

FARKLI KONUMDA ELDE EDİLMİŞ PROFİL UZAK RÖNTGEN FİMLERİNDE MANDİBULAR DÜZLEM EĞİMİ*

Oktaç ÜNER**

Müfide DİNÇER***

GİRİŞ

Profil uzak röntgen filmlerinin ortodontik tanı ve tedavi planlamasındaki yeri oldukça önemli sayılmaktadır (3, 4, 8, 13,14). Sefalometrik ölçüm yöntemleriyle ortodontik anomalilerin türü, yeri ve şiddeti saptanabilmekte; bireylerden seri halinde alınan filmlerin karşılaştırılmaları sonucunda gerek büyüme ve gelişim değişiklikleri ve gerekse ortodontik tedavilerin oluşturdukları değişiklikler belirlenebilmektedir.

Alt çenenin eğimi ve büyüme düzeyi ortodontik bölgenin normalliği ile görümünün etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır.

Alt çenenin büyüme şekli ve eğimi; profil uzak röntgen filmlerinde kranyuma göre mandibular düzlemin oluşturduğu açı aracılığıyla saptanabilmektedir (13).

Gerek tanı ve tedavi planlamalarında, gerekse büyüme ve gelişim veya tedavi sonucu oluşabilen değişikliklerin incelenmesinde yararlanılacak profil uzak röntgen filmlerinin elde edilmeleri sırasında gerekli olan standardizasyon kurallarına bağlı kalmak gerekmektedir. Bu kurallardan biri de, başın istenen konumu ile stabilizasyonun sağlanmasıdır (3, 4, 6, 8,11).

(*) Araştırma, Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Diş ve Çene Ortopedisi (Ortodonti) Anabilim Dalında yapılmıştır.

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

(***) G.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

MANDİBULAR DÜZLEM EĞİMİ

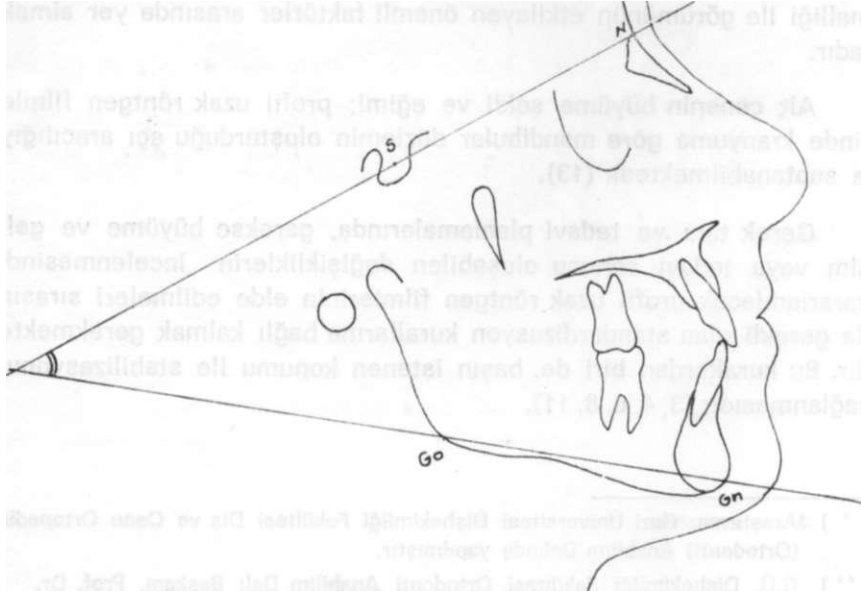
Aynı bireyden farklı baş konumunda elde edilen profil uzak röntgen filmleri arasındaki çekim farkının alt çene düzlem eğimine nedenli etkili olduğunun incelenmesi amacıyla bu araştırma yapıldı.

MATERYAL VE METOD

Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Kliniğine başvuran hastalar arasından kronolojik yaş ortalamaları 12 yıl 8 ay olan 22 birey araştırmaya alındı.

Araştırmaya alınan bireylerden önce, Frankfurt Horizontal düzlemi yere paralel olacak şekilde yani normal baş konumunda profil uzak röntgen filmi alındı. Daha sonra aynı bireyden orbita noktası normalinden 0,5 cm. aşağıda olacak şekilde başa konum verilerek ikinci bir profil uzak röntgen filmi elde edildi.

Alt çene düzlem eğiminin saptanmasında profil uzak röntgen filmlerinin çizimleri üzerinde Sella ile Nasion noktaları ve Gonion ile Gnathion noktaları arasında geçen düzlemler çizilerek, GoGnSN açısından yararlanıldı (13). Bu açı 0,5 derece duyarlılığa kadar ölçüldü (Şekil 1).



ŞEKİL 1. Araştırmada Kullanılan Mandibular Düzlem Açısı.

Birinci ve ikinci filmlerdeki alt çene düzlem eğimine ilişkin ortalama değerler arasındaki farkın önemli olup olmadığının saptanmasında istatistiksel yöntemlerden olan «eşleştirilmiş-t» testinden yararlanıldı (5,7).

BULGULAR

Uygulanan istatistiksel yöntemle kronolojik yaş ortalamaları 12 yıl 8 ay olan bireylerin, normal konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde belirlenen alt çene düzlem eğiminin ortalama değerinin $35,41 \pm 6,50$ derece; Orbita noktası 0,5 cm. aşağıdan alınarak elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde ise belirlenen alt çene düzlem eğiminin ortalama değerinin $35,18 \pm 6,39$ derece olduğu bulundu. Birinci ve ikinci filmlere ilişkin alt çene düzlem eğiminin ortalama değerleri arasındaki farkın önemli olup olmadığının saptanması amacıyla uygulanan «eşleştirilmiş-t» testinden elde edilen $t=1,043$ değeri 21 serbestlik derecesinden % 5 sınırdaki $t=2,080$ olan tablo değerinden küçük bulunmuştur. Buna göre normal konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerindeki alt çene düzlem eğiminin ortalama değeri ile, orbita noktası 0,5 cm. aşağıda alınarak elde edilen profil uzak röntgen filmlerine ilişkin alt çene düzlem eğiminin ortalama değeri arasındaki fark önemli bulunmamıştır ($t=1,043$; $P>0,05$), (Tablo I).

TABLO I — Farklı Konumda Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde Alt Çene Düzlemi Eğimine (GoGn-SN) İlişkin Bulgular (Derece) (n=22)

	x	sd.	Min.	Max.	t
I*	35.41	6.50	25.00	47.00	1.043 P>0.05
II**	35.18	6.39	25.50	46.00	

(*) Normal Konumda Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde

(**) Orbita Noktası 0,5 cm. Aşağıda Alınarak Elde Edilen Profil Uzak Röntgen Filmlerinde.

MANDİBULAR DÜZLEM EĞİMİ

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre; herhangi bir nedenle orbita noktası normalinden 0,5 cm.'ye kadar aşağıda olacak şekilde başa farklı konum verdirilerek elde edilmiş profil uzak röntgen filmlerinin mandibular düzlem eğiminin saptanmasında kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

TARTIŞMA

Ortodontik tanı ve tedavi planlamalarında büyük ölçüde yardımcı olan profik uzak röntgen filmlerinin elde edilmesinde başın uygun ve standart bir şekilde konumlandırılmasının önemli olduğu bir çok araştırmacı tarafından belirtilmektedir (2, 3,4, 11, 12, 13).

Farklı konumlarda elde edilen filmler gerek tanı ve tedavi planlamalarında; ve gerekse büyüme ve gelişim veya tedavi sonucu oluşabilen değişikliklerin gözlenmesinde yanlışlıklara neden olmakta; film alınımı sırasında standardizasyon kurallarına uyulması gerektiği belirtilmektedir (6, 8, 9, 11).

Higley(8), Sefalometrik film çekiminde standardizasyon sağlanmadığı takdirde normal bir yapının anormal olarak tanımlanabileceğini belirtmektedir.

Bjerin (2) ve Moorress (11) normal baş konumunu saptamak için Frankfurt Horizontal Düzleminden yararlanabileceğini söylemektedirler.

Adams(1) ve Hollett(6) sefalometrik filmlerde yanlışların eliminasyonu için standardizasyonun şart olduğunu; Lundstrom (9) ve McGonagle(10) de başın konumlanmasında standardizasyon gerekliliğini savunmaktadırlar.

Filmlerin çekimleri sırasındaki başa verilen konum farklılıkları, çene ve yüz kemiklerinin konumlarını ve şekillerinin etkileyerek, değerlendirmelerde hatalara neden olmaktadır. Şekli ve konumu bakımından ortodontik bölgede önemli yeri olan alt çene kemiği de bu konudan kolaylıkla etkilenebilmektedir. Bu nedenle farklı konumlarda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinin alt çene düzlem eğimi üzerinde ne denli etkili olduğunun saptanması amacıyla bu araştırma yapıldı.

Araştırmaya alınan bireylerden önce normal baş konumunda daha sonra orbita noktası 0,5 cm. aşağıda olacak şekilde başa konum verdirilerek profil uzak röntgen filmleri elde edildi. Filmler üzerinde yapılan çizimlerde alt çene düzlem eğimini saptamak için GoGnSN açısı ölçüldü. Normal ve farklı konumda elde edilen filmlerdeki mandibular düzlem açılarına ilişkin ortalama değerler hesaplandı. Normal konumda çekilmiş filmlere ait mandibular düzlem açısı ortalama değerinin $35,41 \pm 6,50$ derece; orbita noktası 0,5 cm. aşağıda olacak şekilde başa konum verdirilerek elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde ise aynı açıya ilişkin değerin $35,18 \pm 6,39$ derece olduğu; bu iki ortalama değer arasındaki farkın önemli olmadığı bulundu.

Bu araştırmada farklı konumda elde edilmiş profil uzak röntgen filmlerine ilişkin GoGnSN açısı ortalama değerinin biyoistatistiksel olarak normalden farklı olmaması; elde edilen filmlerdeki başa verdirilen konum farkının oldukça küçük düzeyde tutulmuş olmasına bağlanabilir. Benzer araştırmalarda ortaya çıkan farklılıkları ise başın konumlandırılmasındaki oldukça büyük sapmalar ve hatalardan kaynaklanmaktadır.

Profil uzak röntgen filmlerinin elde edilmeleri sırasında baş konumunun mümkün olduğu kadar standardize edilen biçimde tutulması; tanı ve tedavi planlamalarında veya tedavi seyirlerinin değerlendirilmelerinde oluşabilecek hataları azaltacaktır.

Ö Z E T

Bu araştırmada, aynı bireyden farklı baş konumunda elde edilen profil uzak röntgen filmleri arasındaki çekim farkının, alt çene düzlem eğimine ne denli etkili olduğu araştırıldı.

Yaş ortalamaları 12 yıl, 8 ay olan 22 birey araştırma kapsamına alındı.

Araştırmaya alınan bireylerden, biri bilinen normal koşullarda, diğeri ise dış kulak deliğinin orta noktası ile orbita noktasının 0.5 cm. altındaki noktadan geçen düzlem yere paralel olacak şekilde başa konum verdirilmiş durumda olmak üzere ikişer adet profil uzak röntgen filmi elde edildi.

MANDİBULAR DÜZLEM EĞİMİ

Normal ve farklı konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinin çizimleri üzerinde mandibular düzlem eğimleri ölçülerek ortalama değerleri bulundu. Ortalama değerler arasındaki farkın önem kontrollerinin yapılmasında istatistiksel yöntemlerden «eşleştirilmiş-t» testinden yararlanıldı.

Belirtilen değişik konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde mandibular düzlem eğimine ilişkin ortalama değer ile normal konumda elde edilen profil uzak röntgen filmlerinde mandibular düzlem eğimine ilişkin ortalama değer arasındaki farkın biyometrik olarak önemli olmadığı bulundu.

SUMMARY

«The Cant Of Mandibular Plane On Lateral Cephalometric Films Taken in Different Positions»

In this study, the cant of mandibular plane on lateral cephalometric films taken in different positions has been investigated.

Twenty two males and females, mean Chronological aged 12 years 8 months were examined.

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

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

Tracings of all cephalometric radiographs were made and the mandibular plane angles measured were formed by intersection with the Sella-nasion line and the gonion-gnathion line.

The mean values of the mandibular plane angle both for control and investigated groups were calculated.

The «paired-t» test was applied to determine whether or not differences of these mean values were significant.

Differences of the mean angles between control and investigated groups have been found statistically insignificant.

KAYNAKLAR

- 1 — Adams, J.W.: Correction of Error in Cephalometric Roentgenograms, Angle Orthodont, 10 : 3-13, 1940.
- 2 — Bierin, R.: A Comparison Between the Frankfort Horizontale and Sella-Turcica - Nasion as Reference Planes in Cephalometric Analysis, Açta, Odont. Scandinav, 15 : 1-2, 1957.
- 3 — Broadbent, B.H. : A New X-ray Technique and it's Application to Orthodontia, Angle Orthodont., 1 : 45-56, 1931.
- 4 — Brodie, A.G.: Cephalometric Roentgenology : History, Techniques and Uses, J. Oral Surg., 7 : 185- 198, 1949.
- 5 — Garn, S.M.: Statistics : A Review, Angle Orthodont., 28: 3, 149- 165, 1958.
- 6 — Hallett, G.E.M. : Inherent Errors in Cephalometric Films and Their Reduction., Dent, Pract., 9 : 163- 172, 1959.
- 7 — Heperkan, Y. : Tıpta İstatistik Yöntem ve Uygulamaları, A.Ü. Tıp Fak. Yayını, Sayı : 415, 1981.
- 8 — Higley, L.B. : Application of Cephalometric Appraisals to Orthodontic Diagnosis and Treatment, Am. J. Orthodont., 37: 244-252, 1951.
- 9 — Lundstrom, A.: Cephalometric Registrations as an Aid in Diagnosing Mal-occlusions, Angle Orthodont., 24: 1, 9- 14, 1954.
- 10 — McGonagle, R.R. : An Evaluation of the Accuracy of Cephalometric Tracing, Angle Orthodont., 30 • 3, 134-140, 1960.
- 11 — Moorrees, C.F.A.; Kean, M.R. : Natural Head Positcion, a Basic Consideration in the Interpretation of Cephalometric Radiographs, Am. J. Phys. Anthropol., 16 : 213-234, 1958.
- 12 — Salzman, J.A.: Practice of Orthodontics, Vol. I, Ch. 19 : 480-517, J.B. Lippincott Co., Philadelphia, 1966.
- 13 — Steiner, C.C.: Cephalometrics tor you and me, Am. J. Orthodont., 39 : 10, 729-755, 1953.