

Farklı Profil Yapısına Sahip Bireylerden Elde Edilen Lateral Sefalogramlarda Doğal Baş Pozisyonunun Subjektif Olarak Saptanmasının Tekrarlanabilirliği*

Dr. M. Murat ÖZBEK**

Prof. Dr. Ayşegül KÖKLÜ***

Dt. Banu ERDOĞAN**

ÖZET: Doğal baş pozisyonunun (DBP) subjektif saptanmasında profil faktörünün etkisini araştırmak amacı ile yapılan bu çalışma ortognatik, prognatik ve retrognatik bireylerden oluşturulan üç grup üzerinde yürütülmüştür. DBP'nun subjektif saptanması her üç gözlemci tarafından ayrı ayrı olmak üzere birer hafta ara ile yapılmıştır. "Sınıf içi korrelasyon katsayıları" kullanılarak hesaplanan tekrarlamaya dereceleri aynı gözlemcinin yaptığı saptamaların benzerliği, farklı gözlemcilerin saptamalarının benzerliği ve röntgen metodu ile benzerlik açısından değerlendirilmiştir. Çalışmamızın bulguları, genel grupta saptanan istatistik olarak önemli düzeydeki korrelasyon katsayılarına rağmen, alt gruplarda DBP'nun subjektif saptanmasında profil ve gözlemci faktörlerinin etkili olduğunu göstermiştir. Özellikle ortognatik profile sahip bireylerde tekrarlamaya katsayıları hiçbir gözlemci için istatistik olarak önemli düzeye erişmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Baş Pozisyonu, Tekrarlanabilirlik.

SUMMARY: REPEATABILITY OF SUBJECTIVE DETERMINATION OF NATURAL HEAD POSITION, IN SUBJECTS WITH DIFFERENT PROFILE CONFIGURATIONS. This study was carried out on lateral cephalograms of 27 subjects and aimed at determining the effect of profile configuration in subjective determination of natural head position. Three subgroups were formed comprising orthognathic, prognathic and retrognathic subjects. "Intraclass correlation coefficients" were used to assess the intra- and inter-observer repeatability of double determinations. Despite the statistically significant correlation coefficients in the main study sample, low correlations were observed in the subgroups. The repeatability was especially low (statistically insignificant) in the orthognathic subgroup.

Key Words: Natural Head Position, Repeatability.

GİRİŞ

Fasiyal yapıların doğru değerlendirilmesi ortodontik tedavi planlamalarının ve sefalometrik çalışmaların ilk ve temel şartıdır. Sefalometrik analizlerde intrakraniyal referans düzlemlerinin kullanımı aşağıdaki nedenlerle eleştirilmiştir (1-7):

- İntrakraniyal referans düzlemlerinin eğimlerdeki bireysel farklılıklar,

- Aynı bireyde farklı referans düzlemlerinin farklı eğimlere sahip olmaları,

- İntrakraniyal referanslara dayanan ölçümlerin bireyin klinik görünümünü her zaman yansıtmaması.

Sözü edilen dezavantajlar nedeni ile sefalometrik analizlerde doğal baş pozisyonunun (DBP) ve gerçek horizontal/vertikal (HOR/VER) referans düzlemlerinin kullanımı önerilmiştir (1, 2, 5, 6, 8-10). Bunun nedeni doğal

* Bu Çalışma Türk Ortodonti Derneği Uluslararası III. Bilimsel Kongresi'nde Tebliğ Edilmiştir. 24-27 Ekim 1992, İZMİR.

** A.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Arş. Gör.

*** A.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Öğr. Üyesi.

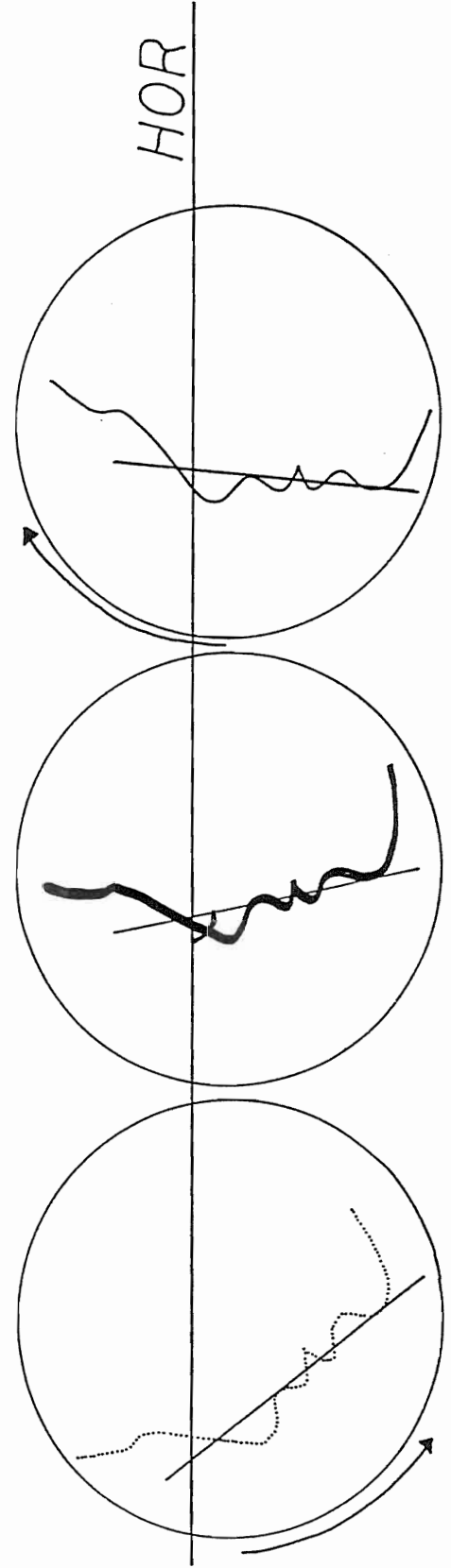
baş pozisyonunun istatistik olarak önemli ve yüksek düzeyde tekrarlanabilirliği (6, 10-13), HOR ve VER düzlemlerin bireysel anatomik değişkenliklerden etkilenmemeleri ve bu düzlemlere dayanan ölçümlerin klinik görünümü daha doğru yansıttıklarının düşünülmesidir. Ancak bu analiz yöntemini benimseyen klinisyen ve araştırmacıların karşı karşıya oldukları en önemli problem, daha önce geleneksel yöntemlerle elde edilmiş olan lateral sefalogramlarda, DBP'na dayanan sefalometrik analizlerin kullanılmamasıdır. Bu sorunun çözülmesine yönelik olarak Lundström ve arkadaşları (14), geleneksel yöntemlerle elde edilmiş olan sefalogramlarda DBP'nun subjektif saptanmasına yönelik bir metod geliştirmişlerdir. Araştırma kapsamına alınan bireylerin profil yapıları dikkate alınmadan yapılan bu çalışmada DBP'nun subjektif saptanmasının istatistik olarak önemli düzeyde tekrarlandığı bulunmuştur.

Bizim çalışmamızın amacı, Lundström ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu yöntemin uygulanması ile DBP'nun subjektif saptanmasında profil faktörünün etkisini araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

106 erişkin bireyin DBP'nda elde edilen lateral sefalogramları üzerinde yapılan ölçümlere göre ortalama, en yüksek ve en düşük A'-Pog'.HOR yumuşak doku ölçümüne sahip dokuzar birey, (toplam 27 birey), araştırma materyalini oluşturmuştur. Ortalama A'-Pog'.HOR ölçümüne sahip bireyler ortognatik (OG) alt grubu, diğerleri ise prognatik (PG) ve retrognatik (RG) alt grupları meydana getirmişlerdir (Tablo I).

DBP'nun subjektif saptanmasında Lundström ve arkadaşları tarafından tarif edilen yöntemden yararlanılmıştır. Yuvarlak kesilmiş asetat kağıtları üzerine yapılan 27 çizim karışık olarak sıralandıktan sonra değerlendirmeler A, B ve C gözlemcileri tarafından birer hafta ara ile tekrarlanmıştır. Bunun için gözlemciler profil çizimlerini içeren yuvarlak asetat kağıtlarına, üzerinde HOR düzlemi ifade eden yatay referanslar bulunan beyaz kağıt üzerinde rotasyon hareketleri yaptırarak, profili doğal duruşunda kabul ettikleri konumda A'-Pog' doğrusu ile HOR düzlem arasındaki açıyı ölçerek değerlendirmelerini yapmışlardır (Şekil 1).



Şekil. 1 - Çalışmamızda kullanılan A'-Pog'-HOR Ölçümünün ve DBP'nun Subjektif Saptanması.

Tablo. I- Ana Araştırma Grubumuza ve Alt Gruplara Ait Tanımlayıcı Değerler.

	Ortalama A'Pog'. HOR	Minimum A'-Pog'. HOR	Maksimum A'-Pog'. HOR
Genel grup (n=27)	100.5°	87°	113°
Ortognatik grup (n=9)	100°	97°	103°
Prognatik grup (n=9)	92.3°	87°	96°
Retrognatik grup (n=9)	109.3°	104°	113°

* p ≤ 0.05 ** p ≤ 0.01

İstatistik Yöntem: Tekrarlama dereceleri hem genel grupta hem de alt gruplarda ayrı ayrı olmak üzere,

- Aynı gözlemcinin birer hafta ara ile yaptığı ölçümlerin benzerliği açısından,
- Farklı gözlemcilerin 1. ve 2. ölçüm ortalamalarının birbirleri ile benzerliği açısından,
- Daha önce röntgen metodu ile saptanan DBP ile benzerlik açısından ayrı ayrı olmak üzere "sınıf içi korrelasyon katsayıları" kullanılarak hesaplanmıştır.

BULGULAR

Çalışmamıza ait bulgular Tablo II, III ve IV'te görülmektedir. Buna göre:

Tablo. II- A, B ve C Gözlemcilerinin 1. ve 2. Değerlendirmelerinin Tekrarlama Dereceleri.

	Genel grup (n = 27)	OG grup (n = 9)	PG grup (n = 9)	RG grup (n = 9)
A ₁ , A ₂	.904**	.277	.900**	.744**
B ₁ , B ₂	.939**	.444	.820**	.872**
C ₁ , C ₂	.510**	.202	.088	.277

* p ≤ 0.05, ** p ≤ 0.01

Tablo. III- Farklı Gözlemcilerin Değerlendirmelerinin Birbirleriyle Tekrarlama Dereceleri.

	Genel grup (n = 27)	OG grup (n = 9)	PG grup (n = 9)	RG grup (n = 9)
A _{1,2} , B _{1,2} , C _{1,2}	.661**	-.083	.303	.315
A _{1,2} , B _{1,2}	.736**	.463	.318	-.082
A _{1,2} , C _{1,2}	.667**	-.273	.461	-.289
B _{1,2} , C _{1,2}	.278	-.498	.120	-.480

* p ≤ 0.05, ** p ≤ 0.01

Tablo. IV- Gözlemcilerin Subjektif Değerlendirme ile Saptadıkları DBP ile Röntgen Metodu ile Saptanmış DBP Arasındaki Tekrarlama Dereceleri.

	Genel grup (n = 27)	OG grup (n = 9)	PG grup (n = 9)	RG grup (n = 9)
A _{1,2} -R	.874**	.235	.579*	.166
B _{1,2} -R	.822**	0	.111	.445
C _{1,2} -R	.639**	0	.718**	0

* p ≤ 0.05, ** p ≤ 0.01

- Genel grupta DBP'nun subjektif saptanması istatistik olarak önemli düzeyde tekrarlanabilir bulunmuştur,

- Yine genel grupta, gözlemcilerin subjektif olarak saptanmış oldukları DBP ile araştırma kapsamına alınan bireylerin röntgen metodu ile saptanmış DBP'lerinin benzer olduğu görülmektedir,

- Alt gruplarda ise profil yapısı ve gözlemci faktörleri tekrarlama katsayıları üzerinde etkili bulunmuştur,

- OG alt grupta her üç gözlemci de değerlendirmelerini tekrarlayamamışlardır,

- Alt gruplarda farklı araştırmacıların değerlendirmeleri arasında da benzerlik saptanamamıştır,

- Röntgen metodu ile benzerlik yalnız PG alt grupta ve iki gözlemcinin değerlendirmelerinde saptanmıştır.

TARTIŞMA

Sefalometrik tanı amacı ile kullanılması düşünülen bir yöntemin geçerliliği belirli kriterleri taşımasına bağlıdır:

- Yöntem aynı araştırmacı tarafından farklı zamanlarda uygulandığında aynı sonucu vermelidir,

- Farklı araştırmacılar tarafından elde edilen sonuçların aynı olması gerekir.

Sözü edilen kriterlerin varlığı uygulanan yöntemin tekrarlanabilirliğini gösterir. Ancak yöntemin doğruluğu, yani gerçeği yansıtmadığı hakkında kesin bir bilgi veremez. Bir başka deyişle, tekrarlanabilirlik her zaman doğruluk demek değildir. Bu nedenle de uygulanacak yöntemin güvenilirliği gerçeği doğru olarak yansıtmaya bağlıdır.

DBP'nun subjektif saptanması yöntemini geliştiren Lundström ve arkadaşları çalışmalarını farklı profil yapısına sahip bireyler üzerinde yürütmüşlerdir. Bu durumda, örneğin retrognatik profile sahip bir bireyin DBP'nun sanki birey prognatik bir profile sahipmiş gibi saptanması olasılığının düşük olması beklenebilir. Bu da yöntemin tekraralama katsayısını yükseltebilir. Nitekim, bizim çalışmamızda da Lundström ve arkadaşlarının bulgularına benzer olarak, genel gruptaki sınıf içi korelasyon katsayıları hem aynı gözlemcinin farklı zamanlarda yaptığı ölçümler açısından, hem farklı gözlemcilerin yaptıkları ölçümler açısından, hem de röntgen metodu ile saptanmış olan DBP ile benzerlik açısından istatistik olarak önemli düzeyde tekrarlanabilir bulunmuştur.

Profil faktörünün kullanılan yöntemdeki etkisini araştırmak üzere OG, PG ve RG profile sahip bireylerden oluşturulan alt gruplarda ise tekraralama katsayılarının profil ve gözlemci faktörlerine bağlı olarak değişkenlik gösterdiği gözlenmiştir. Özellikle ortognatik bireylerden oluşturulmuş olan alt grupta her üç gözlemci de ölçümlerini tekrarlayamamışlardır. Bu bulgu retrognatik ve prognatik bireylerin 106 bireylik genel grup içinde en ağır anomaliye sahip olanların seçilmesine bağlı olarak profilin de daha kolay konumlandırılmasından kaynaklanabilir. Buna rağmen gözlemci faktörü bu gruplarda da etkili bulunmuştur.

Çalışmamızın alt gruplarında röntgen metodu ile benzerlik de düşük düzeydedir. Bu durum, genel grupta saptanan istatistik olarak önemli düzeydeki sınıf içi korelasyonlara rağmen, uygulanan yöntemin DBP'nu her zaman doğru olarak yansıtmadığını gösterir. Bu da araştırma kapsamına alınan bireylerin kendi saptadıkları doğal baş postürlerinin birçok fizyolojik faktörün etkisi altında olmasına bağlı olabilir. Literatürde DBP ile havayolu, görme, ağırlık ve kütle gibi faktörler arasındaki ilişkiler ortaya konmuştur (15-19).

SONUÇ

Bulgularımız bir arada değerlendirildiğinde, genel grupta saptanan istatistik olarak önemli düzeydeki tekraralama katsayılarına rağmen DBP'nun subjektif saptanmasının her gözlemci tarafından ve her bireyde uygulanabilirliğini ileri sürmek mümkün değildir. Bu nedenle DBP'na dayanan sefalometrik analiz-

lerde röntgen ya da fotoğraf metodu ile elde edilen ve bireylerin kendi saptadıkları, başın tüm fizyolojik faktörlerin etkisi altındaki optimum denge konumunun kullanılması önerilir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Cooke MS An improved method for the assessment of the sagittal skeletal pattern and its correlation to previous methods. *Eur J Orthod* 10: 122-27 1988
2. Cooke MS, Wei SHY A summary five-factor analysis based on natural head posture and the true horizontal. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 93: 213-23 1988
3. Foster TD, Howat AP, Naish PJ Variation in cephalometric reference lines. *Br J Orthod* 8: 183-7 1981.
4. Jung D, Schwarze CW, Tsutsumi S Profil-und skelettale Analyse-Ein Vergleich verschiedener Auswertungsverfahren. *Fortschr Kieferorthop* 45: 304-25 1984
5. Lundström F, Lundström A Clinical evaluation of maxillary and mandibular prognathism. *Eur J Orthod* 11: 408-13 1989
6. Özbek MM Doğal baş ve boyun postürü ile kraniofasial morfoloji arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. Ankara: Ankara Üniversitesi 93 sayfa Doktora Tezi 1990
7. Wei SHY The variability of roentgenographic cephalometric lines of reference. *Angle Orthod* 38: 74-78 1968
8. Ghafari J Modified use of Moorrees mesh diagram analysis. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 91: 475-82 1987
9. Mills PB A grid and visual head positioning as adjuncts to cephalometric analysis. *Am J Orthod* 54: 521-31 1968
10. Moorrees CFA, Kean MR Natural head position, a basic consideration in the interpretation of cephalometric radiographs. *Am J Phys Anthropol* 16: 213-34 1958
11. Cooke MS Five-year reproducibility of natural head posture: A longitudinal study. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 93: 280-88 1988
12. Cooke MS, Wei SHY The reproducibility of natural head posture: A methodological study. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 93: 280-88 1988

13. Showfety KJ, Vig PS, Matteson S A simple method for taking natural-head-position cephalograms. Am J Orthod 83: 495-500 1983
14. Lundström A, Forsberg C-M, Westergren H, Lundström F A comparison between estimated and registered natural head posture. Eur J Orthod 13: 59-64 1991
15. Bosma JP Maturation of function of the oral and pharyngeal region. Am J Orthod 49: 94-104 1963
16. Hellsing E, Forsberg C-M, Linder-Aronson S, Shekoleslam A Changes in postural EMG activity in the neck and masticatory muscles following obstruction of the nasal airways. Eur J Orthod 8: 247-53 1986
17. Solow B, Siersbaek-Nielsen S, Greve E Airway adequacy, head posture and craniofacial morphology. Am J Orthod 86: 214-23 1984
18. Vig PS, Showfety KJ, Phillips C Experimental manipulation of head posture. Am J Orthod 77: 258-68 1980
19. Vig PS, Rink JF, Showfety KJ Adaptation of head posture in response to relocation the centre of mass: A pilot study. Am J Orthod 83: 138-42 1983

*Yazışma Adresi: Dr. M. Murat ÖZBEK
Ankara Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
06500 Beşevler - ANKARA*