft tissue profile has been investigated by utilizing different analysis. A statistically significant retrusion in the upper jaw of the individuals with hypodontia is observed when compared with the individuals with normal occlusion and all the permanent teeth developing. There were no other significant change found, regarding the other parameters.

Key Words: Hypodontia, bilateral absence of maxillary lateral incisors, soft tissue profile.

GİRİŞ

Hipodonti bir ya da daha fazla dişin developmental eksikliğidir. Sistemik hastalıklar, ektodermal defektler, travma ve radyasyon gibi çevresel etkenler ve genetik yatkınlık hipodontinin etyolojik faktörleri arasındadır (1, 5, 19, 20).

Embryolojik dönemde gelişim bozukluğuna bağlı olarak frontanasal proseslerle lateral proseslerin kaynaşmaları esnasında lateral sulkusta oluşan anomali sonucu maksiller lateral dişlerin agenesisi, simfisis bölgesindeki sütunun erken kaybolması ile mandibular kesicilerin agenesinin oluşabileceği çeşitli araştırmacılar tarafından ileri sürülmektedir (6, 19, 28). Hipodonti hem süt hemde daimi dişlerde görülür. Daimi dişlerde görülme sıklığı genelde sırasıyla 3. molarlar, maksiller lateral kesiciler, mandibular 2. premolarlar, mandibular kesiciler, maksiller 2. premolarlardır (4, 5, 6, 7, 19).

Hipodonti vakalarında defektli ve kama dişler gibi şekil ve boyut anomalileride görülür (5, 6, 14, 19, 28). Dentisyondaki boşluklar, boyut anomalileri özellikle fazla sayıdaki diş eksikliği sonucu çenelerin gelişimleri-

de etkilenir. Çenelerin şekil ve boyutu, dentoalveolar yapıların protrüzyonu, dişlerin mesiodistal boyutu, gonial açı, mandibular dental ark ile pogonion arasındaki ilişki ve yumuşak doku kalınlığı yüz profilinde etkindir (5, 9, 19).

Hipodonti vakalarında tedavi prensibi mevcut boşlukların ortodontik olarak kapatılması veya boşlukların protez yapımına elverişli hale getirilmesidir (8, 12, 14, 21, 28). Boşlukların korunmasını destekleyenler daha az düz bir yüz profilinin eldesinin mümkün olabileceğini savunurlarken, boşlukların ortodontik olarak kapatılmasını destekleyenler ise çok az fasyal değişime neden olunabileceğini ileri sürmektedirler (12, 14, 21, 28).

Bu araştırma, farklı yumuşak doku analizleri kullanılarak çift taraflı maksiller lateral eksikliğinin yumuşak doku profilini ne denli etkilediğinin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

MATERYAL VE METOD

Çift taraflı maksiller lateral eksikliği olan 10 kız, 2 erkek toplam 12 mesiodiverjan yapılı hipodontili birey

* G. Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Arş. Gör.

ile nötral oklüzyonlu, diş eksikliği olmayan mesiodiverjan yapılı 9 kız 3 erkek toplam 12 birey araştırmaya alındı.

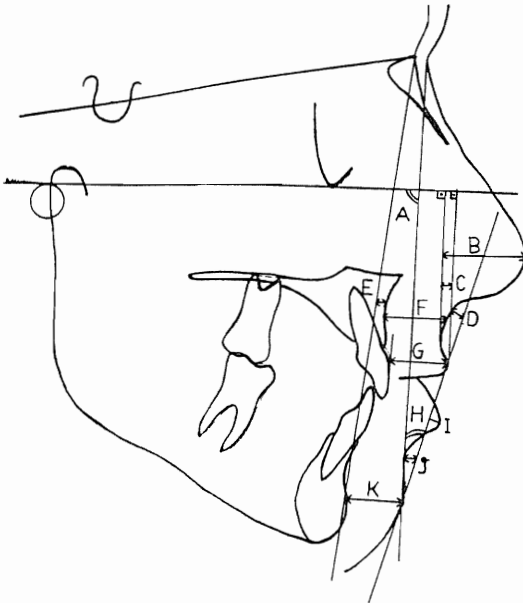
Çift taraflı maksiller lateral eksikliği gösteren kız ve erkek bireylerin kronolojik yaş ortalaması 13.31 ± 1.91 yıl, bu gruba uygun kız ve erkek nötral oklüzyonlu bireylerin yaş ortalaması ise 13.08 ± 1.94 yıl saptandı.

Bireylerden bilinen yöntemlerle elde edilen sefalometrik filmler üzerinde çizimler yapılarak, bireylerin yumuşak doku profillerini incelemek amacıyla Holdaway'in VTO (Visualized Treatment Objectives) analizinde kullandığı yumuşak doku ölçümleri (9, 10) (Şekil 1); Ricketts ve Steiner'in yumuşak doku düzlemleri (17, 19, 23, 27) (Şekil 2a, 2b) ve FH düzleme subnasal noktadan dik çıkılarak elde edilen subnasal vertikal düzleme (22) göre oluşturulan ölçümler (Şekil 3) kullanıldı. Bu ölçümleri destekleyebilmek amacıyla çeşitli iskeletsel ve dişsel ölçümler yapıldı (Şekil 4).

Araştırmada kullanılan ölçümler şunlardır:

Holdaway analizi (9):

A = Yumuşak doku fasiyal açı, B = Burun genişliği, C = üst dudak sulcus derinliği, D = Subnasal noktanın H doğrusuna uzaklığı, E = İskeletsel konkavite, F = üst dudağın basal kalınlığı, G = üst dudağın vermilyon sınırındaki kalınlığı, H = H açısı, I = Alt dudağın H doğrusuna uzaklığı, J = Alt dudak sulcus derinliği, K = Çene yumuşak dokusunun kalınlığı (Şekil 1).



Şekil. 1 - Holdaway'in yumuşak doku analizi

Steiner analizi (23):

ULs = üst dudağın Steiner'in yumuşak doku düzlemine uzaklığı, LLs = Alt dudağın Steiner'in yumuşak doku düzlemine uzaklığı (Şekil 2a).

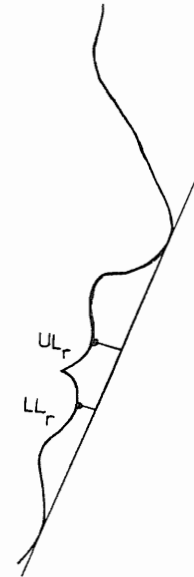


Şekil.2a

Şekil. 2a- Steiner'in yumuşak doku analizi

Ricketts Analizi (17, 18):

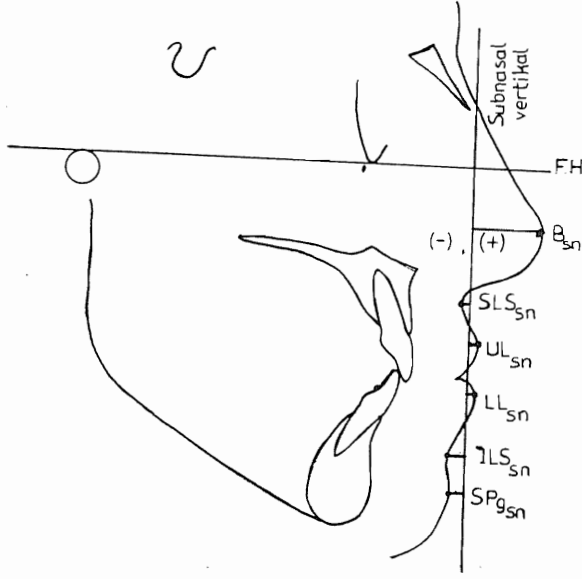
ULr = üst dudağın Ricketts'in yumuşak doku düzlemine uzaklığı, LLr = Alt dudağın Ricketts'in yumuşak doku düzlemine uzaklığı (Şekil 2b).



Şekil. 2b- Ricketts'in yumuşak doku analizi

FH__ Subnasal Vertikale göre yumuşak doku analizi:

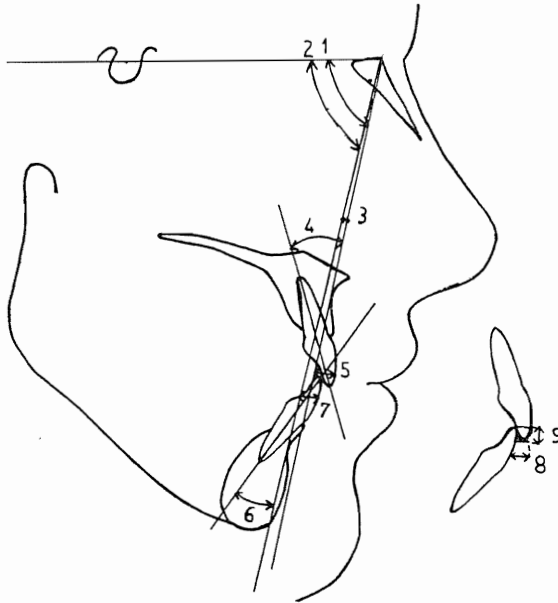
SL_{Ssn} = üst dudak sulcus derinliği, UL_{sn} = üst dudakın en ileri noktası, LL_{sn} = Alt dudakın en ileri noktası, IL_{Ssn} = Alt dudak sulcus derinliği, SP_{gsn} = Yumuşak doku pogonion. Tüm bu noktaların subnasal vertikal düzleme uzaklıkları değerlendirildi. Subnasal vertikal düzlemin sağındaki değerler (+), solundaki değerler (-) olarak kabul edildi (Şekil 3).



Şekil 3- FH ⊥ yumuşak doku analizi

İskeletsel ve Dişsel ölçümler:

1. SNA, 2. SNB, 3. ANB, 4. 1-NA (°), 5. 1-NA (mm), 6. 1-NB (°), 7. 1-NB (mm), 8. Overjet, 9. Overbite (Şekil 4).



Şekil 4- İskeletsel ve Dişsel ölçümler

Hipodontili ve normal gruba ilişkin kronolojik yaş ortalamaları ve analiz değerlerinin ortalamaları arasındaki farkların önem kontrollerinde Mann-Whitney U Test'inden yararlanıldı (26).

BULGULAR

Normal oklüzyonlu grup ile çift taraflı maksiller lateral eksikliği olan hipodontili grubun kronolojik yaşlarına ilişkin değerlerin önem kontrolleri Tablo I'de verilmiştir. Tablodan izlendiği şekilde gruplar arasındaki fark önemli bulunmamıştır.

Tablo I. Normal Oklüzyonlu Grup İle Hipodontili Gruba İlişkin Kronolojik Yaş Ortalama Değerleri (Yıl) ve Önem Kontrolleri.

	X	Sx	Sd	U
Normal Grup	13.08	0.56	1.94	78
Hipodontili Grup	13.81	0.55	1.91	

Ut = 102

Normal oklüzyonlu grup ile hipodontili gruba ilişkin analizlerin ortalama değerleri ve bu değerler arasındaki farkların önem kontrolleri Tablo II'de izlenmektedir. Yumuşak doku değerlendirmeleri için uygulanan Holdaway analizinde üst dudak sulcus derinliğini gösteren C değeri, alt dudak sulcus derinliğini gösteren J değeri; Steiner ve Ricketts'in yumuşak doku analizinde üst dudak konumu; subnasal vertikal düzleme göre üst dudakın konumuna ilişkin ölçümlerin ortalama değerleri arasındaki fark önemli bulunmuştur (Tablo II).

Holdaway analizine göre normal grup ile hipodontili grup arasında yumuşak doku fasiyal açıda (=A), burun genişliğinde, (=B), iskeletsel konkavitede (=E), üst dudak kalınlığında (F, G), H açısında ve alt dudak konumunda ve çene ucu yumuşak doku kalınlığında istatistiksel olarak önemli düzeyde fark bulunmamıştır (Tablo II).

Ricketts ve Steiner'in yumuşak doku analizinde alt dudak konumunda; subnasal vertikal düzleme göre uygulanan analizde ise yine alt dudak konumu, çene ucu pogonion mesafesi ve burun genişliğinde normal grup ile hipodontili grup arasında önemli bir fark bulunamamıştır (Tablo II).

İskeletsel ve dişsel ölçümlerde de alt ve üst çenenin kraniuma göre konumlarında (SNA, SNB), alt ve üst çenenin birbirine göre olan konumlarında (ANB), 1-NA (mm), 1-NB (°), 1-NB (mm), Overjet ve Overbite ölçümlerinde her iki grupta önemli düzeyde fark bulunmazken, 1-NA (°) ölçümünde önemli düzeyde fark bulunmuştur (Tablo III).

Tablo II. Normal Oklüzyonlu Bireyler İle Bilateral Maksiller Lateral Eksikliği Olan Hipodontili Bireylerde Yumuşak Doku Analiz Değerlerine İlişkin Ölçümler ve Önem Kontrolleri.

		NORMAL GRUP			HIPODONTİLİ GRUP			U
		\bar{X}	$S\bar{x}$	Sd	\bar{X}	$S\bar{x}$	Sd	
HOLDAWAY	A	86.41	1.04	3.62	86.28	0.93	3.24	80.5
	B	17.41	0.89	3.11	18.62	0.77	2.69	88
	C	2.41	0.30	1.06	1.58	0.39	1.36	102*
	D	5.54	0.42	1.48	5.00	0.75	2.61	86.5
	E	2.41	0.49	1.70	2.25	0.57	1.98	74
	F	14.62	0.28	0.97	14.45	0.52	1.81	83.5
	G	12.99	0.49	1.72	12.47	0.71	2.46	77
	H	16.91	0.71	2.46	15.16	1.22	4.26	98
	I	0.79	0.32	1.13	1.75	0.47	1.63	99
	J	4.25	0.44	1.53	3.25	0.61	2.12	102*
	K	12.33	0.58	2.01	12.83	0.48	1.69	86
STEINER	UL _s	-0.29	0.39	1.38	-2.04	0.77	2.68	108*
	LL _s	0.25	0.51	1.8	-0.08	0.62	2.18	74
RICKETTS	UL _R	-3.08	0.57	1.98	-5.16	0.89	3.10	104*
	LL _R	-1.70	0.71	2.49	-2.12	0.65	2.28	76.5
FH SUBNASAL VERTİKAL	SLS _{an}	-2.20	0.36	1.26	-1.95	0.27	0.96	75
	UL _{an}	0.12	0.41	1.43	-0.79	0.33	1.15	103.5*
	LL _{an}	-3.75	0.94	3.29	-3.33	0.49	1.73	73
	ILS _{an}	-12.58	1.13	3.93	-12.16	0.65	2.28	72.5
	SPG _{an}	-12.12	1.18	4.12	-11.26	0.96	3.33	80.5

Ut = 102
*P < 0.05

Tablo III. Normal Oklüzyonlu Grup İle Bilateral Maksiller lateral Eksikliği Olan Hipodontili Gruba İlişkin İskeletsel ve Dişsel Ölçümler Ve Önem Kontrolleri.;

	Normal Grup			Hipodonti Grup			U
	\bar{X}	$S\bar{x}$	Sd	\bar{X}	$S\bar{x}$	Sd	
SNA	81.04	0.90	3.13	80.83	0.99	3.45	74
SNB	78	0.94	3.28	77.54	0.96	3.36	74
ANB	3.04	0.40	1.40	2.95	0.51	1.78	81
1-NA (°)	23.08	1.30	4.52	19.91	0.73	2.53	103.5*
1-NA (mm)	4.54	0.36	1.26	4.16	0.41	1.45	81.5
1-NB (°)	25.75	1.52	5.29	25.16	1.47	5.11	72.5
1-NB (mm)	5.33	0.30	1.07	5.75	0.36	1.27	92
Overjet	2.62	0.23	0.82	1.54	0.61	2.14	97.5
Overbite	2.62	0.29	1.02	1.50	0.51	1.78	99

Ut = 102
* P < 0.05

TARTIŞMA

Etyolojik faktörlerle şekillenen ve günümüzde etyolojisi halen tartışmalı olan hipodonti vakalarında diş veya diş grublarının eksikliği diş, çene ve yüz gelişimini etkileyebilmektedir (4, 5, 19, 28).

Yumuşak doku profilinin önemli bir kısmını oluşturan alt ve üst dudak anterior dişler tarafından desteklenmektedir. Araştırmacılar, dudakların anteroposterior konumlarının dişler ve alveolar yapılarla ilişkili olduğunu ileri sürmektedir (2, 15, 25).

Araştırmacıların bu fikirleri doğrultusunda, çift taraflı maksiller lateral eksikliğine sahip hipodontili bireylerin dental arklarındaki bu diş eksikliğinin profile yansıtıp yansımadığının incelenmesi amacıyla bu araştırma yapıldı.

Yumuşak doku profilinin incelenmesinde açısal, doğrusal veya düzlemsel ölçümlerin biri veya bunların kombinasyonlarını içeren analiz yöntemleri ileri sürülmektedir (3, 9, 10, 13, 17, 18, 23, 25).

Profilin değerlendirilmesinde nasion, pogonion veya subnasal noktalardan geçen vertikal düzlemler kullanılmakta (16, 22, 24), diş hareketlerine yumuşak dokuların vereceği cevap için vertikal düzlemlerle VTO analizlerinin birlikte kullanımı önerilmektedir (9, 10, 11, 17). Bu çalışmada da hipodontili bireylerde yumuşak doku profilini daha doğru değerlendirebilmek amacıyla farklı analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Normal oklüzyonlu grup ile hipodontili grubun yumuşak doku profilleri incelendiğinde üst dudak sulcusunun ortalama değerleri arasında önemli düzeyde fark bulunmuştur. Bu fark acaba nereden kaynaklanmaktadır? Yumuşak doku fasiyal açıları ortalama değerleri ile iskeletsel konkavitede bir farklılık bulunmamıştır. Alt ve üst çenenin kranyuma göre konumunu belirleyen SNA, SNB ve ANB açıları ortalama değerleri arasında da bir farklılık yoktur. Holdaway'in H açısını, yumuşak doku pogonion ile üst dudağa teğet olarak geçen düzlemlerle yumuşak doku fasiyal düzlem arasındaki açı oluşturmaktadır. Normal grupta H açısı değeri 16.91° iken hipodontili grupta 15.16° olarak bir azalma göstermiştir. Pogonionun konumu her iki grupta da bu durumda pek farklılık göstermediğinden H açısındaki bu fark üst dudak konumundan ileri gelmektedir.

Steiner ve Ricketts'in dudak analizlerinde normale göre hipodontili grupta üst dudakta önemli düzeyde retrüzyon saptanmıştır (U = 108, U = 104, tablo U Değeri = 102; Tablo II).

Subnasal vertikal düzleme göre profil incelemesinde hipodontili bireylerde normale göre üst dudak önemli düzeyde (U = 103.5, Ut = 102) retrüze çıkarken, alt dudak ve çene ucu normalden farklılık göstermemiştir.

Dişsel ve iskeletsel ölçümler göz önüne alındığında 1-NA (°) değerinde hipodontili grupta önemli düzeyde azalma izlenmektedir. Üst dudaktaki retrüzyon üst keserlerinin bu duruma bağlanabilir. Bu bulgu Subs-

telny'nin (25) dudak konumlarının dişler ve alveolar yapılarla ilişkili olduğu fikri ile uyum göstermektedir.

Alt ve üst dudak sulcus derinliğinde Holdaway analizine göre hipodontili bireylerde önemli düzeyde azalma saptanmıştır. Subnasal vertikal düzleme göre yapılan analizde bu değerler istatistiksel olarak önemli çıkmamışsa dikkat edilirse bu analizde de azalmaya meyil olduğu gözlenebilir. Holdaway (9) derin kapanışlarda alt ve üst dudak sulcuslarının derinleştiğini, açık kapanışlarda ise azaldığını ileri sürmektedir (9, 10). Hipodontili bireylerin daha çok derin kapanışlı büyüme şekli gösterdikleri çeşitli çalışmalarda belirtilmektedir (4, 28). Bu durumda, bu çalışmadaki sulcus derinliğindeki azalma yorumunu yapmak, vakalar vertikal yönde değerlendirilmediğinden mümkün olmamaktadır. Fakat dikkat edilirse overbite değerinde de normale göre önemlilik sınırına oldukça yakın bir azalmanın mevcut olması vakaların açık kapanışa meyilli olabileceğinin bir göstergesi olabilir.

Ortodontik tedavilerde özellikle keser retraksiyonunda dudak kalınlığı önemlidir. Holdaway (9) üst dudak vermilyon sınırındaki kalınlığın 13-15 mm olduğu olgularda üst dudağın diş hareketlerine çok iyi adapte olduğunu, 12 mm veya altındaki olgularda üst dudağın keserler kadar hızlı konum değiştirdiğini belirtmektedir. Bu araştırmanın olgularında dudak kalınlığı normal grupta 12.99 mm, hipodontili grupta 12.47 mm olup, bu değerler diş hareketlerinden etkilenebilecek miktarlardadır. Bu çalışmada hipodontili olgularda üst dudaklardaki retrüzyonda gözönüne alındığında keser retraksiyonunda bu duruma dikkat edilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Woodwort ve arkadaşları (28) çift taraflı maksiller lateral eksikliği olan hipodontili bireylere boşlukların kapatılması şeklinde tedavi uyguladıklarında tedavi edilmeyen gruba göre kız ve erkek her iki grupta nasolabial açıda 10°'lik istatistiksel olarak önemli düzeyde değişim; Schwartz (20) ise boşlukların kapatılması ile tedavi ettiği hipodontili bireylerde Holdaway açısında önemli düzeyde değişim izlemişlerdir.

Sonuç olarak, normal oklüzyonlu bireyler ile çift taraflı maksiller lateral eksikliği olan bireyler karşılaştırıldığında; hipodontili grupta üst dudakta önemli düzeyde retrüzyon saptanmıştır. İskeletsel konkavite ve yumuşak doku fasiyal açısında her iki grupta bir farklılık izlenmemiş olup üst dudaktaki retrüzyon üst keserin normale göre daha dik konumlanmış olmasından ileri gelmektedir. Çift taraflı maksiller lateral eksikliği olan hipodontili bireylerin tedavisinde boşluklarının kapatılması düşünüldüğünde bu kriterler dikkate alınmalıdır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Arya, B.S.; Savara, B.S.: Familial Partial anodontia Report of a Case, J. Dent. Child. 41: 47-50, 1974.
2. Bishara, E.S.; Hession T.J.; Peterson, L.C.: Longitudinal Soft tissue Profile Changes: A Study of Three Analyses, Am. J. Orthodont., 88: 3, 209-223, 1985.

3. Burstone, C.J.: The Integumental Profile, Am. J. Orthodont., 44: 1-24, 1958.
4. Dermaut, L.R.; Goeffers, K.R.: Prevalence of Tooth Agene-sis Correlated with Jaw Relationship and Dental Crowding., Am. J. Orthodont. Dentofac. Orthop., 90: 204-210, 1986.
5. Foster, T.D.: A Teextbook of Orthodontics, J.B. Lippincott Co., Philadelphia and Canada, 1975.
6. Graber, T.M.: Orthodontics Principles and Practice, Third, Ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto, 1972.
7. Glenn, F.B.: A Consecutive Six-Year Study of the Preve-lance of Congenital Missing Teeth in Private Pedodontic Practice of Two Geographically Seperated Areas, J. Dent. Child., Third Quarter, 264-270, 1964.
8. Henns, R.J.: The Canine Eminence, Angle orthodont., 44: 326-328, 1974.
9. Holdaway, R.A.: A Soft-Tissue Cephalometric Analysis and Its Use in Orthodontic Treatment Planning-Part I, Am. J. Orthodont., 84: 1-28, 1983.
10. Holdaway, R.A.: A Soft-Tissue Cephalometric Analysis and Its use in Orthodontic Treatment Planning-Part II, Am. J. Orthodont., 85- 279-293, 1984.
11. Jacobs, J.D.: Vertikal Lip Changes from Maxillary Incisor Retraction, Am. J. Orthodont., 74: 396-404, 1978.
12. Mc Neil, R.W.; Joondeph, D.R.: Congenitally Absent Ma-xillary Lateral Incisors: Treament Planning Considerati-ons, Angle Orthodont., 43: 24-29, 1973.
13. Merrifield, L.L.: The Profile Line As an Aid in Critically Evaluating FacialEsthetics, Am. J. Orthodont., 52: 804-822, 1966.
14. Miller, W.B.; Mc. Lendon, M.J.; Hines, F.H.: Two Treat-ment Approaches for Missing or Peg Shaped Maxillary Lateral Incisors. A Case Study on Identical Twins, Am. J. Orthodont. Dentofac. Orthop., 92: 249-256, 1987.
15. Park, Y.C.; Burstone, C.J.: Soft-Tissue Profile-Fallacies of Hard-Tissue Standarts in Treatment Planning., Am. J. Ort-hodont. Dentofac. Orthop., 90: 52-62, 1986.
16. Peck, H.; Peck, S.: A Concept of Facial Esthetics, Angle Orthodont., 40: 284-317, 1970.
17. Ricketts, R.M.: Cephalometric Synthesis, Am. J. Ortho-dont., 46: 647-673, 1960.
18. Ricketts, R.M.: Esthetics, Environment and the Law of Lip Relation, Am. J. Orthodont., 54: 272-289, 1968.
19. Salzman, J.A.: Practice of Orthodontics, Vol: 1., J.B. Lip-pincott Co., Philadelphia and Montreal, 1966.
20. Schwartz, T.S.: Evaluation of Pretreatment and Post Treat-ment Skeletal and Soft-Tissue Cephalometric Measure-ments in Patients Exhibiting Maxillary Lateral Incisor Agene-sis, Am. J. Orthodont., 66: 102-103, 1974.
21. Senty, E.L.: The Maxillary Cuspid and Missing Lateral In-cisors: Esthetic and Occlusion, Angle Orthodont., 46: 365-371, 1976.
22. Spradley, F.L.; Jacobs, J.D.; Crowe, D.P.: Assesment of the Anteroposterior Soft-Tissue Contour of the Lower Fac-ial Third in the Ideal Young Adult, Am. J. Orthodont. 79: 316-324, 1981.
23. Steiner, C.C.: Cephalometrics for You and Me, Am. J. Ort-hodont., 39: 729-755, 1953.
24. Stoner, M.M.: A Photometric Analysis of Facial Profile, Am. J. Orthodont., 41: 453-469, 1955.
25. Subtelny J.D.:A Longitudinal Study of Soft-Tissue Facial Structures and Their Profile Characteristics Defined in Re-lation to Underlying Skeletal Structures, Am. J. Ortho-dont., 45: 481-507, 1959.
26. Sümbüloğlu, K.; Sümbüloğlu, V.: Biyoistatistik, Çağ Mat-baası, Ankara, 1987.
27. Uzel, İ.; Enacar, A.: Ortodontide sefalometri, Yargıçoğlu Matbaası, Ankara, 1984.
28. Woodworth, D.A.; Sinclair, P.M.; Alexander, R.G.: Bilate-ral Congenital Absence of Maxillary Lateral Incisors: A Craniofacial and Dental Cast Analysis, Am. J. Orthodont., 87: 280-293, 1985.

*Yazışma Adresi: Dr. Neslihan ÜÇÜNCÜ
G.Ü. Dişhek. Fak.
Ortodonti Anabilim Dalı
06510 Emek-ANKARA*

Bu makale, Yayın Kurulu tarafından 28 / 03 / 1990 tarihinde yayına kabul edilmiştir.