



Dr. E. Seren

Normal Oklüzyonlu Bireylerde İskeletsel Profil ile Yumuşak Doku Profiline Sefalometrik Olarak Karşılaştırılması

Dr. Emel SEREN*

ÖZET: Bu araştırma, yaşları 20 olan 45'i erkek ve kronolojik yaş ortalamaları $18,2 \pm 0,58$ olan 20'si kadın normal oklüzyona sahip 65 erişkin bireyde iskeletsel profil ile yumuşak doku profilinin sefalometrik olarak ilişkisini saptamak amacıyla gerçekleştirildi. İskeletsel analiz için

\widehat{GoGnSN} , \widehat{SNA} , \widehat{SNB} ve \widehat{ANB} açıları ile birlikte, yüz profilinin en iyi belirleyicisi olarak kabul edilen konveksite ve yüz açıları da ölçüldü. İskeletsel Sınıf 1 yapıda ve dişsel olarak normal oklüzyona sahip bireylerde Steiner'in "S düzlemi" ne göre alt ve üst dudak konumları belirlendi. Yumuşak doku profili çizilip, dudakların çene ve burnun en tepe noktalarından yüz düzlemine (Na-Pg) dikler indirilerek yumuşak doku kalınlıkları ölçüldü. Elde edilen değerlerin ortalamaları, standart sapmaları ve ilişki katsayıları Systat paket programı kullanılarak saptandı. Erkeklerde yumuşak doku kalınlıkları ile konveksite açısı ortalama değerleri arasındaki ilişkinin önemli olduğu ve her iki cinstede dudak konumları ile yumuşak doku kalınlıkları arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğu gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler : Normal oklüzyon, iskeletsel profil, yumuşak doku profili.

SUMMARY: A CEPHALOMETRIC COMPARISON OF SKELETAL PROFILE AND SOFT TISSUE PROFILE ON ADULTS WITH NORMAL OCCLUSION. This study is realized to correlate skeletal and soft tissue profiles cephalometrically on (45 males - age 20 and 20 females-average chronological age $18,2 \pm 0,58$) total 65 adults with normal occlusion. For skeletal analysis

\widehat{GoGnSN} , \widehat{SNA} , \widehat{SNB} , \widehat{ANB} angles and convexite and face angles which are accepted as the certain commune characteristics of profile are measured as well. Lower and upper lip positions were determined according to Steiner's "S plane" on individuals with normal dental occlusion and skeletal pattern. Having drawn soft profile and perpendiculars to face plane (Na-Pg) from the tips of lips, chin and nose, thicknesses of soft tissue are measured. The mean values obtained, standart deviations and correlation coefficients were evaluated by using Systat package program. Relationships between the convexite angles and soft tissue thickness are found significant on males and lip positions and soft tissue relationships on both sexes are found meaningful.

Key Words.: Normal occlusion, skeletal profile, soft-tissue profile.

GİRİŞ

Yüzün şekil bozukluğu ve uyumsuzluğu insanın sosyal yaşantısını olumsuz yönde etkileyen önemli unsurlardır. Bunlar genelde hayatı tehdit edici bir kriz yaratmamakla birlikte, psikolojik yönden sorunlara neden olmaktadır. Vucudun diğer bölgelerinden ayrıcalık gösteren yüz, insanın kişiliğinin aynasıdır.

İnsanlar arasındaki görünüm farklılıkları toplumda "normal" kavramının oluşmasına kültürel standart ve ortalamalardan sapmalar ise "anormal" kavramının doğmasına neden olmuştur. Normalden sapmalar bireyin ruh sağlığını, sosyal ilişkilerini ve fonksiyonunu bozacak kadar ciddi boyutlara ulaştığında kişi buna bir çare arama ya da topluma uyum tarzını değiştirme gereğini

* Serbest Dişhekimisi, Ortodontist.

duyacak, bu değişiklikleri saç stili ve kozmetik ajanlarla sağlıyabileceği gibi; bir plastik cerrah, çene cerrahı veya ortodontiste başvurabilecektir.

Araştırmacıların (1, 7, 9, 12, 15, 18, 27) yüz estetiğini tanımlayan kavramları gözden geçirildiğinde şu sonuçlara varılır;

Fasial Simetri ve Balans; Yüzün bir tarafındaki yapıların boyut, şekil ve konumunun karşı tarafla uyumlu olması şeklinde tanımlanır.

Fasial Armoni; Profilde yüz kısımlarının uyumlu ve hoş giden bir şekilde konumlanması demektir. İlk bakışta N (Nasion), Sn (Supnasal) ve Sm (Supramental) yumuşak doku noktalarındaki iç bukeylikler total profil armonisini etkiler.

Yüz Oranı; Profilde yüz elemanlarının karşılaştırılmalı ilişkisi olarak tanımlanır.

Fasial Oriyantasyon ise, yüz profil elemanlarının baş ile ilişkisini belirler.

Profil incelemesi; fotoğraflarla ve sefalogramlarla yapılabilir. (15, 16, 27, 30). Bilgisayarlı sistemle gerçekleştirilen sefalometrik ölçümlerde de yüz profilini incelemek mümkün olmuştur (19).

Birçok araştırmacı profil analiz yöntemleri geliştirmişler; örneğin Holdaway (7) H açısı, Ricketts (18) E düzlemi gibi çeşitli düzlem ve açılar oluşturarak profili incelemişlerdir.

Steiner (25)'in profilde kullandığı S hattı, burnun alt hududunun orta noktası ile çene ucuna teğet geçen doğrudur. Dudaklar bu hattın önünde ise (+), gerisinde ise (-) olarak değerlendirilmektedir. Normalde alt ve üst dudakların bu hatta teğet olması gerekmektedir.

Burston (2)'un profil analizinin ise üst ve alt dudaklar ve burun ile üst dudağın oluşturduğu açıyla sınırlı kalması nedeniyle ortodonti-cerrahi gereksinimlerini daha iyi karşılamak amacıyla Robinson (20) profil analizine bazı noktalar eklemiştir.

Profil analizi esas olarak yumuşak dokunun kemik profiline adaptasyonunun değerlendirilmesidir. Bunun için dudak boyut, şekil ve konumu burun yapısının konturu, simfiz üzerindeki yumuşak doku kalınlığı ve alt yüzle ilişkisi incelenmelidir. Salzman' (21)'a göre belirli iskeletsel kriterler yüz profilini etkilerler ve sefalometrik değerlendirme için gerekli olan üç temel şey; iskelet, diş ve yumuşak doku analizleridir.

metrik değerlendirme için gerekli olan üç temel şey; iskelet, diş ve yumuşak doku analizleridir.

Yumuşak doku tonosite miktarı ile yüz kaslarının konumunun profil analizindeki önemi bilinmekle birlikte Steiner' (25)'in "S düzlemi" ile Ricketts' (18)'in "E düzlemi" ve yumuşak doku kalınlıklarının ölçümü (5, 12, 27) yumuşak doku profilini değerlendirmede en çok kullanılan yöntemlerdir.

Ortodontik tedavi sonucu ideal profilin elde edilebilmesi için tedavi süresince ve tedavi sonunda olabilecek değişimlerin iyi tahmin edilmesi, iskelet, diş ve yumuşak doku ilişkilerinin dikkatlice gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Bu araştırmada;

- 1- Yüzün uyum ve oranlarını gösteren ortalama değerleri ve standart sapmaları belirlemek, iskeletsel ve yumuşak doku profilinin birbirleri ile olan ilişkilerinde disarmoni ve dengesizliği ortaya koyacak kriterler getirmek.
- 2- İdeal okluzyona sahip bireylerde, iskeletsel profili belirleyen konveksite ve yüz açılarının ortalama değerlerini saptamak ve bunun yumuşak doku profili ile ilişkisini incelemek.
- 3- Sonuçları erkek ve kadınlar açısından değerlendirmek.
- 4- Steiner düzlemine göre dudak konumları ile yumuşak doku ilişkilerini incelemek.
- 5- İskeletsel Sınıf 1 yapıdaki bireylerde üst ve alt dudakların ve çene ucu kalınlıklarının integumental değerlerini saptamak ve cinsler arasındaki farklılığı belirlemek amaç edinilmiştir.

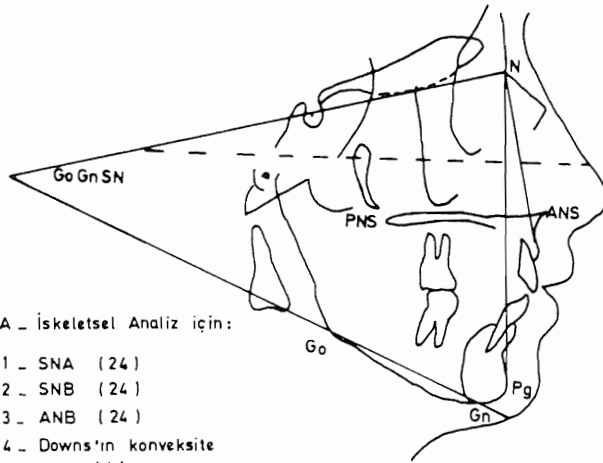
MATERYAL VE METOT

İskeletsel Sınıf 1 ve meziodiverjan yapıda normal okluzyonlu yaşları 20 olan 45'i erkek, kronolojik yaş ortalamaları 18.2 ± 0.58 olan 20'si kadın total 65 erişkin birey araştırma kapsamına alındı.

Oriyantasyon hatalarını ortadan kaldırmak ve yüzün doğal profilini elde etmek için Frankfort düzlemi yere paralel gelecek şekilde başa konum verilen örneklerde sefalometrik grafler elde edildi (4, 17, 19, 28). Bu grafler üzerinde Downs (4) ve Steiner (24, 25) analizleri kullanılarak yapılan incelemeler; A- iskeletsel B- yumuşak doku analizleri olmak üzere 2 grupta toplandı (30). Şekil 1 ve 2.

Boyutsal ölçümler 0.5 mm, açısal ölçümler ise 0.5 derece duyarlılıkta ölçüldü. Değişkenlere ilişkin

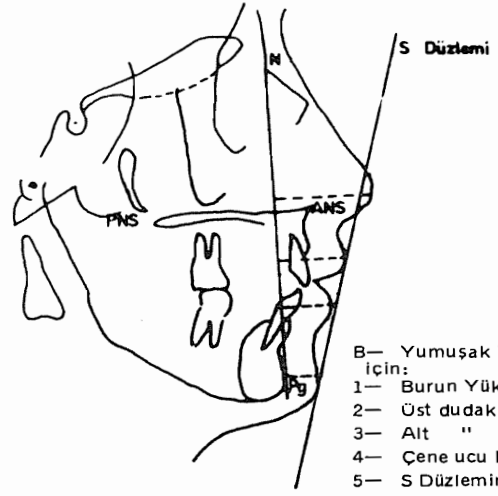
ortalama (X) ve standard sapmalar (Sd) verilerek cinsler arası farklar Student-t testi ile incelendi. İkişer ikişer değişkenler arasında bulunan Pearson ilişki katsayılarının önemliliklerinde yine t-testi kullanıldı. İskeletsel profil yumuşak doku konum ve kalınlıkları arasındaki gruplar arası ilişkiler kanonik ilişki katsayıları ile inceleyip bu katsayıların önemlilikleri için Ki-kare testi uygulandı.



A - İskeletsel Analiz için:

- 1 - SNA (24)
- 2 - SNB (24)
- 3 - ANB (24)
- 4 - Downs'ın konveksite açısı (4)
- 5 - Downs'ın yüz açısı (4)

Şekil 1. Araştırmada Kullanılan İskeletsel Ölçümler.



- B - Yumuşak Doku Analizi için:
- 1- Burun Yüksekliği
 - 2- Üst dudak kalınlığı
 - 3- Alt " "
 - 4- Çene ucu kalınlığı
 - 5- S Düzlemine göre alt ve üst dudak konumları.

Şekil 2. Yumuşak Doku Analizinde Kullanılan Ölçümler.

İskeletsel profil değerlerinin cinsler arasındaki farkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo I).

Dudak konumlarında cinsler arası farklar anlamlı bulunmazken, yumuşak doku kalınlıkları ve burun yüksekliğinin önemli olduğu gözlenmiştir (Tablo II).

Tablo I. İskeletsel Profil Değişkenlerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapmalar

	SNA		SNB		ANB		GoGnSN		Konveksite Açısı		Yüz Açısı	
	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd
Erkek	81	2,5	79	2,8	2,3	1	31,5	3,5	0,8	1,7	87	4
Kadın	80	2,8	78	2,5	2	1	30	3,5	0,9	1,2	85	3
t	1,27		1,23		0,82		1,36		0,13		1,30	

Tablo II. Yumuşak Doku Profili Değişkenlerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapmalar.

	Üst Dudak Konumu		Alt Dudak Konumu		Üst Dudak Kalınlığı		Alt Dudak Kalınlığı		Çene Ucu Kalınlığı		Burun Yüksekliği	
	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd
Erkek	-0,5	1,8	-0,5	2	22,2	2,5	19,5	3	13,5	2,2	38	4
Kadın	-1,	1	-0,4	1	19,5	2	17,5	1,8	12	1,5	35	2
t	1,47		0,20		4,86***		3,10**		2,60*		4,88***	

* p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001

Yumuşak doku değişkenleri ile iskeletsel profil değişkenleri arasındaki ilişki katsayıları saptanmış; konveksite açısının, alt ve üst dudak ve çene ucu kalınlıkları ve burun yüksekliği ile olan ilişkileri anlamlı bulunmuştur. Üst ve alt dudak kalınlıklarının ANB açısı ile olan ilişkilerinin de önemli olduğu gözlenmiştir (Tablo III).

Erkeklerde S düzlemine göre alt ve üst dudak konumlarının, yumuşak doku değişkenleri ile ilişkilerinin önemli olduğu bulunmuştur (Tablo IV).

İskeletsel profil ile yumuşak doku profili arasındaki ilişki 0.65, iskeletsel profil ile S düzlemine göre dudak konumları 0.34 iken, yumuşak doku kalınlıkları ile dudak konumları arasındaki ilişki 0.94 düzeyinde bulundu (Tablo V).

Kadınlarda burun yüksekliği ile yüz açısı arasındaki ilişki önemli bulundu (Tablo VI).

Kadınlarda çene ucu kalınlığı hariç diğer değerler arasındaki ilişkiler önemli bulundu (Tablo VII).

Tablo III. Erkeklerde İskeletsel Profil- Yumuşak doku Profili Pearson İlişki Katsayıları (n = 45)

Ölçümler	SNA	SNB	ANB	GoGnSN	Konveksite Açısı	Yüz Açısı
Üst dudakın S düzlemine göre konumu	0,000	-0,044	0,128	0,142	0,165	-0,151
Alt dudakın S düzlemine göre konumu	-0,072	-0,139	0,112	0,005	0,145	-0,134
Üst dudak kalınlığı	-0,103	-0,270	0,479***	0,227	0,604***	-0,403 **
Alt dudak kalınlığı	-0,169	-0,301	0,323*	0,284	0,500***	-0,291
Çene ucu kalınlığı	0,071	-0,121	0,117	0,209	0,328*	-0,210
Burun yüksekliği	-0,011	-0,093	0,249	0,157	0,361*	-0,095

* p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001

Tablo IV. Erkeklerde Dudak Konumları - Yumuşak Doku Pearson İlişki Katsayıları (n = 45)

S düzlemine göre dudak konumları	Üst dudak kalınlığı	Alt dudak kalınlığı	Çene ucu kalınlığı	Burun yüksekliği
Üst dudak konumu	0,453**	0,310*	-0,326*	-0,352*
Alt dudak konumu	0,346*	0,640***	-0,364*	-0,112

* p < 0,05 ** p < 0,01 *** p < 0,001

Tablo V. Erkeklerde İskeletsel Profil-Yumuşak Doku Kanonik İlişki Katsayıları

İskeletsel Profil	Yumuşak Doku Kalınlıkları ve Burun Yüksekliği	0,65
İskeletsel Profil	Dudak Konumları	-0,34
Yumuşak Doku Kalınlıkları	Dudak Konumları	0,94***

*** p < 0,001

Tablo VI. Kadınlarda İskeletsel Profil Yumuşak Doku Pearson İlişki Katsayıları (n = 20)

Ölçümler	SNA	SNB	ANB	GoGnSN	Konveksite Açısı	Yüz Açısı
Üst dudak konumu	-0,209	-0,269	0,093	-0,088	0,077	-0,422
Alt dudak konumu	-0,112	-0,135	0,030	0,221	0,142	-0,126
Üst dudak kalınlığı	-0,176	-0,229	0,086	0,023	0,071	-0,404
Alt dudak kalınlığı	-0,198	-0,194	-0,058	0,094	-0,043	-0,323
Çene ucu kalınlığı	0,131	0,222	-0,187	-0,091	0,005	-0,003
Burun yüksekliği	-0,314	-0,363	0,042	0,114	0,061	-0,593**

** p < 0,01

İskeletsel profil ile yumuşak doku profili arasındaki ilişki 0.082, iskeletsel profil ile dudak konumları arasındaki ilişki 0.67 iken, yumuşak doku kalınlıkları ile dudak konumları arasındaki ilişki 0.84 olarak bulundu (Tablo VIII).

Tablo VII. Kadınlarda Dudak Konumları - Yumuşak Doku Pearson İlişki Katsayıları (n = 20)

S düzlemine göre dudak konumları	Üst dudak kalınlığı	Alt dudak kalınlığı	Çene ucu kalınlığı	Burun yüksekliği
Üst dudak konumu	0,785***	0,645**	-0,091	-0,661**
Alt dudak konumu	0,729***	0,739***	-0,138	-0,567**

** p < 0,01

*** p < 0,001

Tablo VIII. Kadınlarda İskeletsel Profil-Yumuşak Doku Kanonik İlişki Katsayıları

İskeletsel Profil	Yumuşak Dolu Kalınlıkları ve Burun Yüksekliği	0,82*
İskeletsel Profil	Dudak Konumları	0,67
Yumuşak Doku Kalınlıkları	Dudak Konumları	0,84*

* p < 0,05

TARTIŞMA

Çene yüz bölgesinin büyüme ve gelişiminde boyutsal ve beraberindeki oransal değişiklikler kroniofasial kompleksin bütünlüğünü bozmaksızın esaslı şekil değişikliklerine neden olmaktadır (3).

Pubertal dönemde, mandibular kondilin aktif gelişmesi nedeniyle mandibula aşağı ve öne doğru yönelir; böylece ön ve arka yüz yüksekliği artar. Temporo-mandibular eklem (TME) kafa kaidesindeki gelişim nedeniyle aşağı ve aşağı-arkaya doğru yer değiştirir. Her ne kadar mandibula ve onun dişlenmesi-aşağıya, geriye büyümesi de mandibular fossanın geriye doğru büyümesi ile oluyorsa da, alt yüzün ileri yönde büyümesi orta kısma göre daha fazladır. Bu da yüz profilinin yaş ile birlikte daha konkav olacağını gösterir (13). Yüz suturaları, kondil ve alveoler gelişim nedeni ile meydana gelen mandibular rotasyonda yüz şekline etki eder (22).

TME'nin artikuler tüberkülünün belirgin yüksekliği ve kondil yolunun belirgin eğimi, yüzün rektanguler şekli ile birlikte bulunmuştur; yani ön kafa kaidesi-nasal düzlem, maxiller-okluzal düzlem ile mandibular düzlemlerde paralellik eğilimi, mandibula ve kavisli kafa kaidesi ile arka yüz yüksekliğinde artış ve prognatizm görülür.

Yüz profili üçgen şeklinde olduğu zaman düz kafa kaidesi, retrognathie, yüz açısında artış, düz mandibula, küçük arka yüz yüksekliği söz konusudur ve kondil yolu eğimi ile tüberkül yüksekliği de az bulunmuştur. Kondil yolu eğimi ile tüberkül yüksekliği ve fasial morfoloji arasındaki korelasyonlar çocuklarda ergin bireylerin ayırdır (8).

İskeletsel analiz, FH-NPg açısı veya yüz açısı, buna ek olarak SNA, SNB, NSGn açıları ve FH ile mandibular düzlemin yapmış olduğu açı ve AB-NPg açısı gibi açılar ölçülerek yapılmaktadır (4, 26). Bir başka çalışmada da okluzal-mandibular düzlem ve SN-mandibular düzlem açılarının, yüz tipinin mükemmel belirleyicisi olduğu savunulmaktadır (10, 23). SNA açısının da sella-turcicanın aşağı-yukarı konumundan ve A noktasının ileri-geri yer değiştirmesinden etkilendiği ortaya konulmuştur (6, 9). Bu çalışmada ise iskeletsel analiz GoGnSN, SNA, SNB, ANB, konveksite ve yüz açıları, yumuşak doku analizi; burun yüksekliği ile alt-üst dudak ve çene ucu kalınlıklarının saptanması aracılığı ile yapıldı.

Profil uzak röntgen filmlerinde iskeletsel ve yumuşak doku analizi yapan araştırmacılar, her iki cinste de kötü yüz dengesine sahip bireylerin daha konveks bir yüz yapısı gösterdiğini, bozuk yüz armonisine sahip erkek bireylerde alt ve üst keserlerin daha öne doğru yerleştiğini saptamışlardır. Yüz estetiği iyi olan gruplarda değişim sınırlarının geniş olduğu ve bu bireylerde bile malokluzyonların bulunabildiği görülmüştür (14).

Büyüme ve gelişimin, yumuşak doku profili üzerindeki etkileri ve yumuşak doku ile sert doku profili arasındaki ilişkiler Erverdi ve Çiğir (5)'in ve Üner ve arkadaşları (29)'nın yaptıkları araştırmalarla ortaya konulmuştur. Bu çalışmada ise büyüme ve gelişimini tamamlamış bireyler incelenmiştir.

Nanda (14), pubertal dönemde; erkeklerde alt yüzde ileri yönde bir gelişim meydana geldiğini, yüzün daha düz, köşeli ve dörtgen bir görünüm kazandığını, kız bireylerde bu dönemde yuvarlak yüz ve hafif konveks bir profil yapısının geliştiğini göstermiştir. Bu çalışmada ise iskeletsel ölçümlerde kadınlara ait değerlerin erkeklere nazaran daha az olduğu, fakat cinsler arasında Çiğir (5)'in çalışmasında olduğu gibi konveksite yönünden bir fark olmadığı gözlenmiştir. Nanda (14)'nin yapmış olduğu çalışmada çene ucu kalınlığı üst dudaktan, erkeklerde 2.38 mm. kadınlarda ise 1.95 mm. daha fazla bulunmuştur. Bu da erkeklerin kadınlardan daha düz profile sahip olduğunu göstermiştir. Yazar, total çene ucu kalınlığı, üst dudak kalınlığına eşit veya

ondan biraz fazla olmalıdır demektir. Bu çalışmada ise; çene ucu kalınlığı alt ve üst dudak kalınlıklarından az bulunmuştur. Erkeklerde çene ucu kalınlığı ile üst ve alt dudak konumları arasındaki ilişki kadınlardaki ilişkiye göre daha önemli (Tablo IV), kadınlarda ise üst dudak kalınlığı, alt dudak kalınlığı ve burun yüksekliği ile konumlar arasındaki ilişki katsayıları daha yüksek saptanmıştır (Tablo VII).

Ayrıca iskelet yapısı normal değerler içinde olan bireyler araştırmaya alındığından, yumuşak doku profiline, iskeletsel sistemin etkisi ANB dışında önemli bulunmamıştır. Bu da beklenen doğal bir sonuçtur. İskeletsel profilin en iyi belirleyicisi olan konveksite ve yüz açısı ile yumuşak doku ilişkilerinin önemli olduğu gözlenmiştir.

Barnett (1) bir çalışmada ortodontik tedavi için kesin bir kriter olarak seçilmiş sefalometrik ölçümleri kullanma limitlerini ortaya koymuştur. Yapılan çalışmalar sonucunda; sefalometrik standartların geçmişte serbestlik sınırı açısından katı olarak saptandığı ve lateral grafilere kısıtlamalar getirdiği anlaşılmaktadır. Yüz profilinde denge ve uyumu değerlendirirken toplumun ve çağın güzellik anlayışını, genetik (11) ve etnik faktörleri kişisel beğenileri de göz önünde bulundurmamak gerekir. İskeletsel ve dişsel ilişkileri değerlendirmekte kullanılan sayısal ölçümlerin tek başına bir şey ifade etmediği, bunların bir bütün halinde uyumu, tip, fonksiyon ve estetikte korrelasyonunun önemli olduğu görülmektedir.

En kolay bir şekilde "tip" kelimesinin arkasına gizlenmek veya yüz şeklinin ciddi anormal sapmalarını değerlendirirken hastaya yardımcı olunamayacağını söylemek çıkar yol değildir. Düzgün bir okluzyonun olmayışı, yüz şeklindeki anormal sapmalar ve yüz hatlarında armoni sağlamanın olanaksız olduğu durumlarda ortognatik cerrahi yaklaşımlarına başvurulmalıdır. Cerrahi yaklaşımdan önce yüzün yumuşak dokularının iskeletsel malokluzyonu kompanse edici rolü göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun için tedavi planlamasında, dişsel ve yumuşak doku kompensasyonlarının iyi değerlendirilmesi ve ilkin mevcut dişsel kompensasyonların ortadan kaldırılması gerekir.

Alt çene hareketli bir yapı olduğu için, iskeletsel olarak yüzün diğer yapılarına göre geride konumlanmış olabilir. Ayrıca keser dişler de basal kaideye göre geride konumlanabilirler. O zaman bu geride konumlanma durumu daha da şiddet kazanır. Demek ki yüz profilini değerlendirirken iskelet, diş ve yumuşak doku ilişkilerinin birlikte ele alınmaları zorunludur.

Bu araştırma ile ortodontik tedavi planının hazırlanmasına yardımcı olmak, ortognatik cerrahi uygulamaları için bazı kıstaslar oluşturmak istenmiştir. Büyüme, davranış karakteristiği, seks, etnik tip, kalıtım ve çevre şartlarının oluşturduğu yerli tipin profili hakkında fikir vermeye çalışılmıştır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Barnett, J.W.: *The Integumental Profile and Its Supporting Dentoskeletal Framework: Cephalometric Studies on Thirty Boys Age 13 to 16 Years*. Am. J. Orthodont. 48 (5), 389-390, 1962.
2. Burston, C.: *Lip Posture and Its Significance in Treatment Planning*, Am. J. Orthodont. 53: 262, 1967.
3. Buschang, P.H., Nass, G.G., Walker, G.F.: *Principal Component of Craniofacial Growth for White Philadelphia Males and Females Between 6 and 22 Years of Age*. Am. J. Orthodont. 82: 6, 508-512, 1982.
4. Downs, W.B.: *Variations in Facial Relationships: Their Significance in Treatment and Prognosis*. Am. J. Orthodont. 34: 812-840, 1948.
5. Erverdi, N., Ciğer, S.: *13-17 Yaş Arası Türk Çocuklarında Büyümeye Bağlı Profil Değişikliklerinin Sefalometrik Olarak İncelenmesi*. G.Ü. Dişhek. Fak Derg., IV: 2, 117-126, 1987.
6. Graber, T.M.: *Orthodontics. Principles and Practice*. 3th Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, London, Toronto. 440-445, February, 1972.
7. Holdaway, R.: *Presentation, Jarabak Society, Meeting*, February 1963.
8. Ingervall, B.: *Relation Between Height of the Articular Tubercle of the Temporomandibular Joint and Facial Morphology*. Angle Orthod. 44 (1): 15-24, 1974.
9. Irby, W.B.: *Current Advances in Oral Surgery*. The C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1974.
10. Johnson, E.L.: *The Frankfort-Mandibular Plane Angle and the Facial Pattern*. Am. j. Orthodont. 36: 516-533, 1950.
11. Little, B.B., Malina, R.M.: *Gene Flow and Variation in Stature and Craniofacial Dimensions Among Indigenous Populations of Southern, Mexico, Guatemala and Honduras*, Am. J. Physical Anthropology, 70: 505-512, 1986.

12. Merrifield, L.L.: *The Profile Line As an Aid in Critically Evaluating Facial Esthetics*. Am. J. Orthod. 52: 11, 804-822, 1966.
13. Mitani, H.: *Contributions of the Posterior Cranial Base and Mandibular Condyles to Facial Depth and Height During Puberty*. Angle. J. Orthod. 43: 337-343, 1973.
14. Nanda, R.S.: *Growth Changes in Skeletal Facial Profile and Their Significance in Orthodontic Diagnosis*. Am. J. Orthod. 59: 5, 501-513, 1971.
15. Peck, H., Peck, S.: *A Concept of Facial Esthetics*. Angle. J. Orthod. 40: 284-318, 1970.
16. Perkün, F.: *Çene Ortopedisi (Ortodonti)*, Cilt II, Gençlik Basımevi, İstanbul, 1975.
17. Ricketts, R.M.: *Foundation of Cephalometric Communication*. Am. J. Orthod. 46: 330-357, 1960.
18. Ricketts, M.R.: *Esthetics, Environment and the Law of Lip Relation*: Am. J. Orthod. 54 (4), 272-289, 1968.
19. Ricketts, R.M.: *The Value of Cephalometric and Computerized Technology*. Am. J. Orthod. 42 (3), 179-199, 1972.
20. Robinson, S.W., Speidel, T.M., Isaacson, R.J. and Worms, F.W.: *Soft-tissue Profile Change Produced by Reduction of Mandibular Prognathism*, Angle Orthod. 42: 227, 1972.
21. Salzmann, J.A.: *The Research Workshop on Cephalometrics*, Am. J. Orthodontics 46: 834-847, 1960.
22. Schudy, F.F.: *The Rotation of the Resulting from Growth. Its Implications in Orthodontic Treatment*. Angle Orthod. 35: 36, 50, 1965.
23. Siriwat, P.P., Jarabak, J.R.: *Malocclusion and Facial Morphology. Is There A Relationship An Epidemiologic Study?* Angle Orthod. 55 (2): 127-138, 1985.
24. Steiner, C.C.: *Cephalometrics for You and Me*. Amer. J. Orthod., 39: 729-755, 1953.
25. Steiner, Cecil, C.: *Cephalometrics as a Clinical Tool in Kraus, Bertram S., and Riedel Richard (editors): Vistas in Orthodontics*, Philadelphia, 1962, Sea-Febiger. pp. 131-161.
26. Tweed, C.H.: *The Frankfort-Mandibular Plane Angle in Orthodontic Diagnosis, Classification, Treatment Planning and Prognosis*. American Journal of Orthodontic and Oral Surgery, 32 (4) 175-230, 1946.
27. Uesato, G.: *Esthetic Facial Balance of American-Japanese*. Am. J. Orthod. 56 (8), 601-611, 1968.
28. Uzel, İ. Enacar, A.: *Orthodontide Sefalometri*. Yargıçoğlu Matbaası, Ankara 1984.
29. Üner, O., Dinçer, M., Eroğlu, E.: *Ortodontik Bölgesi Normal Olan Bireylerde Büyüme ve Gelişimin Yumuşak Doku Profiline Etkisi*. GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi I. Bilimsel Kongresi 12-16 Mayıs 1989. Ankara Bildiri Özetleri, 97.
30. Youmans, J.A.: *A Comparison Hard-and-Soft Tissue Profile Analyses*. Am. J. Orthod. 53: 140, 1967.

Yazışma Adresi: Dr. Emel SEREN
Tuna Cad. Bayındır Sok. 11/4
Tel: 133 66 31, Yenışehir/ANKARA

Bu makale, Yayın Kurulu tarafından 27/09/1989 tarihinde yayına kabul edilmiştir.