



Dr. O. Üner

Ortodontik Bölgesi Normal Olan Bireylerde Büyüme ve Gelişimin Yumuşak Doku Profiline Etkisi*

Prof. Dr. Oktay ÜNER** Yrd. Doç. Dr. Müfide DİNÇER*** Dt. Emel Yücel EROĞLU****

ÖZET: Bu araştırmada normal oklüzyonlu, iskeletsel klas 1 ve meziodiverjan yapılı bireylerde büyüme ve gelişimin yumuşak doku profiline etkisi incelendi. Kemik yaşı ortalamaları 9.28 ± 1.58 yıl olan 10'u kız ve kemik yaşı ortalamaları 9.88 ± 1.80 yıl olan 10'u erkek toplam 20 birey araştırma kapsamına alındı. Tüm bireylerin birer sene aralıkla olmak üzere bilinen yöntemlerle iki kez sefalometrik filmleri elde edildi. Sefalometrik filmlerin çizimleri üzerinde profil görünümünde etkili olan alt ve üst dudak ile çene ucunun iskelet-diş sistemi ve birbirleriyle ilişkilerini gösteren ölçümler yapılarak elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle değerlendirildi. Yapılan biyoistatistiksel değerlendirmelerin belirlediğine göre; hem kız hem de erkek bireylerde dudakların ve çene ucunun büyüme ve gelişim ile normal değerler içinde gelişim gösterdikleri ve birbirleriyle uyumlarını devam ettirdikleri gözlenirken; kızlarda alt dudak kalınlığındaki artışın, erkeklerde sert ve yumuşak doku pogonion konum değişimlerinin önemli olduğunu buldu. Kızlarda üst dudak gelişimi ile üst çene gelişimi, yumuşak doku pogonion gelişimi ile alt çene gelişimi; alt dudak konum değişimi ile üst kesici diş konumu ve overbite değişimi arasındaki ilişkiler; erkeklerde ise üst dudak konumu ile üst çene gelişimi ve üst keser diş konumu, alt dudak konumu ile alt çene gelişimi ve alt keser diş konumu arasındaki ilişkiler önemli bulundu. Tüm bireylerde sert doku pogonion gelişimi ile yumuşak doku pogonion gelişimi arasındaki ilişkinin yüksek düzeyde olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Yumuşak Doku Profili, Büyüme ve Gelişim Normal Oklüzyon.

SUMMARY: THE EFFECT OF GROWTH AND DEVELOPMENT ON SOFT TISSUE PROFILE IN BOYS AND GIRLS WITH NORMAL OCCLUSION. In this study the effect of the growth and development on soft tissue profile of preadolescent subjects with normal occlusion, skeletal class 1 and mesiodivergent structure was investigated. 10 girls, the mean skeletal age being 9.28 ± 1.58 years and 10 boys, the mean skeletal age being 9.88 ± 1.80 years were selected. Two standardized lateral cephalometric roentgenographs were taken from all subjects at one year interval. The angular and linear measurements were performed on tracing films. The mean values of these measurements were calculated and statistically evaluated. According to statistical evaluation, the growth and development of the lips and soft tissue chin in both girls and boys were normal and they were in harmony with each other. However in girls the increase of lower lip thickness and in boys the changes of hard and soft tissue pogonion positions were found to be statistically insignificant. In girls, the correlations between the upper lip position and maxillary growth;

* Araştırma; Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalında yapılmış olup, GATA Dişhekimliği Merkezi I. Bilimsel Kongresinde tebliğ edilmiştir, 12-16 Mayıs 1989, Ankara.

** G.Ü. Dişhek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Başkanı

*** G.Ü. Dişhek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

**** G.Ü. Dişhek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

soft tissue pogonion and mandibular growth, lower lip position and upper incisor position; lower lip position and overbite were found to be significant; In boys the correlations between upper lip position and maxillary growth; upper lip position and upper incisor position; lower lip position and mandibular growth; lower lip position and lower incisor position were found to be significant. In all subjects a high correlation is found between hard and soft tissue pogonion.

Key Words: Soft-Tissue Profile, Growth and Development, Normal Occlusion.

GİRİŞ

Ortodontik bölgenin görüntü ve fonksiyonunda önemlilik kazanan yumuşak dokular, iskeletsel ve dişsel yapılar ile ilişkili olan ünitelerdir. Yumuşak doku profilinin değerlendirilmesi Angle (1) ve Case (3)'den beri ortodontik tedavi planlamasında önemli bir yer tutmaktadır. Uygun ve normal profil yapısını tanımlayan ve belirleyen normları içeren çeşitli yumuşak doku analiz yöntemleri ileri sürülmüştür (6, 8, 11, 14). Birçok araştırıcı da (2, 4, 10, 12, 13), ortodontik tedavilerin yumuşak doku profili üzerindeki etkilerini inceleyerek tedavi sırasında oluşan diş hareketleri ile yumuşak doku arasındaki ilişkileri karşılaştırarak oransal sonuçlarla belirtmişlerdir. Ortodontik tedavi etkilerinin gösterildiği bu çalışmalarda, genellikle büyüme ve gelişimin oluşturabileceği etkiler gözden kaçmaktadır.

Ortodontik tedavi öncesi ulaşılmaması istenen normal bir fonksiyon, stabil bir oklüzyon ve uygun bir estetik için yapılacak tedavi planlamalarında büyüme ve gelişimin yumuşak dokularda özellikle de alt ön yüz yumuşak doku profilinde oluşturabileceği etkilerin de dikkate alınması gereği ortaya çıkmaktadır.

Ortodontik bölgesi normal olan bireylerde alt ön yüz yumuşak doku profilinin büyüme ve gelişimden nedeni etkilendiğinin ve süreç içerisinde yumuşak dokuların iskelet-diş sistemi ile olan ilişkilerinin incelenmesi amacıyla bu araştırma yapıldı.

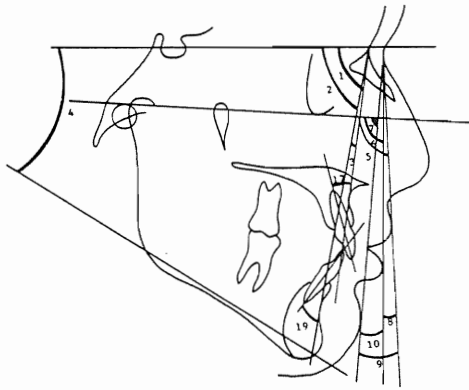
MATERYAL VE METOD

Ortodontik bölgesi normal olan bireylerde büyüme ve gelişimin yumuşak doku profiline etkisinin incelen-

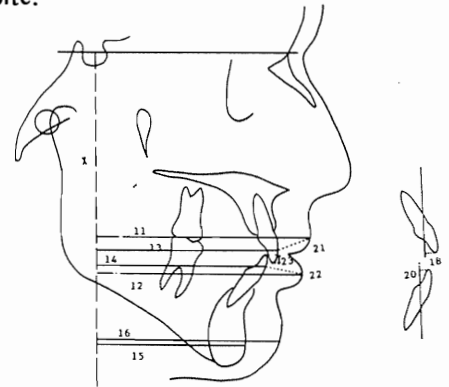
mesiyle yapılan bu çalışmada normal oklüzyonlu, iskeletsel 1. sınıf ve meziodiverjan yapılı, kemik yaşı ortalamaları 9.28 ± 1.58 yıl olan 10'u kız ve kemik yaşı ortalamaları 9.88 ± 1.80 yıl olan 10'u erkek olmak üzere toplam 20 birey araştırma kapsamına alındı.

Tüm bireylerden bilinen yöntemlerle araştırma başlangıcında sefalometrik ve el-bilek fimleri ile araştırma başlangıcından ortalama 1 sene sonra ikinci kez sefalometrik filmleri elde edildi.

Sefalometrik filmlerin çizimleri üzerinde 0.5 derece ve 0.5 mm duyarlılığa kadar şu açısal ve boyutsal ölçümler yapıldı (Şekil 1 ve 2): 1. SNA Açısı, 2. SNB Açısı, 3. ANB Açısı, 4. GoGnSN Açısı, 5. Üst Dudak Açısı (SL), 6. Alt Dudak Açısı (IL), 7. Yumuşak Doku Pogonion Açısı (Pg), 8. Üst Dudak ile Alt Dudak arasındaki Açık (SLIL), 9. Üst Dudak ile Pogonion arasındaki Açık (SLPg), 10. Alt Dudak ile Pogonion arasındaki Açık (ILPg), 11. S noktasından SN düzlemine indirilen dik doğru (X) ile Üst Dudak arasındaki dik uzaklık (Üst Dudak-X), 12. Alt Dudak ile X Doğrusu arasındaki dik uzaklık, 13. Üst Kesici Diş ile X Doğrusu arasındaki dik uzaklık, 14. Alt Kesici Diş ile X Doğrusu arasındaki dik uzaklık, 15. Sert doku Pg ile X Doğrusu arasındaki dik uzaklık, 16. Yumuşak doku Pg ile X Doğrusu arasındaki dik uzaklık, 17. $\underline{1}$ ile NA düzlemi arasındaki açı, 18. $\underline{1}$ ile NA düzlemi arasındaki uzaklık, 19. $\bar{1}$ ile NB düzlemi arasındaki açı, 20. $\bar{1}$ ile NB düzlemi arasındaki uzaklık, 21. Üst Dudak Kalınlığı (ÜDK), 22. Alt Dudak Kalınlığı (ADK), 23. Overbite.



Şekil 1. Araştırmada Kullanılan Açısal Ölçümler



Şekil 2. Araştırmada Kullanılan Boyutsal Ölçümler.

Çizim ve ölçümlerdeki bireysel hata kontrolü için "Basit Rastgele Örneklem" ile numaralandırılarak kura yöntemi ile belirlenen kızlarda araştırma başlangıcı üst dudak kalınlığına ilişkin çizim ve ölçümler tekrarlandı. Birinci ve ikinci çizimler ile ölçüm değerleri arasındaki farkın önem kontrolünde "Varyans Analizi" uygulanarak ölçümler arasındaki benzerlik derecesi hesaplandı (5).

Kız ve erkek bireylerde araştırma başlangıcı ve sonuna ilişkin ortalama değerler arasındaki farkın önem kontrolünde "Wilcoxon Önem Kontrol Testi"nden; kız ve erkek bireylerin araştırma başlangıcına ilişkin ortalama değerleri arasında ve araştırma sonuna ilişkin ortalama değerleri arasında ise "Mann-Whitney U Testi"nden yararlanıldı (5).

Araştırma süresinde oluşan değişim değerleri arasındaki ilişkilerin saptanmasında "Doğrusal Regresyon ve Korelasyon Analizi" kullanıldı (5).

BULGULAR

Pubertal büyüme ve gelişim atılımı başlangıcında araştırmaya alınan kız ve erkek bireylerin araştırma başlangıcı değerleri ile her iki grubun ortalama değerlerine ilişkin önem kontrolü Tablo I de verilmiştir.

Tablo I. Araştırmaya Alınan Kız ve Erkek Bireylerin Araştırma Başlangıcı Değerleri ve Önem Kontrolü

	KIZ GRUBU n : 10		ERKEK GRUBU n : 10		T
	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	
Kemik Yaşı	9.28	1.58	9.88	1.80	—
ANB Açısı	2.80	0.44	2.00	0.40	—
GoGnSN Açısı	31.95	0.66	31.45	0.80	—
$\bar{1}$ - NA (o)	22.00	3.12	21.70	3.36	—
$\bar{1}$ - NA (mm)	3.40	1.31	3.50	1.31	—
$\bar{1}$ - NB (o)	25.10	1.73	21.00	3.62	*
$\bar{1}$ - NB (mm)	4.30	0.54	3.60	1.34	—

* P < 0.05

Bireysel hata kontrolü için belirlenen araştırma başlangıcı kızlara ilişkin üst dudak kalınlığının birinci ve ikinci ölçümlerine uygulanan varyans analizi ile hesaplanan benzerlik derecesi % 99 düzeyinde bulunmuştur.

Kızlarda araştırma başlangıcı ve sonuna ilişkin açılal değerlerin ortalamaları ve önem kontrolü Tablo II'de gösterilmiştir. SNA, SNB ve GoGnSN'un araştırma başlangıcı ve sonu ortalama değerleri arasındaki farklar önemli bulunmuştur.

Tablo II. Kızlarda Araştırma Başlangıcı ve Sonuna İlişkin Açılal Değerler ve Önem Kontrolü

	ARAŞTIRMA BAŞLANGICI		ARAŞTIRMA SONU		T
	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	
SNA	81.05	4.62	81.55	4.35	2.5*
SNB	78.25	3.42	78.65	3.53	5*
ANB	2.80	0.44	2.95	0.35	16.5
GoGnSN	31.95	0.66	31.00	0.77	7*
SL	98.90	1.32	98.10	1.35	24
IL	94.25	1.13	94.05	1.13	24.5
Pg	88.65	1.05	88.80	1.13	22
SLIL	4.70	0.33	4.00	0.61	14.5
ILPg	5.55	0.39	5.20	0.33	16
SLPg	10.30	0.47	9.20	0.58	18

* P < 0.05

Erkeklerde araştırma başlangıcı ve sonuna ilişkin açılal değerlerin ortalamaları ve önem kontrolü Tablo III'de gösterilmiştir. SNA, ANB, GoGnSN a ilişkin araştırma başlangıcı ve sonu ortalama değerleri arasındaki farklar önemli bulunmuştur.

Tablo III. Erkeklerde Araştırma Başlangıcı ve Sonuna İlişkin Açılal Değerler ve Önem Kontrolü

	ARAŞTIRMA BAŞLANGICI		ARAŞTIRMA SONU		T
	X	Sd	X	Sd	
SNA	79.85	2.96	80.60	2.54	1.5*
SNB	77.85	3.01	78.20	2.64	13
ANB	2.00	0.40	2.50	0.34	5*
GoGnSN	31.45	0.80	30.30	0.95	7.5*
SL	96.75	1.19	96.45	0.91	28.5
IL	93.10	1.02	92.55	0.87	13.5
Pg	88.00	1.31	87.55	1.10	20
SLIL	4.05	0.42	3.90	0.34	27.5
ILPg	4.95	0.60	5.15	0.63	18
SLPg	9.00	0.67	9.05	0.64	27

* P < 0.05

Kızlarda araştırma başlangıcı ve sonuna ilişkin boyutsal değerlerin ortalamaları ve önem kontrolü Tablo IV'de gösterilmiştir. Üst dudak, üst kesici diş, alt dudak, alt kesici diş, sert ve yumuşak doku Pg'un X doğrusuna olan uzaklıkları, üst dudak kalınlığına ilişkin araştırma başlangıcı ve sonu ortalama değerleri arasındaki farklar önemli bulunmuştur.

Erkeklerde araştırma başlangıcı ve sonuna ilişkin boyutsal değerlerin ortalamaları ve önem kontrolü Tablo V'de gösterilmiştir. Üst dudak, üst kesici, alt dudak, alt kesici dişin X doğrusuna olan uzaklıkları, üst ve alt dudak kalınlıklarının araştırma başlangıcı ve sonu ortalamaları arasındaki farklar önemli bulunmuştur.

Tablo IV. Kızlarda Araştırma Başlangıcı ve Sonuna İlişkin Boyutsal Değerler ve Önem Kontrolü

	ARAŞTIRMA BAŞLANGICI		ARAŞTIRMA SONU		T
	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	
Üst Dudak -X	74.60	4.42	75.25	3.88	5.5*
Üst Kesici -X	61.00	4.43	61.85	4.33	6*
Alt Dudak -X	69.10	4.95	70.15	4.84	5*
Alt Kesici -X	56.90	4.10	57.50	4.33	3*
Pg -X	47.90	4.61	49.10	4.59	8*
Yum. Pg -X	59.45	5.29	60.65	5.13	8*
ÜD Kalınlığı	13.60	1.81	14.15	1.93	1.5*
AD Kalınlığı	12.20	1.78	12.80	1.79	12
Overbite	1.70	1.11	2.20	1.29	0*

* P < 0.05

Tablo V. Erkeklerde Araştırma Başlangıcı ve Sonuna İlişkin Boyutsal Değerler ve Önem Kontrolü

	ARAŞTIRMA BAŞLANGICI		ARAŞTIRMA SONU		T
	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	
Üst Dudak -X	74.70	3.58	76.05	3.17	0*
Üst Kesici -X	60.90	3.71	62.25	3.25	1.5*
Alt Dudak -X	70.00	4.23	71.30	3.24	4*
Alt Kesici -X	56.65	4.10	57.50	4.33	3*
Pg -X	48.00	4.15	49.40	3.66	13.5
Yum. Pg -X	60.65	4.09	61.35	3.28	14.5
ÜD Kalınlığı	14.80	4.06	15.15	3.84	0*
AD Kalınlığı	13.25	1.96	13.80	1.70	2.5*
Overbite	2.35	0.88	2.95	0.79	8.5

* P < 0.05

Araştırma başlangıcı kız ve erkekler için ortalama değerler arasındaki farkların önem kontrolü Tablo VI'da gösterilmiştir.

Tablo VI. Araştırma Başlangıcı Kız ve Erkekler İlişkin Ortalama Değerler Arasındaki Farkların Önem Kontrolü

	KIZ GRUBU		ERKEK GRUBU		T
	X	Sd	X	Sd	
SNA	81.05	4.62	79.85	2.96	65
SNB	78.25	3.42	77.85	3.01	53.5
ANB	2.80	0.44	2.00	0.40	67
GoGnSN	31.95	0.66	31.45	0.80	60.5
SL	98.90	1.32	96.75	1.19	63.5
IL	94.25	1.13	93.10	1.02	61
Pg	88.65	1.05	88.00	1.31	52
SLIL	4.70	0.35	4.05	0.42	66.5
ILPg	5.55	0.39	4.95	0.60	63
SLPg	10.30	0.47	9.00	0.67	69
Üst Dudak -X	74.60	4.42	74.70	3.58	51.5
Üst Kesici -X	61.00	4.43	60.90	3.71	56
Alt Dudak -X	69.10	4.95	70.00	4.23	53.3
Alt Kesici -X	56.90	4.10	56.65	4.11	51
Pg -X	47.90	4.61	48.00	4.15	53
Yum. Pg -X	59.45	5.29	60.65	4.09	52.5
ÜD Kalınlığı	13.60	1.81	14.80	4.06	54
AD Kalınlığı	12.20	1.78	13.35	1.96	71.5
Overbite	1.70	1.11	2.35	0.88	68.5

Araştırma sonu kız ve erkekler için ortalama değerler arasındaki farkların önem kontrolü Tablo VII'de gösterilmiştir. Overbite dışındaki tüm değerlerin ortalamaları arasındaki farklar önemli bulunmamıştır.

Tablo VII. Araştırma Sonu Kız ve Erkekler İlişkin Ortalama Değerler Arasındaki Farkların Önem Kontrolü

	KIZ GRUBU		ERKEK GRUBU		T
	X	Sd	X	Sd	
SNA	81.55	4.34	80.60	2.54	58.5
SNB	78.65	3.53	78.20	2.64	56
ANB	2.95	0.34	2.50	0.34	61.5
GoGnSN	31.00	0.77	30.30	0.95	58.5
SL	98.10	1.35	96.45	0.91	57.5
IL	94.05	1.13	92.55	0.87	62
Pg	88.80	1.13	87.55	1.10	57.5
SLIL	4.00	0.61	3.90	0.34	54.5
ILPg	5.20	0.33	5.15	0.63	54
SLPg	9.20	0.58	9.05	0.64	53.5
Üst Dudak -X	72.25	3.88	76.05	3.17	52.5
Üst Kesici -X	61.85	4.33	62.25	3.25	57.5
Alt Dudak -X	70.15	4.84	71.30	3.24	54.5
Alt Kesici -X	57.50	4.33	57.55	3.70	52.5
Pg -X	49.10	4.59	49.40	3.66	53.6
Yum. Pg -X	60.65	5.13	61.35	3.28	57
ÜD Kalınlığı	14.15	1.93	15.15	3.84	53
AD Kalınlığı	12.80	1.79	13.80	1.70	68
Overbite	2.20	1.29	2.95	0.79	76.5*

* P < 0.05

Kızlarda araştırma başlangıcı ve sonuna ilişkin değişim değerleri arasındaki korelasyon katsayıları ve önem kontrolü Tablo VIII'de gösterilmiştir. SNA ile SL açısı, SNB ile alt kesici diş konumu ve Pg Açısı, GoGnSN açısı ile Pg açısı, üst kesici diş konumu ile alt dudak konumu, alt dudak kalınlığı ile alt dudak konumu, yumuşak doku Pg ile sert doku Pg arasındaki ilişkiler önemli bulunmuştur.

Erkeklerde araştırma başlangıcı ve sonuna ilişkin değişim değerleri arasındaki korelasyon katsayıları ve önem kontrolü Tablo IX'da gösterilmiştir. SNA açısı ile üst kesici diş ve üst dudak konumu arasında; SNB açısı ile alt kesici diş ve alt dudak konumu arasında; üst kesici diş ile üst dudak konumu; alt kesici diş ile alt dudak konumu arasında; sert ve yumuşak doku Pg konumları arasındaki korelasyon katsayıları önemli bulunmuştur.

TARTIŞMA

Dişsel ve iskeletsel yapıları çevreleyen yumuşak dokular, ortodontik bölgenin görüntü ve fonksiyonunda önemli rol oynamaktadır. Önceleri, yumuşak doku profili ile iskeletsel ve dişsel yapıların birbirinden bağımsız olmadıkları ileri sürülürken; Subtelny (16), iskelet yapının konveksitesinde yaşla görülen azalmaya karşın,

Tablo VIII. Kızlarda Araştırma Başlangıcı ve Sonuna İlişkin Değişim Değerleri Arasındaki Korelasyon Katsayıları ve Önem Kontrolü

	SL	IL	SLIL	Pg	Üst K - X	Üst D - X	Alt K - X	Alt D - X	Yum. Pg - X
SNA	r : 0.67* t : 2.557				r : 0.09 t : 0.256	r : 0.000 t : 0.000			
SNB	r : 0.63 t : 2.291			r : 0.71* t : 1.851			r : 0.84* t : 4.375	r : 0.24 t : 0.700	
ANB			r : 0.09 t : 0.256						
GoGnSN		r : -0.60 t : 2.120		r : -0.66* t : 2.481					
Üst K. - X						r : 0.21 t : 0.607		r : 0.72* t : 2.030	
Alt K. - X.								r : 0.31 t : 0.923	
ÜDK					r : -0.42 t : 1.308	r : 0.39 t : 0.445			
ADK					r : 0.27 t : 0.794		r : 0.32 t : 0.955	r : 0.80* t : 3.738	
Pg - X									r : 0.84* t : 4.422
Overbite						r : -0.24 t : 0.699		r : 0.46 t : 1.483	

* P < 0.05

Tablo IX. Erkeklerde Araştırma Başlangıcı ve Sonuna İlişkin Değişim Değerleri Arasındaki Korelasyon Katsayıları ve Önem Kontrolü

	SL	IL	SLIL	Pg	Üst K - X	Üst D - X	Alt K - X	Alt D - X	Yum. Pg - X
SNA	r : 0.17 t : 0.482				r : 0.88* t : 2.830	r : 0.78* t : 3.529			
SNB		r : 0.12 t : 0.342		r : -0.53 t : 1.767			r : 0.67* t : 2.557	r : 0.69* t : 2.695	
ANB			r : 0.45 t : 1.424						
GoGnSN		r : 0.19 t : 0.548		r : 0.54 t : 1.812					
Üst K. - X						r : 0.70* t : 2.778		r : 0.55 t : 1.864	
Alt K. - X.								r : 0.67* t : 2.557	
ÜDK					r : -0.04 t : 0.113	r : -0.57 t : 1.960			
ADK					r : -0.19 t : 0.547		r : -0.18 t : 0.519	r : -0.57 t : 1.960	
Pg - X									r : 0.94* t : 7.700
Overbite						r : 0.46 t : 1.490		r : 0.23 t : 0.656	

* P < 0.05

yumuşak doku profilinin stabil kaldığını ve yumuşak doku değişimlerinin iskelet profil ile her zaman benzer olmadığını; Neger (9) ve Roos (12) ise ortodontik tedavi ile iskelet ve dentisyonda meydana gelen değişimler ile yumuşak dokularda oluşan değişimler arasındaki ilişkinin yeterince güçlü olmadığını belirtmişlerdir.

Yumuşak doku profilinin değerlendirilmesi için çeşitli yöntemler ileri sürülmüştür. Steiner (14), Ricketts (11), Merrifield (8) ve Holdoway (6) gibi birçok araştırmacı çeşitli estetik düzlemler ve açılar oluşturarak, özellikle üst ve alt dudak ile çene ucunun normal konumlarını ve ilişkilerini göstermişlerdir.

Yumuşak doku profilinin önemli bir parçasını oluşturan alt ve üst dudaklar, anterior dişler tarafından desteklendiği gibi ortodontik tedavilerin bu dişlerde oluşturabileceği değişikliklerden de etkilenebilecektir. Subtelny (16), dudakların anteroposterior konumlarının dişler ve alveoler yapılarla ilişkili olduğunu; Stoner ve Linquist (15) ile Tweed (17), yumuşak doku profilinde alt kesicilerin indirekt fakat önemli ilişkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Ortodontistler (2, 4, 10, 12, 13), çeşitli ortodontik tedaviler ile diş ve çenelerde oluşturulan değişikliklerin dudaklar ve çene ucuna etkilerini araştırmışlardır. Tüm bu çalışmalarda ortodontik tedavi etkileri incelenirken tedavi süresinde gerçekleşen büyüme ve gelişim etkileri değerlendirilmemiştir. Tedavinin yumuşak dokular üzerine etkilerinin bilinmesinin yanı sıra büyüme ve gelişim etkilerinin de bilinmesi tedavi sonucunun daha başarılı olmasını sağlayacaktır.

Bu araştırmada, normal oklüzyonlu ve iskeletsel olarak hem vertikal hem de sagittal yönde normal değerlerde olan kız ve erkek bireylerde yumuşak doku profilini oluşturan üst ve alt dudak ile çene ucunun konumları ve birbirleriyle ilişkileri açısal değerlerle belirlenmiştir. Elde edilen bu değerler Neger (9)'in normal oklüzyonlu bireyler için belirttiği değerlerle uyum içerisinde olup; profil düz profil olarak değerlendirilen Hollywood Profili değerleri içersindedir. Bu araştırma ile elde edilen üst dudak, alt dudak ve yumuşak doku Pogonion açı değerlerinde ve birbirleriyle ilişkilerini gösteren açı değerlerinde büyüme ve gelişim ile oluşan değişimler önemli bulunmamıştır.

Bu sonuç, normal oklüzyonlu bireylerde dudakların ve çene ucunun büyüme ve gelişim ile normal değerler içinde gelişim gösterdiğini ve birbirleriyle olan uyumlarını devam ettirdiklerini göstermektedir.

Bunun yanı sıra büyüme ve gelişimden daha az etkilendiği öne sürülen posterior kraniyal kaideye (12) göre

yapılan ölçümlerde kız ve erkeklerde alt ve üst dudaklar ve kesici dişlerin büyüme ve gelişimle gösterdikleri konum değişimlerinin önemli olduğu; sert ve yumuşak doku pogonion'un anterior hareketinin kızlarda önemli, erkeklerde ise istatistiksel olarak önemli olmadığı bulunmuştur. Erkeklerde alt çenenin sagittal yön hareketini gösteren SNB açısındaki artışın önemli bulunmaması da bu bulguyu desteklemektedir. Bunun yanı sıra erkeklerde mandibular gelişim atılımının daha geç başlayıp, uzun sürmesi aynı yaştaki kız ve erkeklerin karşılaştırılmasında göz önünde tutulması gereken bir faktördür.

Büyüme ve gelişim ile üst dudak kalınlığında artış hem kız hem de erkek bireylerde gözlenirken; alt dudak kalınlığı artışı sadece erkeklerde önemli düzeydedir. Mamandras (7), kızlarda 10–12, erkeklerde 8–12 yaşları arasında dudak kalınlıklarındaki artışların yılda 0.5 mm olduğunu, bu yaşların üstünde erkeklerde dudak kalınlığında artış olmasına rağmen, kızlarda artışın gözlenmediğini, erkeklerde kızlara göre dudak kalınlıklarındaki artışların daha fazla olduğunu ileri sürmüştür. Ortodontik tedavileri çekimi ve kesici diş retraksiyonunu gerektiren vakalarda dudak kalınlığı önem kazanır; dudak kalınlıklarının artmadığı durumlarda ortodontik tedavi planı çekim gerektiriyor ise özellikle düz ve konkav profilli vakalarda dikkatli olunmalıdır.

Kızlarda üst dudağın sagittal yön konumunu gösteren SL Açısı üst çenenin gelişiminden, yumuşak doku pogonion açısı alt çenenin gelişiminden etkilenmekte olup; alt dudak konumunun üst kesici diş konumundan etkilendiği bulunmuştur.

Erkeklerde üst çenenin gelişimi ile üst dudak konumu arasındaki, alt çene gelişimi ile alt dudak konumu arasındaki ilişkilerin önemli olduğu saptanırken; üst dudak konum değişiminin üst kesici dişlerden, alt dudak konum değişiminin ise alt kesici dişlerden etkilendiği saptanmıştır. Kızlarda alt dudak konum değişikliği ile üst kesici dişler arasında saptanan ilişki overbite artışının bu grupta daha fazla olmasından ileri gelebilir.

İstatistiksel olarak önemli olan sert doku pogonion ile yumuşak doku pogonion arasında kızlarda gözlenen konum değişimindeki kuvvetli ilişki; önemli derecede artış göstermeyen erkek grubunda da gözlenmektedir. Büyüme ve gelişimle yumuşak doku pogonion gelişimi sert doku pogonion gelişimini yakından izlemektedir.

Bu araştırmada, yumuşak doku profilinin değerlendirilmesinde önem kazanan dudaklar ve çene ucu-

nun büyüme ve gelişim etkisiyle birbirleriyle uyumlarını bozmadan değişim gösterdikleri; dudaklarda görülen konum değişimleri ile çenelerin gelişimleri arasında ilişkiler olduğu, kız ve erkeklerde dudak konumlarının değişimleri ile kesici dişlerin konumları arasında farklı şekillerde ilişkiler olduğu sonuçlarına varılmıştır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Angle, E.H.: *Malocclusion of teeth*, 7th ed., Philadelphia: SS White Dental Manufacturing Company, 1907 (alınmıştır) Mamandras, A.H.: *Linear Changes of the Maxillary and Mandibular Lips*, Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., 94: 405-410, 1988.
2. Bloom, L.A.: *Perioral Changes in Orthodontic Treatment*, 47: 371-379, 1961.
3. Case, C.S.: *A Practical Treatise on the Techniques and Principles of Dental Orthopedics*, 2nd ed. Chicago: CS Case Company, 1921 (alınmıştır) Mamandras, A.H.: *Linear Changes of the Maxillary and Mandibular Lips*, Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., 94: 405-410, 1988.
4. Garner, L.D.: *Soft-Tissue Changes Concurrent With Orthodontic Tooth Movement*, Am. J. Orthodont., 66: 367-377, 1974.
5. Heperkan, Y.: *Tıpta İstatistik Yöntem ve Uygulamaları*, A.Ü. Tıp Fak. Yayını Sayı: 415, Yargıçoğlu Matb., Ankara, 1981.
6. Holdoway, R.A.: *A Soft Tissue Cephalometric Analysis and Its Use in Orthodontic Treatment Planning*, Part 1., Am. J. Orthodont., 84: 1-26, 1983.
7. Mamandras, A.H.: *Linear Changes of the Maxillary and Mandibular Lips*, Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., 94: 405-410, 1988.
8. Merrifield, L.L.: *The Profile Line as an Aid in Critically Evaluating Facial Esthetics*, Am. J. Orthodont., 52: 804-822, 1966.
9. Neger, M.A.: *Quantitative Method for the Evaluation of the Soft Tissue Facial Profile*, Am. J. Orthodont., 45: 738-751, 1959.
10. Oliver, B.M.: *The Influence of Lip Thickness and Strain on Upper Lip Response to Incisor Retraction*, Am. J. Orthodont., 82: 141-149, 1982.
11. Ricketts, R.M.: *Cephalometric Synthesis*, Am. J. Orthodont., 46: 647-673, 1960.
12. Roos, N.: *Soft Tissue Profile Changes in Class II Treatment*, Am. J. Orthodont. 72: 165-177, 1977.
13. Rudeee, D.A.: *Proportional Profile Changes Concurrent With Orthodontic Therapy*, Am. J. Orthodont., 50: 6, 421-434, 1964.
14. Steiner, C.C.: *Cephalometrics For You and Me*, Am. J. Orthodont., 39: 729-755, 1953.
15. Stoner, M.M.; Lindquist, J.T.: *A Cephalometric Evaluation of Fifty-Seven Consecutive Cases Treated by Dr. Charles H. Tweed*, Angle Orthodont., 26: 68-98, 1956.
16. Subtelny, J.D.: *A Longitudinal Study of Soft Tissue Facial Structures and Their Profile Characteristics Defined in Relation to Underlying Skeletal Structures*, Am. J. Orthodont., 45: 481-507, 1959.
17. Tweed, C.H.: *The Frankfort-Mandibular Incisor Angle (FMIA) in Orthodontic Diagnosis, Treatment Planning and Prognosis*, Angle Orthodont., 24: 121-169, 1954.

Yazışma Adresi: Prof. Dr. Oktay ÜNER
G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
06510 Emek/ANKARA

Bu makale, Yayın Kurulu tarafından 21/06/1989 tarihinde yayına kabul edilmiştir.