

FARKLI KONUMDA ELDE EDİLMİŞ PROFİL UZAK RÖNTGEN FİLMLERİNDE ARKA ÖN YÜZ ORANI*

Oktay ÜNER**

Ali S. GÜLTAN***

Füsun BUYRUK***

Müfide DİNÇER***

GİRİŞ

Bir asır önce X - ışınlarının bulunmasıyla birlikte tıp bilminde kullanılmaya başlanan röntgen filmleri, günümüze dek geliştirilen değişik tekniklerle tıp ve dişhekimliği branşlarında yaygın olarak kullanılan bir tanı aracı olmuştur.

1922 yılında Pacini (7), profil uzak röntgenografi yöntemini geliştirmiş; bu yöntem ile ortodontik bölgeye ilişkin büyüme modellerinin tanımlanabileceğini, yüz tipleri ile dişsel ve iskeletsel ilişkilerin belirlenebileceğini ve bu yöntemden yararlanılarak gelişim bozukluklarının da saptanabileceğini bildirmiştir.

Ancak, gerçek anlamda ortodontik bölgenin değerlendirilmesi, 1931 yılında Broadbent (2)'in ortaya koyduğu yeni bir teknik ile mümkün olabilmıştır. Broadbent (2)'in geliştirdiği bu teknikle sefalometri hızlı bir gelişim göstermiştir.

Günümüz ortodontisinde profil uzak röntgen filmleri yaygın ve güvenilir bir tanı aracı olarak kullanılmakta; ortodontik bölgedeki anomalilerin yönü ve şiddeti ile dişsel veya iskeletsel ya da hem dişsel hem de iskeletsel olup olmadığı belirlenebilmektedir. Ortodontik bölgenin değerlendirilmesi ile; anomalinin tanımlanmasında ve tedavi planının oluşturulmasında profil

(*) Araştırma, Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesinde yapılmış olup; A.Ü. I. Bilimsel Kongresinde tebliğ edilmiştir, 6-11 Mayıs, 1985, Milli Kütüphane, ANKARA.

(**) G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Başkanı, Prof. Dr.

(***) G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Araş. Gör.

uzak röntgen filmlerinde yapılan değişik sefalometrik analiz yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Jarabak (5) tarafından önerilen arka - ön yüz oranı dik yönde ortodontik bölgeyi sınıflandırabildiği gibi, bölgenin gelişim modelini ve kranyumla dik yönde olan ilişkisini de belirtebilmektedir.

Ortodontik bölgeye ilişkin değerlendirmeler ile, yapılan tedavi planlamalarının, tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmaların sağlıklı olabilmeleri için profil uzak röntgen filmlerinin aynı koşullarda ve standart baş konumunda elde edilmeleri gerekliliği vurgulanmaktadır (2, 6, 8, 9).

Tanı ve tedavi planlamalarında kullanılan profil uzak röntgen filmlerinin elde edilmesinde, hastaya veya hekime bağlı olarak başın sefalostat içerisinde farklı konumlandırılması ile oluşabilecek film çekim farkının arka - ön yüz oranı üzerine etkili olup olmadığının saptanması amacıyla bu araştırma yapıldı.

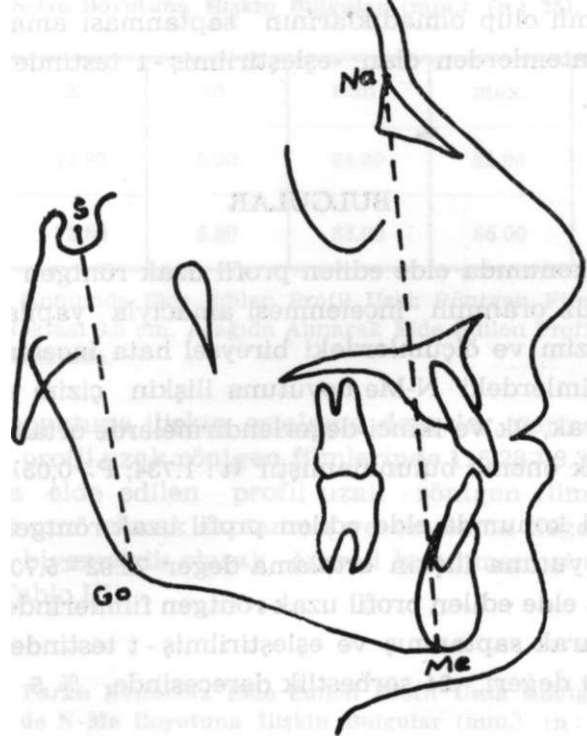
MATERYAL VE METOD

Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Kliniğine başvuran 7-20 yaşlar arasında 10'u erkek 15'i kız, toplam 25 birey araştırma kapsamına alındı.

Araştırma kapsamına alınan bireylerden; biri bilinen yöntemler ile (9,13); diğeri ise porion noktasından ve orbita noktasının 0.5 cm. altındaki noktadan geçen düzlem yere paralel olacak şekilde başa konum verilerek toplam 50 adet profil uzak röntgen filmi elde edildi.

Filmlerin elde edilmesinde 15 mA, 85 kV gücünde, Siemens marko Ortoceph 5 modeli sefalometrik röntgen aletinden yararlanıldı.

Filmlerin asetat kâğıtlar üzerine çizimleri 0.3 mm. kalınlığında bir kalem ile yapıldı. Profil uzak röntgen filmlerinin çizimleri üzerinde sella, gonion, nasion, menton noktaları işaretlenerek; yüzün dik yön değerlerini belirleyen ve S-Go (arka yüz yüksekliği) ve N-Me (ön yüz yüksekliği) boyutları 0.5 mm. duyarlılığa kadar ölçüldü (5, 9,13).



Şekil 1. Araştırmada Kullanılan Arka - ön Yüz Boyutları.

Bireylere ilişkin arka - ön yüz oranının saptanmasında $S-Go/N-Me \times 100$ formülü kullanıldı.

Çizim ve ölçümlerdeki bireysel hatanın önemli olup olmadığının saptanması amacıyla, araştırma kapsamına alınan bireylerden gelişigüzel örnekleme yöntemi ile 10 birey belirlendi. Kura yoluyla saptanan ve farklı konumda, elde edilen profil uzak röntgen filmleri üzerinde N-Me boyutuna ilişkin gerekli çizim ve ölçümler aynı araştırmacı tarafından tekrarlandı. Birinci ve ikinci ölçümlere ait ortalama değerler arasındaki farkın önem kontrolü eşleştirilmiş -1 testi ile yapıldı.

Normal ve farklı konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerindeki S-Go ve N-Me boyutları ile arka-ön yüz oranları-

FARKLI KONUMLARDAKİ FİLMERDE ARKA - ÖN YÜZ ORANI

na ilişkin ortalama değerler arasındaki farkların biyometrik olarak önemli olup olmadıklarının saptanması amacıyla istatistiksel yöntemlerden olan «eşleştirilmiş -1 testinden» yararlanıldı (4, 10).

BULGULAR

Farklı konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde arka - ön yüz oranının incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada, çizim ve ölçümlerdeki bireysel hata incelenmiş, farklı konumlu filmlerdeki N-Me boyutuna ilişkin çizim ve ölçümler tekrarlanarak, ilk ve ikinci değerlendirmelerde ortalamalar arasındaki fark önemli bulunmamıştır (t: 1.734; P>0.05) (Tablo I).

Normal konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde S-Go boyutuna ilişkin ortalama değer 72.92 ± 5.70 mm; farklı konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde ise 72.80 ± 80 mm. olarak saptanmış ve eşleştirilmiş -1 testinden elde edilen t: 1.049 değeri, 24 serbestlik derecesinde, % 5 sınırdaki

TABLO I. Farklı Konumlu Filmlerde N-Me Boyutuna (mm.) İlişkin Bireysel Hata Kontrolü (n : 10).

	X	Sd.	min.	max.	t
I. Değerlendirme	116.40	7.83	105.00	130.00	1.734
II. Değerlendirme	116.70	7.73	105.00	130.00	P>0.05

t: 2.064 tablo değerinden küçük olup; S-Go boyutuna ilişkin ortalama değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (t: 1.049; P>0.05) (Tablo II).

TABLO II. Farklı Konumda Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde S-Go Boyutuna İlişkin Bulgular (mm.) (n : 25).

	X	sd.	min.	max.	t
I*	72.92	5.70	64.00	85.00	1.049
II**	72.80	5.80	63.00	86.00	P>0.05

I* Normal Konumda Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde.

II** Orbita Noktası 0.5 cm. Aşağıda Alınarak Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde.

N-Me boyutuna ilişkin ortalama değerler, normal konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde 115.28 ± 8.36 mm; farklı konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde ise 116.32 ± 9.10 mm. olarak saptanmış ve ortalama değerler arasındaki fark biyometrik olarak önemli bulunmamıştır (t: 0.992; P>0.05) (Tablo III).

TABLO III. Farklı Konumda Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde N-Me Boyutuna İlişkin Bulgular (mm.) (n : 25).

	X	sd.	min.	max.	t
I*	115.28	8.36	103.00	137.00	0.992
II**	116.32	9.10	102.00	136.00	P>0.05

I* Normal Konumda Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde.

II** Orbita Noktası 0.5 cm. Aşağıda Alınarak Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde.

Normal konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde arka-ön yüz oranına ilişkin ortalama değer 62.75 ± 3.80 mm; farklı konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde arka-ön yüz oranına ilişkin ortalama değer ise 62.58 ± 3.72 mm. olarak saptanmış ve ortalama değerler arasındaki fark önemli bulunmamıştır (t: 1.310; P>0.05) (Tablo IV).

TABLO IV. Farklı Konumda Elde Edilen Profil Uzak Röntgen iFlmlerinde Arka - Ön Yüz Oranına İlişkin Bulgular (n : 25).

	X	sd.	min.	max	t
I*	62.75	3.80	55.30	70.10	1.310
II**	62.58	3.72	55.30	69.50	P>0.05

I* Normal Konumda Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde.

II** Orbita Noktası 0.5 cm. Aşağıda Alınarak Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde.

TARTIŞMA

1922 yılında Pacini (7) ve 1931 yılında Broadbent (2) 'in çalışmalarlarıyla geliştirilen ve yaygın olarak kullanılmaya başlanılan röntgenografik sefalometrik yöntemler aracılığı ile ortodontik bölgenin normal tanımlanabilmekte ve anomaliler saptanabilmekte; ortodontik tedavinin seyri ve sonuçları değerlendirilebilmektedir. Ancak aynı bireyden farklı zamanlarda veya farklı bireylerden alınan profil uzak röntgen filmlerinin karşılaştırılabilmesi ve değerlendirmelerin doğru olarak yapılabilmesi için filmlerin aynı koşullarda ve standart baş konumunda elde edilmesi gerekmektedir (2, 3, 6, 8,12).

Araştırmacılar tarafından referans düzlemi olarak önerilen Frankfurt Horizontal Düzlemi (7, 9,11,13), profil uzak röntgen filmlerinin elde edilmesi sırasında, gerek hastanın sefalostat içerisinde gerilimli ve huzursuz olabilmesi nedeniyle gerekse hekimin yanılışıyla her zaman yere paralel hale getirilememektedir. Bu nedenle, farklı konumlarda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde arka - ön yüz oranına ilişkin değerlerde hatalar olabileceği ve hekimi tanı ve tedavi planlamalarında yanılışıya düşürebileceği akla gelmektedir. Bu konuyu açıklığa kavuşturabilmek amacıyla, araştırma kapsamına alınan bireylerden, biri bilinen yöntemlerle diğeri ise baş konumlandırılmasında yapılabilecek hata sınırları içerisinde olabilecek düzeyde orbita noktasının 0.5 cm. altında belirlenen bir nokta ile porion

noktasından geçen düzlem yere paralel duruma getirilerek ikişer adet profil uzak röntgen filmi elde edildi.

Farklı konumda elde edilmiş profil uzak röntgen filmlerinde; Adams (1), açısal ölçümlerde boyutsal ölçümlerden daha fazla farklılıkların ortaya çıktığını; Moorees ve Kean (6), profil görüntüsünün değiştiğini; Ricketts ve arkadaşları (8) ise, profildeki değişikliklerin önemli olmadığını belirtmektedirler. Bu araştırmada da farklı konumda elde edilen filmlerde arka - ön yüz boyutlarına ve dolayısıyla oranına ilişkin ortalama değerler arasındaki fark önemli bulunmamıştır.

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre; başın sefalostat içerisinde konumlandırılması sırasında belirtilen hudutlar içerisinde düşünülebilecek yanılğı ile elde edilecek profil uzak röntgen filmlerinde ölçülen S-Go, N-Me ve arka - ön yüz oranı değerlerinden tam ve tedavi planlamalarında yararlanılabileceği sonucuna varılmıştır.

ÖZET

Bu araştırmada, bireylerin biri normal diğeri farklı baş konumunda profil uzak röntgen filmi elde edilerek; farklı konumlandırmanın arka - ön yüz oranını etkileyip etkilemediği araştırıldı.

Kronolojik yaş ortalamaları 12 yıl 3 ay olan 25 kız ve erkek birey araştırmaya alındı.

Bireylerden biri normal baş konumunda; diğeri porion noktası ile orbita noktasının 0.5 cm. altındaki noktadan geçen düzlem yere paralel olacak şekilde baş konumlandırılarak ikişer adet profil uzak röntgen filmleri elde edildi.

Başın normal ve farklı konumunda elde edilen filmler üzerinde, arka - ön yüz boyutları ile oranına ilişkin ortalama değerleri saptanarak, ortalama değerler arasındaki farkların biyometrik olarak önemli olup olmadıklarının belirlenmesinde «eşleştirilmiş -1» testinden yararlanıldı.

Farklı konumda elde edilmiş profil uzak röntgen filmlerinde arka - ön yüz boyutları ile oranlarına ait ortalama değerler

arasındaki farkların istatistiksel olarak önemli olmadıkları bulundu.

SUMMARY

THE PERCENTAGE OF POSTERIOR - ANTERIOR FACIAL HEIGHT ON LATERAL CEPHALOMETRIC FILMS TAKEN IN DIFFERENT POSITIONS

In this study, the percentage of posterior - anterior facial height on lateral cephalometric films taken in different positions has been investigated.

Twenty - five males and females, mean aged twelve years three months were examined.

The two cephalometric radiographs of ali subjects were taken in the normal and different head positions.

In determining the different head position, the plane extending from the top of the ear rod to point which under the 5 mm. of orbitale has been used.

The posterior and anterior facial heights were measured on the tracings of the cephalometric films.

The mean values of the percentage of posterior - anterior facial height both for control and investigated groups were calculated. A stastical analysis was applied to determine whether or not differences of these mean values were significant. The «t» values were calculated by the method of paired comparisons.

Differences of the mean percentage of posterior - anterior facial height between control and investigated groups have been found statistically no significant.

KAYNAKLAR

1. Adams, J.W. : Correction of ERROR in Cephalometric Roentgenograms, Angle Orthodont, 10 : 3-13, 1940.

2. Broadbent, B.H. : A New X-Ray Technigue and Its Application to Orthodontia, Angle Orthodont., 1 : 45-66, 1973.
3. Brodie, A.G. : Cephalometric Roentgenology; History, Techniques and Uses, J. Oral Surg., 7 : 185-189, 1949.
4. Gam, S.M. : Statistic : A Review, Angle Orthodont., 28 : 149-165, 1958.
5. Jarabak, J.R., Fizzel, J.A. : Technique and Treatment With Light - Wire Edgewise Appliances, 2nd. ed., vol. I, The Mosby Co., Saint Louis, 1972.
6. Moorrees, C.F.A., Kean, M.R. : Naturel Head Position, A Basic Consideration in the Interpretation of Cephalometric Radiographs, Am. J. Phys. Anthropol., 16 : 213-234, 1958.
7. Pacini, A.J. : Roentgen Ray Anthropometry of the Skull, J. Rad., 3 : 230, 1922.
8. Ricketts, R.M., Schulhof, R.J., Bagha, L. : Orientation - Sella - Nasion or Frankfort Horizontal, Am. J. Orthodont., 69 : 6, 648-654, 1976.
9. Salzman, J.A. : Practice of Orthodontics, vol. I, J.B. Lippincott Co., Philadelphia, Montreal, 1966.
10. Snedecor, G.W., Cochran, W.G. : Statistical Methods, 6th. ed., The Iowa State University Press, Ames, Iowa, U.S.A., 1969.
11. Steiner, C.C. : Cephalometrics For You and Me, Am. J. Orthodont., 39 : 10, 729-755, 1953.
12. Steiner, C.C. : Cephalometrics in Clinical Practice, Angle Orthodont., 29 : 8-29, 1959.
13. Thurow, R.C. : Atlas of Orthodontic Principles, 2nd. ed., The C.V. Mosby Co., Saint Louis, 1977.