

KLİNİK DEĞERLENDİRMEDE BEŞ ÖLÇÜMLÜ SEFALOMETRİK ANALİZ YÖNTEMİ İLE ORTODONTİK DÜZENSİZLİKLERİN PRATİK OLARAK TANIMLANMASI

THE PRACTICAL SPECIFICATION OF ORTHODONTIC MALOCCLUSIONS IN CLINICAL EVALUATION WITH THE 5- FACTOR CEPHALOMETRIC ANALYSIS METHOD

Rüştiye SÜRÜCÜ (*)

Anahtar Sözcükler : Doğal baş postürü, gerçek horizontal düzlem.

Bu araştırmada doğal baş postürüne dayanan Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III ortodontik düzensizlik gösteren olgulara ait sefalometrik filmler üzerinde basit ve klinik açıdan pratik olan beş açısız ölçümlü sefalometrik analiz yöntemi tanıtılmaktadır. Ortodontik düzensizliklerin tanıtılmasında klasik sefalometrik analiz ölçümlerine ek olarak uyguladığımız Y-FH, I - FH, PgNA- FH, AB-FH, I -FH açısız ölçümlerinin bireylerde yanlış yorumlara meydan vermeden tam ve tedavi yönteminin belirlenmesinde gerekli olduğu kanısındayız.

Key Words: Natural head posture, true horizontal plane.

In this study simple and clinically practical 5-factor cephalometric analysis that is based on natural head posture is described in patients with Class I, Class II, Class III malocclusion.

For identification of orthodontic malocclusions, in addition to the conventional cephalometric measurements, Y-FH, I -FH, PgNA-FH, I -FH angular measurements were applied. We are in the opinion that the measurements should give true diagnosis and treatment method without any error.

GİRİŞ

Günümüzde fonksiyonel tedavinin yaygınlık kazanması baş postürüne ilginin artmasına neden olmuştur. Fonksiyonel tedavi nöromusküler sisteme etki yaparak, baş postürünü ve fonksiyonunu değiştirmektedir. Bu değişiklik büyümeyi etkileyerek iskeletsel ve dişsel değişimler meydana getirmektedir (2, 9).

Doğal baş pozisyonu ve postürü kraniyofasiyal yapının servikal vertebralara, gerçek vertikale yada her ikisine göre yakın ilişkisini tanımlayan sözcüklerdir. (3) Bireyin tam karşısındaki bir referans noktasına rahat bir konumda baktığında elde edilen sefalogramların üzerinde yapılan ölçümler o kişinin fizyolojik olarak doğal baş postürünü belirler. Baş postürünün değişken bir yapı göstermesi standardize edilen bazı referans ölçümlerini gerektirir (7, 10).

Araştırmacılar kraniyofasiyal morfolojinin değerlendirilmesinde kabul edilebilir bir referans konumunun seçilmesinde fikir birliği içerisindeyler (6, 8).

Cooke ve Wei (4), sagittal iskeletsel yapının değerlendirilmesi için doğal baş pozisyonu ve gerçek horizontale dayalı basit ve klinikte pratik olarak kullanılabilecek beş açısız ölçüm önermektedirler.

Çalışmamızda yeni analiz yönteminin yararlarını ortaya koymak ve klasik yöntemdeki olabilecek hataları gidermek amacıyla normal ve ortodontik düzensizlik gösteren bireylere ait uzak röntgen filmleri üzerinde beş açısız ölçümün değişmelerini araştırdık.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamız, E. Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Ana Bilim Dalı Kliniğine başvuran 20 Sınıf I, 21 Sınıf II ve 10 sınıf III anomalili birey üzerinde yapılmıştır.

Çalışmamızı oluşturan bireylere ait uzak röntgen filmleri üzerinde ölçülen beş açısız ölçüm tek horizontal referans çizgisine göre değerlendirilmiştir. Klasik yöntemde kullanılan Frankfurt-Horizontal düzlem eski ve yeni ölçüm değerlerinin karşılaştırılması için çalışmamızda horizontal referans çizgisi olarak alınmıştır.

(*) Doç. Dr., E.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti Anabilim D. Öğretim Üyesi

Araştırmamızda kullanılan noktalar:

Sella (S) : Sella turcica'nın geometrik merkezi.

Nasion (Na) : Nasofrontal suturun orta oksal düzlemi kestiği nokta.

A noktası : Spina nasalis anterior ile prosthion arasındaki çukurun en derin noktası.

B noktası : Pogonion ile Ifrandantale arasındaki çukurun en derin noktası.

Pogonion (Pg) : Orta çizgi üzerinde alt çene kemiği ucunun en ileri noktası.

Gnathion (Gn) : Alt çene kemiğinin orta çizgi üzerindeki en aşağı ve ön noktası.

Araştırmamızda kullanılan açısal ölçümler:

Açı I : Y aksı ile gerçek horizontal düzlem arasındaki anteroinferior açıdır. Bu açı birçok klinisyen tarafından çenenin büyüme yönünü belirleyen açı olarak yorumlanan klasik Y aksı açısıdır.

Açı II : En ileri konumda yer alan üst keser dişin büyüksenine ile gerçek horizontal düzlem arasındaki açıdır. Bu açı klasik yöntemdeki üst keser eğimini belirleyen posteroinferior açıdır.

Açı III : Çenenin pozisyonunu ve yüz tipini gerçekte görüldüğü gibi veren bu açı Pogonion ile Na noktasını birleştiren çizginin gerçek horizontal düzlem ile yapmış olduğu posteroinferior açıdır.

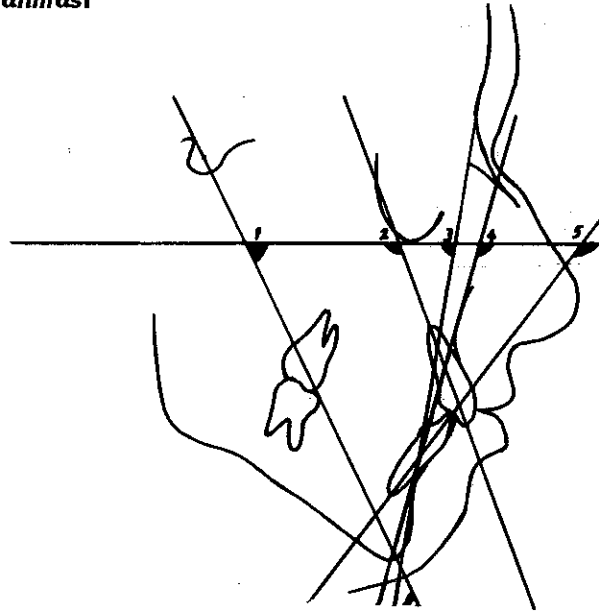
Açı IV : Anteroposterior iskeletsel yapıyı belirlemek amacıyla değerlendirilen bu açı AB çizgisi ile gerçek horizontal düzlem arasındaki anteroposterior açıdır ve klasik yöntemdeki ANB açısı yerine ölçülmüştür.

Açı V : En ileri konumda yer alan alt keser dişin büyük eksenine ile gerçek horizontal düzlem arasındaki anteroinferior açıdır. Bu açı üst keserlerde olduğu gibi alt keserlerin gerçek protrüzyonunu belirler.

Araştırmamızda kullanılan beş açısal ölçüm Resim 1'de görülmektedir.

Negatoskop üzerinde asetat kağıdına yüz profili, üst ve alt keser dişler, A ve B noktaları, Sella noktası işaretlendikten sonra gerçek horizontal düzlem belirlenmiş, I., II., III., IV. ve V açısal ölçümlerin bir zaman aralığı içerisinde iki kez tekrarı yapılmıştır. Farklılık gösteren ölçümler üçüncü kez tekrar ölçülmek suretiyle kontrol edilmişlerdir.

Elde edilen açısal ölçümlerin karşılaştırılması için istatistiksel analiz uygulanmış ve değişkenler arasındaki ilgiyi araştırmak amacıyla varyans analizi ile F testi yapılmıştır.



Resim 1 : Araştırmamızda kullanılan nokta, düzlem ve açısal ölçümler

BULGULAR

Sınıf I olgularımızda çenenin büyüme yönünü belirleyen Y aksı ile gerçek horizontal düzlem arasındaki anteroinferior açının, üst keser eğimini belirleyen üst orta keser dişin büyük eksenine ile gerçek horizontal düzlem arasındaki posteroinferior açının, yüz tipinin belirlenmesi amacıyla ölçülen PgNa çizgisi ile gerçek horizontal düzlem arasındaki posteroinferior açının, anteroposterior iskeletsel yapıyı belirlemek amacıyla değerlendirilen AB çizgisi ile gerçek horizontal düzlem arasındaki anteroinferior açının ve alt keserlerin gerçek protrüzyonunu gösteren alt keser dişin büyük eksenine ile gerçek horizontal düzlem arasındaki anteroinferior açının minimum, maksimum ve ortalama değerleri ile standart sapma ve ortalamanın standart hatası çizelge 1'de görülmektedir.

Açısal Ölçümler	min.	ort.	max.	st.sap.	st.hata
Y -FH	59.0	64.8	73.0	4.6	1.4
I -FH	96.0	110.9	130.0	10.1	3.2
PgNa -FH	75.0	84.3	97.0	6.5	2.0
AB -FH	86.0	100.0	107.0	6.5	2.0
I -FH	107.5	120.7	135.0	9.0	2.5

Çizelge 1: Sınıf I olgularında beş açısal ölçümün minimum, maksimum, ortalama değerleri ile standart sapma ve standart hata değerleri.

Sınıf II olgularımızda beş açısal ölçümle ilgili minimum maksimum, ortalama değerleri ile standart sapma ve ortalamanın standart hatası çizelge 2'de görülmektedir.

Açısal Ölçümler	mm.	ort.	max.	st.sap.	st.hata
Y -FH	58.0	63.7	73.5	4.0	0.8
1 -FH	104.0	112.6	125.0	5.1	1.1
PgNa -FH	74.0	83.0	96.0	5.4	1.1
AB -FH	97.5	107.1	117.0	6.2	1.3
1 -FH	108.0	123.5	136.0	6.8	1.5

Çizelge 2: Sınıf II olgularda beş açısal ölçümün minimum, maksimum, ortalama değerleri ile standart sapma ve standart hata değerleri.

Sınıf III olguları ile ilgili açısal ölçümlerin ise minimum, maksimum, ortalama değerleri, standart sapma ve ortalamanın standart hatası çizelge 3'te görülmektedir.

Açısal Ölçümler	min.	ort.	max.	st.sap.	st.hata
Y -FH	52.0	61.4	66.0	4.0	1.2
1 -FH	97.0	110.0	120.0	7.9	2.5
PgNa -FH	80.0	87.0	96.0	4.2	1.3
AB -FH	80.0	93.0	120.0	6.7	2.1
1 -FH	100.0	117.6	134.0	9.4	3.0

Çizelge 3: Sınıf III olgularda beş açısal ölçümün minimum, maksimum, ortalama değerleri ile standart sapma ve standart hata değerleri.

Anomali kümelerinde beş açısal ölçümün kendi içersinde önem derecesinin araştırılması amacıyla uygulanan istatistiksel varyans analizine göre elde edilen sonuçlar çizelge 4'de görülmektedir.

Açısal Ölçümler	F değeri	Önem derecesi
Y -FH	1.71	Önemsiz
1 -FH	0.40	Önemsiz
PgNa -FH	1.75	Önemsiz
AB -FH	16.57	% 99
1 -FH	1.87	Önemsiz

Çizelge 4: Açısal ölçümlerin F değeri

TARTIŞMA

Bireylerin cinsiyet, etkin yapı farkları, yaşa bağlı olarak sefalometrik ölçümlerde değişimler göstermesi ve değişik analiz yöntemlerinin kullanılması sefalometrik değerlerin saptanmasında pekçok araştırmanın yapılmasına neden olmuştur (1).

Beş açısal ölçümle yeni analiz yöntemi belirli yeni norm değerleri gerektirmemektedir ve klasik yöntemde kullanılan referans düzlemleri ile ilgili olabilecek hataları ortadan kaldırmak amacıyla seçilmiş basit ve klinik uygulaması kolay bir yöntemdir. Açısal ölçümler gerekli durumlarda klasik ölçümlerle beraber kullanılabilir. Böylece kraniyofasial yapının gerçek tanımı eksiksiz olarak belirlenir.

İskeletsel yapının anteroposterior konumunu belirlemek amacıyla klasik yöntemde kullanılan ANB açısının gerçek ilişkiyi vermediği bazı araştırmacılar tarafından ileri sürülmektedir (5).

AB ile frankfurt horizontal düzlem arasındaki anteroposterior iskeletsel yapının tanımını veren yeni ölçüm basit ve pratik bir yöntemdir. Bu ölçüm değeri ile biz maksiller ve mandibular iskeletsel yapının anomalilere göre vermiş oldukları değişimleri kolaylıkla izleyebiliriz.

Çalışmamızda Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III düzensizliği gösteren olgularda beş açısal ölçümün değerlendirilmesinde AB -FH açısal değerinin istatistiksel olarak önemli bulunması anteroposterior iskeletsel yapının belirlenmesinde ve tedavi yönteminin saptanmasında önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Klasik analiz yönteminde çok sayıda boyutsal ve açısal ölçümlerle belirlenen anteroposterior iskeletsel yapı klinik olarak önerilen AB -FH ölçüm değeri ile basit olarak tanımlanmaktadır.

Kümeler için karşılaştırmada Y -FH açısal değerinin çenenin büyüme yönünü belirlemesi açısından önemi büyüktür. Ortalama değerlerin karşılaştırılmasında alt çene büyüme potansiyelinin özellikle Sınıf III olgularda belirginlik göstermesi bu düzensizliğin tanısında ve tedavi yönteminin belirlenmesinde ortodontistlere büyük ölçüde kolaylık sağlar.

1 -FH ve 1 -FH açısal ortalama değerlerinin Sınıf II düzensizliği gösteren bireylerde artış göstermesi yine bu düzensizliğin tanısında ve tedavi yönteminin belirlenmesinde klinik olarak basit bir çözüm getirmektedir.

Yüz tipini belirlemek amacıyla ölçülen PgNa -FH açısal ortalama değerinin özellikle Sınıf III olgularda artış göstermesi yine Sınıf III düzensizliğinin tanısının

da ve tedavi yönteminin belirlenmesinde klinisyene yardımcı olmaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak diyebiliriz ki ortodontik düzensizlik-

lerin tanımda ve tedavi yönteminin saptanmasında klasik sefalometrik analiz ölçümlerine ek olarak öncelikle beş açısal ölçüm yönteminin uygulanmasının ortodontistte pratik ve klinik olarak basit rehber bir çözüm getireceği kanısındayız.

KAYNAKLAR

- 1- Altemus, L. A. : *A comparison of cephalofacial relationships*, *Angle Orthod.* , 30: 223-240, 1960.
- 2- Archer, Y. S., Vig, S.P. : *Effects of head position on intraoral pressures in Class I and Class II adults*, *Am. J. Orthod.* , 87: 311-318, 1985.
- 3- Cole, S. C. : *Natural head position, posture and prognathism: The Chapman Prize Essay, 1986*, *Br. J. Orthod.*, 15: 227-239, 1988.
- 4- Cooke, M. S. , Wei, S. H. Y. : *A summary five-factor cephalometric analysis based on natural head posture and true horizontal*, *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 93: 213-223, 1988.
- 5- Ferrazzini, G. : *Critical evaluation of the ANB angle*, *Am. J. Orthod.* , 69: 620-626, 1976.
- 6- Foster, T. D., Howat, A. P., Naish, P. J. : *Variation in cephalometric reference lines*, *Br. J. Orthod.*, 8: 183-187, 1981.
- 7- Ghafari, J. : *Modified use of the Moorrees mesh diagram analysis*, *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 91: 475-482, 1987.
- 8- Moorrees, C. F. A., Tardats, M. E. V., Le Bret, L. M. L., Giatky, C. B., Kent, R. L. Jr., Reed, R. B. : *New forms for the mesh diagram analysis*, *Am. J. Orthod.*, 69: 57-71, 1976.
- 9- Vig, S. P., Rink, J. F., Showfety, J. K. : *Adaptations of head posture in response to relocating the center of mass*, *Am. J. Orthod.*, 83: 138-147, 1983.
- 10- Wei, S. H. Y. : *The variability of roentgenographic cephalometric lines of reference*, *Angle Orthod.* 38: 74-78, 1968.

YAZIŞMA ADRESİ :

Doç. Dr. Rüştüye SÜRÜCÜ
Ege Üniversitesi Ortodonti
Ana Bilim Dalı
Bornova / İZMİR