

ANGLE CL III ANOMALİLERDE FARKLI İSKELETSEL DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yaşar GÖYENÇ*

ÖZET

Çalışmamızda Angle Class III anomaliye sahip erişkin bireylerin Frankfurt Horizontal ve Sella Nasion referans düzlemlerine göre sagittal yönde incelenmesi amacı ile, dişsel CI III anomali gösteren 10 kız, 10 erkek; ideal oklüzyona sahip 10 kız, 10 erkek olmak üzere toplam 40 bireyden alınan lateral sefalometrik grafipler değerlendirilmiştir. Sonuç olarak alt ve üst çenenin birbiri ile ilişkisi ve alt çenenin sagittal yöndeki konumu her iki düzleme göre önemli farklılık göstermezken; üst çene ile ilgili bulgularda farklılıklar belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : CI III anomaliler, İskeletsel değerlendirme.

SUMMARY

THE COMPARISON OF DIFFERENT SKELETAL EVALUATION METHODS IN ANGLE CI III ANOMALIES

In the present study individuals with Angle CI III malocclusion were evaluated antero-posteriorly according to Frankfurt horizontal and Sella Nasion reference planes. The material was consisted of 40 cephalometric radiographs obtained from 20 adults (10 female and 10 male) with CI III malocclusion and 20 adults (10 female and 10 male) with normal occlusion. It was concluded that the relationship of upper and lower jaw at sagittal direction did not

(*) S.Ü. Dişhek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Yrd. Doç. Dr.

show any significant difference according to the two planes, but some distinctions were determined in the findings of upper jaw.

Key Words : CI III anomalies, Skeletal evaluation.

GİRİŞ

Ortodontik tedavi planı yapılırken anomalinin dişsel mi, iskeletsel mi, yoksa her ikisinin kombinasyonu mu olduğuna karar verilmelidir. İskeletsel kökenli anomalilerde de sorunun hangi bölgeden veya hangi çeneden kaynaklandığına karar vermek gerekecektir. Hangi bölgeden kaynaklandığı belirlendikten sonra o bölgenin tedavisi yoluna gidilecektir. Büyüme gelişim devam ettiği sürece iskeletsel anomalilere müdahale etme şansı mevcuttur. Ancak büyüme gelişim tamamlandıktan sonra ya kompensasyon tedavisi uygulamak, ya da ortognatik cerrahi uygulanması gerekecektir. Üst çeneden kaynaklanan iskeletsel kökenli erişkin CI II anomaliye sahip bireylerde kompensasyon tedavisi uygulamak mümkün olabilmektedir (3, 10). Ancak alt çeneden kaynaklanan CI II anomalilerde ve fonksiyonel özellik taşımayan erişkin CI III anomalilerde kompensasyon tedavisi uygulamak söz konusu değildir.

Özellikle erişkin CI III anomalilerin tedavisi planlanırken sorunun hangi çeneden kaynaklandığını belirlemek önem kazanmaktadır. Alt çeneden kaynaklanan CI II anomalilerde mandibulanın öne getirilmesi ile alınacak olan lateral sefalometrik grafler veya fotoğraflar fikir verebilirken CI III anomalilerde böyle bir şansımız yoktur. Ortognatik cerrahi planlanırken sadece sorunun hangi çeneden kaynaklandığını belirlemek yeterli olmayacaktır. Operasyon geçirecek çenenin ne kadar geriye veya ileriye alınacağını da belirlemek gerekmektedir (1). Tek çeneyi ilgilendiren operasyonlarda oklüzyon rehber vazifesi görürken, iki çeneyi ilgilendirecek operasyonlarda alt çenenin kaç mm geriye alınacağı, üst çenenin kaç mm öne alınacağına karar vermek gerekmektedir.

Bu karar verilirken öncelikle normal kavramının ortaya konulması, daha sonra normalden sapmaların belirlenmesi gerekir. Ancak yapılan bir çok çalışmada sefalometrik ölçümlerin yeterince güvenilir olmadığı, kullanılan referans nokta ve düzlemlerinde meydana gelen değişimlerin, ölçümlerin güvenilirliğini etkilediği belirtilmektedir (4, 9, 12).

Yaşar GOYENÇ

Araştırmamızın amacı; Angle Class III anomaliye sahip bireyleri yaygın olarak kullanılan Frankfurt Horizontal ve Sella Nasion referans düzlemlerine göre sagittal yönde değerlendirmelerini yaparak aralarında teşhis açısından önemli bir fark bulunup bulunmadığını belirlemeye çalışmaktır.

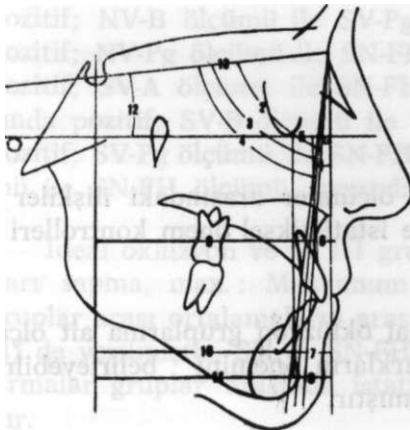
MATERYAL VE METOD

Araştırmamızın gereğini, dişsel CI III anomali gösteren 10 kız 10 erkek; ideal oklüzyona sahip 10 kız 10 erkek olmak üzere toplam 40 bireyden alınan lateral sefalometrik grafiler oluşturmaktadır (Tablo 1).

Tablo I — Bireylerin gruplara göre dağılımı.

	İdeal oklüzyon	CI III anomali	Toplam
KIZ	10	10	20
ERKEK	10	10	20
TOPLAM	20	20	40

Alınan sefalometrik grafilerin çizimleri yapılmış, bu çizimler üzerinde aşağıdaki toplam 13 ölçüm uygulanmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışmamızda kullanılan sefalometrik ölçümler.

(CI III ANOMALİLERDE SEFALOMETRİK DEĞERLENDİRMELER)

1. ANB
2. SNA
3. SNB
4. SNPg
5. A' -B' : A ve B noktalarının, Frankfurt horizontal düzlem üzerindeki izdüşümlerinin arasındaki mesafedir.
6. NV-A : Nasion noktasından Frankfurt horizontal düzlem dik olarak çizilen doğru (NV) ile A noktası arasındaki en kısa mesafedir.
7. NV-B : NV doğrusu ile B noktası arasındaki en kısa mesafedir.
8. NV-Pg : NV doğrusu ile Pg noktası arasındaki en kısa mesafedir.
9. SV-A: Sella noktasından Frankfurt horizontal düzlem dik olarak çizilen doğru (SV) ile A noktası arasındaki en kısa mesafedir.
10. SV-B : SV doğrusu ile B noktası arasındaki en kısa mesafedir.
11. SV-Pg : SV doğrusu ile B noktası arasındaki en kısa mesafedir.
12. SN-FH :
13. SN

CI III grubunda uygulanan ölçümler arasındaki ilişkiler korelasyon analizi ile incelenmiş ve istatistiksel önem kontrolleri yapılmıştır.

Ayrıca CI III grubu ile ideal oklüzyon gruplarına ait ölçümlerin ortalamaları arasındaki farkların önemini belirleyebilmek amacı ile Student-t testi uygulanmıştır.

BULGULAR

CI III grubunda uygulanan ölçümler arasındaki korelasyon katsayıları (r) ve istatistiksel önem kontrolü Tablo II'de verilmiştir.

Tablo II — CI III grubunda uygulanan ölçümler arasındaki korelasyon katsayıları (r) ve istatistiksel önem kontrolü (*p<0,05 **p<0.01 * **p<0,001).**

	AMB	SNA	SNB	SNPg	A'-B'	NV-A	NV-B	NV-Pg	SV-A	SV-B	SV-Pg	SN
SN-FH	-0.17	0.69***	0.68***	0.68***	-0.35	0.47	0.44	0.62**	0.73***	0.75***	0.76***	0.64**
SN	-0.47	-0.24	-0.17	-0.20	0.14	-0.48	-0.42	-0.41	0.63**	0.39	0.31	
SV-Pg	-0.39	-0.09	0.27	0.32	-0.71***	0.33	0.64**	0.73***	0.58**	0.97***		
SV-B	-0.37	-0.04	0.28	0.28	-0.69***	0.30	0.60**	0.66**	0.65**			
SV-A	0.34	0.14	-0.17	-0.21	0.07	0.35	0.04	0.13				
NV-Pg	-0.32	0.09	0.36	0.41	-0.78***	0.69***	0.93***					
NV-B	-0.41	0.18	0.52*	0.53*	-0.80***	0.59**						
NV-A	0.39	0.37	-0.01	-0.03	-0.14							
A'-B'	0.77***	0.12	-0.57*	-0.59**								
SNPg	-0.59**	0.49	0.96***									
SNB	-0.54*	0.58**										
SNA	0.37											

ANB ölçümü ile, A'-B' ölçümü arasında pozitif, SNPg, SNB ölçümleri arasında negatif; SNA ölçümü ile, SN-FH ve SNB ölçümü arasında pozitif; SNB ölçümü ile, SN-FH, NV-B, SN-Pg ölçümleri arasında pozitif; A'-B' ölçümü arasında negatif; SNPg ölçümü ile, SN-FH, NV-B ölçümü arasında pozitif, A'-B' ölçümü arasında negatif; A'-B' ölçümü ile SV-Pg, SV-B, NV-Pg, NV-B ölçümleri arasında negatif; NV-A ölçümü ile NV-Pg, NV-B ölçümleri arasında pozitif; NV-B ölçümü ile SV-Pg, SV-B, NV-Pg ölçümleri arasında pozitif; NV-Pg ölçümü ile SN-FH, SV-Pg, SV-B ölçümleri arasında pozitif; SV-A ölçümü ile SN-FH, SN, SV-Pg, SV-B ölçümleri arasında pozitif; SV-B ölçümü ile SN-FH ve SV-Pg ölçümü arasında pozitif; SV-Pg ölçümü ile SN-FH ölçümü arasında pozitif; SN ölçümü ile SN-FH ölçümü arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir.

İdeal oklüzyon ve CI III gruplarına ait X : Ortalama, S : Standart sapma, max. : Maksimum değer, min.: Minimum değer ve gruplar arası ortalamaların arasındaki farkın önem kontrolü Tablo III de verilmiştir. SN ve SN-FH ölçümleri dışındaki tüm karşılaştırmalar gruplar arasında istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Tablo III — İdeal oklüzyon ve CI III gruplarına ait X : Ortalama, S : Standart sapma, max.: Maksimum değerler, nün.: Minimum değerler ve gruplararası ortalamaların arasındaki farkın önem kontrolü.

	S	ideal oklüzyon				CI III				t	p<	test
		X	S	Max.	Min.	X	S	Max.	Min.			
1	ANB	2.900	0.8746	4.0	1.0	-3.600	1.9339	-1.0	-7.0	13.3488	0.001	***
2	SNA	82.700	3.8419	90.0	75.5	80.625	1.9992	83.5	76.5	2.0684	0.05	*
3	SNB	79.800	3.3853	86.0	73.0	84.225	2.1993	90.0	80.5	4.7779	0.001	***
4	SNPg	81.275	3.5794	88.0	74.0	85.000	2.3022	90.0	80.5	3.8152	0.001	***
5	A-B'	6.025	2.3870	11.0	2.0	-3.700	3.8807	1.0	-16.0	9.4618	0.001	***
6	WV-A	-0.350	3.3582	5.0	-9.0	-3.825	3.3364	1.0	-9.5	3.1997	0.01	**
7	WV-B	5.425	6.4600	13.5	-20.0	0.325	5.4527	14.0	-9.0	2.9648	0.01	**
8	WV-Pg	-4.050	6.5094	9.5	-21.0	1.650	6.2572	16.5	-8.5	2.7517	0.01	**
9	SV-A	69.975	3.3484	72.0	58.0	66.475	3.5337	76.0	63.5	3.1388	0.01	**
10	SV-B	64.075	4.7520	84.0	62.0	70.400	5.3796	71.0	55.0	3.8409	0.001	***
11	SV-Pg	65.875	5.5675	85.5	62.5	72.250	6.0197	74.0	54.0	3.3889	0.002	**
12	SN-PH	7.750	2.9475	15.0	3.5	7.525	3.7732	11.0	0	0.2048	0.90	---
13	SN	71.675	3.4867	82.0	63.0	70.975	4.0419	82.0	64.0	0.5716	0.60	---

TARTIŞMA

Walker ve Kowalski (12), yapmış oldukları bir çalışmada erişkin normal oklüzyonlu erkeklerde ANB değerinin 3,44, minimum değer 0,14, maksimum değer 6,67 olduğunu; kızlarda ortalama değer 4,763, minimum değer 0,64, maksimum değer 8,53 olduğunu belirtmişlerdir.

Oktay (7), Alt ve üst çene apikal kaidelerinin sagittal yönde birbirleri ile ilişkilerini belirlemede kullanılan Jacobson'un «Witts», Chang'ın «AF-BF», Kim ve Vietas'ın «APDI» ölçümünün Riedel'in «ANB» ölçümüne tercih edilebilmelerini gerektirecek geçerli kanıtlar olmadığını; hatta çevresel faktörlerden ANB'den daha çok etkilenebildiklerini belirtmiştir.

Çalışmamızda CI III grubunda ANB ölçümü ile A' -B' ölçümleri arasında ileri derecede bir ilişkinin mevcudiyeti ve CI III grubu ile ideal oklüzyon grupları arasındaki karşılaştırmalarda her iki ölçümün de $p<0,001$ düzeyinde önemli farklılık göstermesi, her iki ölçümün de çeneler arası ilişkileri benzer şekilde değerlendirdiğini göstermektedir.

Guyers ve arkadaşları (2), 13-15 yaşları arasındaki, CI III maloklüzyonlu bireyler ile ideal oklüzyonlu bireyleri karşılaştırmış; SNA ölçümünün gruplar arasında önemli farklılık gösterirken, NV-A ölçümünün önemli farklılık göstermediğini belirtmiştir.

Özdiler ve Başpınar (8), Mc Namara sefalometrik analiz yöntemi ile CI III anomalinin efektif mandibuler uzunluğun yanı sıra, yetersiz efektif maksiller boyutunda anomaliye neden olduğunu belirtmiştir.

Nev (6), mandibula konumunun CI III anomalilerin ve diğer anomalilerin oluşmasında önemli olduğunu belirtmiştir.

Ülgen ve Yolalan (11), erişkin bireylerde ideal oklüzyon ve CI III anomali gruplarını Coben sefalometrik analizi ile incelemişler, sadece üst çenenin efektif boyutunun CI III grubunda önemli derecede küçük olduğunu, alt çeneyi ilgilendiren ölçümlerde önemli farklılıkların bulunmadığını belirtmişler; bunun da CI III anomali grubunda retrognatik yapının anomalinin oluşmasına neden olduğunu gösterdiğini belirtmişlerdir. Ancak bu bulgunun değerlendirilirken efektif ölçüm nedeni ile dikkatli olunması gerektiğini belirtmişlerdir.

Çalışmamızda, SNA, SNB, SNPg ölçümleri ile NV-A, NV-B, NV-Pg ve SV-A, SV-B, SV-Pg ölçümleri arasındaki ilişkilere bakıldığında; SNA, NV-A, SV-A ölçümler arasında önemli bir ilişkinin olmadığını, SNB ölçümü ile NV-B arasında $p<0,05$ düzeyinde önemli, SV-B ile NV-B arasında $p<0,01$ düzeyinde önemli bir ilişkinin var olduğunu, SV-B ile SNB ölçümleri arasında ise önemli bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. SNPg, NV-Pg, SV-Pg ölçümleri değerlendirildiğinde ise, sadece SV-Pg ile NV-Pg arasında $p<0,001$ düzeyinde önemli bir ilişkinin varlığı görülmektedir.

Alt çene ilgili ölçümlerde az çok her üç değerlendirme arasında paralellik sağlanırken, üst çene ile ilgili ölçümlerde üç ölçüm arasında hiç bir paralelliğin olmadığı görülmektedir.

(CI III ANOMALİLERDE SEFALOMETRİK DEĞERLENDİRMELER)

İdeal oklüzyon grubu ile CI III grubu arasındaki karşılaştırmalarda, alt çene ile ilgili ölçümlerden elde edilen sonuçlar paralellik gösterirken; SNA ölçümü $p < 0,05$, NV-A ölçümü $p < 0,01$, SV-A ölçümü ise $p < 0,01$ düzeyinde önemli olarak bulunmuştur. Burada da farklılık göze çarpmaktadır.

Hussels ve Nanda (4), ANB açısının, çenelerin veya oklüzal düzlemin rotasyonundan, A ve B noktaları arasındaki vertikal boyuttan, N ve B noktaları arasındaki vertikal boyuttan ve N noktasının sagittal yöndeki konumundan etkilenmekte olduğunu belirtmektedir.

Mc Namara (5), NV-A ve NV-Pg ölçümlerini kendi analizlerinde kullanmaktadır. Ancak Klinik olarak üst yüz bölgesinde, özellikle Nasion bölgesinde eksiklik görülen bireylerde, Nasion Perpendicular'ın (Nasion Vertikale nin) geride konumlanacağını ve sonuçta farklı bulgular elde edilebileceğini belirtmektedir.

Williams ve Andersen (13), Maksiller retrognatizm'in ön kafa kaidesindeki azalmaya bağlı olarak N noktasının da geride konumlandığını belirtmekte, bu durumun CI III anomalilerde yanılığa neden olabileceğini belirtmektedir.

Çalışmamızda, SN ölçümü ile sadece SV-A arasında bir bağlantı vardır. SN-FH ölçümü ile ANB, NV-A, NV-B dışındaki tüm ölçümler arasında önemli bir bağlantı görülmektedir.

İdeal oklüzyon grubu ile CI III grubu arasında yapılan karşılaştırmalarda SN-FH ve SN ölçümleri arasında önemli bir farklılığın görülmemesi, sagittal yönde ilişkileri belirleyen ölçümlerin CI III grubunda SN düzlemi eğimi ve SN boyutundan etkilenmiş olduğunu göstermektedir.

CI III ilişkiye sahip bireyler farklı referans düzlem ve noktaları yardımı ile değerlendirildiğinde, alt çenenin sagittal yöndeki konumu ile ilgili ölçümler paralellik gösterirken, üst çene ile ilgili ölçümlerde bazı farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Daha önce yapılmış olan, farklı analiz yöntemlerinin kullanıldığı araştırmalarda da bu açıkça görülmektedir. CI III anomalinin oluşmasında bazı çalışmalarda üst çene, bazı çalışmalarda ise alt çene sorumlu tutulmaktadır. Bu nedenle alt ve üst çenenin sagittal yöndeki konumu

hangi analiz yöntemi ile belirlenirse belirlensin, yanıtıcı sonuçların elde edilebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle hassas ölçüm gerektiren ortognatik cerrahi olgularında, profil ve yumuşak doku değerlendirmelerinin ön plana çıkarılmasının daha doğru olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

- (1) Bell, W.H. : Surgical Correction of Dentofacial Deformities, Volume III, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, Mexico City, Rio de Janeiro, Sydney, Tokyo, 1985.
- (2) Guyers, E.C., Ellis, E.E., Mc Namara, J.A.Jr., Behrents, R.G. : Components of Class III Malocclusion in Juveniles and Adolescents, Angle Orthod., 56 (1) : 7-30, 1986.
- (3) Gültan, A.S. : Sınıf II Bölüm 1 Maioklüzyonların üst 1. Küçük Azı Dişlerinin Çekimi ile Tedavisi, Türk Ortodonti Dergisi, 3 (2) : 144-152, 1990.
- (4) Hussels, W., Nanda, R.S. : Analysis of Factors Affecting Angle ANB, Am. J. Orthod., 85 (5) : 411-423, 1984.
- (5) Mc Namara, J.A : A Method of Cephalometric Evaluation, Am. J. Orthod., 86 (6) : 449-469, 1984.
- (6) Mew, J.R.C. : Factors Influencing Mandibular Growth, Angle Orthod., 56 (1) : 7-30. 1986.
- (7) Oktay, H. : A Comparison of ANB, WITTS, AF-BF and APDI measurements, Am. J. Orthod.. 99 (2) : 122-128, 1991.
- (8) Özdüler, E., Başpınar, E. : Angle KI III Anomalilerin Mc Namara Sefalometrik Analizi ile İncelenmesi, Türk Ortodonti Dergisi, 5 (1) : 16-22, 1992.
- (9) Sarhan. O.A. : A Nevv Cephalometric Parameter to Aid in Dental Base Relationship Analysis, Angle Orthod., 60 (1) : 59-64, 1990.
- (10) Ülgen, M. : Ortodontik Tedavi Prensipleri, A.Ü. Basımevi, Ankara, 1983.
- (11) Ülgen. M. Yolalan, C. : Angle KI III Anomalilerin Coben Sefalometrik Analizi ile incelenmesi, Türk Ortodonti Dergisi, 1 (1) : 1-6, 1988.
- (12) Walker, G.F., Kovralski, C.J. : The Distribution of the ANB Angle in cNormah Individuals, Angle Orthod., 41 (4) : 332-335, 1971.
- (13) Williams, S., Andersen, C.E. : The Morphology of the Potential Class III skeletal pattern in grovving child, Am. J. Orthod., 89 (4) : 302-311, 1936.