

İSKELETSEL SINIF II ANOMALİYE SAHİP BİREYLERİN KAFA KAİDESİ MORFOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. M. Özgür SAYIN*

Yrd. Doç. Dr. Hakan TÜRKKAHRAMAN*

ÖZET: Bu çalışmanın amacı iskeletsel Sınıf II anomali bireylerin spesifik kafa kaidesi morfolojisine sahip olup olmadığını incelemektir. Çalışmanın materyalini 64 bireyin lateral sefalometrik filmleri oluşturmaktadır. Bu bireylerden ANB açısı 0-4 derece arasında olanlar Sınıf I (16 kız, 16 erkek), 4 dereceden büyük olanlar ise Sınıf II (16 kız, 16 erkek) grubu oluşturmaktadır. Grupların kıyaslanması amacıyla bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Ayrıca ANB açısının kafa kaidesi ölçümleri ile olan ilişkileri de Pearson korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. Kafa kaidesi açısı, ön ve arka kafa kaidesi uzunlukları Sınıf I ve Sınıf II gruplar arasında istatistiksel olarak belirgin farklılık göstermemektedir. ANB açısı, kafa kaidesi açısı ve arka kafa kaidesi uzunluğu ile belirgin bir korelasyon göstermezken ön kafa kaidesi uzunluğu ile $p < 0,05$ düzeyinde önemli pozitif bir korelasyon göstermektedir. Ancak bu korelasyon klinik olarak anlamlı değildir. Sonuç olarak, iskeletsel Sınıf II anomaliye sahip bireyler Sınıf I anomaliye sahip bireylerle kafa kaidesi morfolojisi açısından farklılık göstermemektedir.

Anahtar Kelimeler: Kafa kaidesi, Sınıf II anomali

ABSTRACT: EVALUATION OF CRANIAL BASE MORPHOLOGY OF INDIVIDUALS WITH SKELETAL CLASS II ANOMALY. The aim of this study was to find out if individuals with skeletal Class II anomaly had specific cranial base configurations. The material of the study was composed of lateral cephalograms of 64 subjects. Subjects with ANB angle between 0-4 degrees were included in the Class I group (16 females, 16 males) and patients with ANB angle > 4 degrees were included in the Class II group (16 females, 16 males).

Comparison of the groups were performed by using independent samples t-test. Correlations between ANB angle and cranial base measurements were calculated by using Pearson correlations. Cranial base angle and anterior and posterior cranial base lengths showed no significant difference between the groups. No significant correlations were found between ANB angle and cranial base angle, posterior cranial length. ANB angle was directly correlated with anterior cranial length ($p < 0,05$). However this was not significant clinically. As a result, there was no significant difference in cranial base configurations between Class I and Class II patients.

Key Words: Cranial Base, Class II anomaly.

Giriş:

Nazal, orbital, etmoid, sfenoid ve oksipital kemiklerden oluşan kafa kaidesi aynı zamanda kafa kubbesinin de taban kısmını oluşturmaktadır. Maksilla, kafa kaidesinin ön bölümü ile, mandibula ise arka bölümü ile ilişkilidir. Bu geometrik ilişki sebebiyle pek çok araştırmacı maksiller ve mandibuler ilişkinin kafa kaidesi morfolojisinden etkilendiğini düşünmüştür (1-15).

Bazı araştırmacılar kafa kaidesi ile maloklüzyonlar arasında bir ilişki bulamazken (1,4,13,14), bir kısım araştırmacılar ise; kafa kaidesi morfolojisinin maloklüzyonlarla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir (3,5,9,11). Çalışmalarda elde edilen farklı sonuçlar, incelenen bireylerin farklı yaşlarda olması, maloklüzyonun belirlenmesinde kullanılan kıstasların farklı olması ve metodolojik farklılıklara bağlı olabilir.

Bu çalışmanın amacı; iskeletsel Sınıf II anomaliye sahip bireylerin spesifik kafa kaidesi morfolojisine sahip olup olmadığını incelemektir.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmanın materyalini 64 bireyin lateral sefalometrik filmleri oluşturmaktadır. Hiçbir birey daha önce ortodontik tedavi görmemiştir. Bu bireylerden

*Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

ANB açısı 0-4 derece arasında olanlar Sınıf I (16 kız, 16 erkek), 4 dereceden büyük olanlar ise Sınıf II (16 kız, 16 erkek) grubu oluşturmaktadır. Sınıf I bireylerin ortalama yaşı $9,32 \pm 0,95$, Sınıf II bireylerin ise $9,46 \pm 1,27$ dir. Bütün sefalometrik ölçümler Vistadent AT Software (GAC Int. Inc) programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. 20 vakanın tüm ölçümleri aynı araştırmacı tarafından ölçüm hatasını değerlendirmek amacıyla tekrarlanmıştır. Bütün ölçümler için tekrarlanabilirlik katsayıları 0,932 veya üzerindedir. Bütün ölçümler için tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. İki grubun istatistiksel olarak karşılaştırılması bağımsız örneklem t-testi ile yapılmıştır. Ayrıca ANB açısı ve diğer sefalometrik ölçümler arasındaki ilişkiler ise Pearson korelasyonları ile hesaplanmıştır. Bütün istatistiksel analizler SPSS v 11.0 (SPSS, Inc., Chicago, Ill) ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada aşağıdaki ölçümler kullanılmıştır:

ANB Açısı

Kafa Kaidesi Açısı (N-S-Ba)

Ön Kafa Kaidesi Uzunluğu (S-N)

Arka Kafa Kaidesi Uzunluğu (S-Ar)

BULGULAR

Kafa kaidesi açısı, ön ve arka kafa kaidesi uzunlukları Sınıf I ve Sınıf II gruplar arasında istatistiksel olarak belirgin farklılık göstermemektedir (Tablo 1).

Tablo 1. ANB açısı ve kafa kaidesi ölçümlerinin gruplar arasında t-testi ile kıyaslanması.

*** $p < 0,001$

	Sınıf I (n=32)		Sınıf II (n=32)		Test
	X	Sd	X	Sd	
ANB (°)	2,27	1,08	5,66	1,34	***
NSBa (°)	132,06	4,36	132,88	4,25	ns
N-S (mm)	67,62	2,62	68,83	3,87	ns
S-Ar (mm)	31,23	2,84	32,32	2,73	ns

ANB açısı, kafa kaidesi açısı ve arka kafa kaidesi uzunluğu ile belirgin bir korelasyon göstermezken ön kafa kaidesi uzunluğu ile $p < 0,05$ ($r = 0,309$) düzeyinde önemli pozitif bir korelasyon göstermektedir (Tablo 2).

Tablo 2. ANB açısı ile kafa kaidesi ölçümleri arasındaki Pearson korelasyon katsayıları.

* $p < 0,05$

	ANB
NSBa (°)	0,020ns
N-S (mm)	0,309*
S-Ar (mm)	0,192ns

TARTIŞMA

Kafa kaidesi, maksilla ve mandibula ile olan geometrik ilişkisinden dolayı pek çok araştırmacı tarafından incelenmiştir (1-15). Bu çalışmalarda kafa kaidesinin maloklüzyonlarla ilişkisi hakkında çelişkili sonuçlar bildirilmiştir. Çalışmaların sonuçlarının çelişkili olması bize göre daha çok materyal seçimindeki farklılıklara bağlıdır. Karşılaştırılan maloklüzyon gruplarında kız ve erkek bireylerin dağılımının eşit olması önemlidir. Çünkü erkek bireylerin daha büyük kraniyofasiyal boyutlara sahip olduğu bildirilmiştir (16). Bu yüzden çalışmamızda Sınıf I ve Sınıf II gruplar eşit sayıda kız ve erkek bireylerden oluşturulmuştur. Ayrıca oluşturulan grupların ortalama yaşları da benzerdir. Çalışmamızda kafa kaidesi morfolojisi etiyolojik faktör olarak düşünülmekten ziyade iskeletsel Sınıf II anomalie sahip bireylerde Sınıf I anomalii bireylerden farklı olup olmadığı araştırılmıştır. Çünkü maloklüzyonların etiyolojisinde pek çok faktör rol oynayabilir ve kafa kaidesini tek başına etiyolojik bir faktör olarak değerlendirmek hatalı olacaktır.

Seçilen bireylerin gruplandırılmasındaki farklılıklar da çalışmaların sonuçlarının farklılığının önemli nedenlerindedir. Maksiller ve mandibuler iskelet kaidelerin kafa kaidesi ile ilişkili olduğu düşünülürse maloklüzyonları dişsel olarak sınıflayan çalışmaların sonuçları çok farklı çıkabilecektir. Çünkü dişsel olarak Sınıf II malok-

lüzuya sahip bir birey iskeletsel olarak Sınıf I anomaliye sahip olabilir. Bu yüzden çalışmamızda iskeletsel sınıflama yapılmıştır.

Maloklüzyon gruplarının oluşturulmasında dişsel sınıflamayı kullanan araştırmacılardan Hopkin ve arkadaşları (3) kafa kaidesi açısının Sınıf II den Sınıf I'e doğru sistematik biçimde azaldığını bildirmişlerdir. Benzer şekilde Dibbets (9), kafa kaidesi açısının, ön ve arka kafa kaidesi uzunluklarının Sınıf II den Sınıf I maloklüzyona doğru azaldığını bildirmiştir. Anderson ve Popovitch (5), Angle Sınıf II gruplarda kafa kaidesi açısının belirgin biçimde büyük olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde Dhopatkar ve arkadaşları (15) da Sınıf II maloklüzyonda kafa kaidesi açısının ve ön ve arka kafa kaidesi uzunluklarının Sınıf I gruba göre daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Diğer taraftan Renfroe (1) ve Menezes (4) kafa kaidesi açısı ve Angle Sınıf II maloklüzyon arasında bir ilişki bulamamışlardır. Dhopatkar ve arkadaşları (15) da ANB açısı ile kafa kaidesi açısı arasında bir korelasyon bulamamışlardır. Rothstein ve Yoon-Tarlie (12) ise kafa kaidesi açısının Sınıf I ve Sınıf II gruplar arasında fark göstermediğini ancak ön ve arka kafa kaidesi uzunluklarının Sınıf II grupta daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Öte yandan Lau ve Hagg (11), Sınıf II maloklüzyonlarda kafa kaidesi açısının kontrol grubuna göre belirgin biçimde düşük olduğunu bulmuşlardır.

Yukarıda bahsedilen kriterler göz önünde bulundurularak seçtiğimiz materyalimiz incelendiğinde kafa kaidesi açısının, ön ve arka kafa kaidesi uzunluklarının Sınıf I ve Sınıf II gruplar arasında istatistiksel olarak belirgin farklılık göstermediği bulunmuştur. ANB açısı, kafa kaidesi açısı ve arka kafa kaidesi uzunluğu ile belirgin bir korelasyon göstermezken ön kafa kaidesi uzunluğu ile $p < 0,05$ düzeyinde önemli pozitif bir korelasyon göstermektedir. Ancak bu korelasyon da klinik olarak anlamlı değildir ($r = 0,309$).

İskeletsel yapıya göre maloklüzyonları sınıflayan araştırmacılardan Bacon ve arkadaşları (8) Sınıf II anomaliye sahip bireylerde ön kafa kaidesi uzunluğunun Sınıf I gruba göre farklılık göstermediğini, kafa kaidesi açısının ise Sınıf II grupta arttığını bildirmiştir. Bacon ve arkadaşları (8) ile sonuçlarımızın çelişmesi bu araştırmacıların ortalama ANB açısı değerlerini belirt-

memelerine rağmen daha şiddetli Sınıf II anomaliye sahip bireyleri ($ANB \geq 6^\circ$) incelemeleri sebebiyle olabilir. Çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde, Klocke ve arkadaşları (14) büyük ve küçük kafa kaidesi açısına sahip bireyler arasında ANB açılarında farklılık bulamamışlardır. Wilhelm ve arkadaşları (13) da kafa kaidesinin iskeletsel Sınıf I ve II bireylerde benzer şekilde büyüdüğünü ve Sınıf II bireylerde daha geniş olmadığını bildirmişlerdir.

SONUÇ

İskeletsel Sınıf II anomaliye sahip bireyler Sınıf I anomaliye sahip bireylerle kafa kaidesi morfolojisi açısından farklılık göstermemektedir. Daha şiddetli Sınıf II anomaliye sahip bireylerin incelenmesi sonuçlarımızın değerlendirilmesi açısından faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Renfroe EW. A study of the facial patterns associated with Class I, Class II, division 1 and Class II, division 2 malocclusions. Angle Orthod. 19:12-15, 1948.
2. Bjork A. Cranial base development. Am J Orthod. 41:198-225, 1955.
3. Hopkin GB, Houston WJB, James GA. The cranial base as an aetiological factor in malocclusion. Angle Orthod. 38:250-255, 1968.
4. Menezes DM. Comparison of craniofacial features of English children with Angle Class II, division 1 and Angle Class I occlusions. J Dent. 2:250-254, 1974.
5. Anderson DL, Popovich F. Lower cranial height vs craniofacial dimensions in Angle Class II malocclusion. Angle Orthod. 53:253-260, 1983.
6. Kerr WJS, Hirst D. Craniofacial characteristics of subjects with normal and postnormal occlusions Am J Orthod Dentofac Orthop. 92:207-212, 1987.
7. Kerr WJS, Adams CP. Cranial base and jaw relationship. Am J Phys Anthropol. 77:213-220, 1988.
8. Bacon W, Eiller V, Hildwein M, Dubois G. The cranial base in subjects with dental and skeletal Class II. Eur J Orthod. 14:224-228, 1992.
9. Dibbets JM. Morphological associations between the Angle Classes. Eur J Orthod. 18:111-118, 1996
10. Varrel J. Early developmental traits in Class II malocclusion Acta Odontol Scand 56:375-377, 1998.
11. Lau JW, Hagg U. Cephalometric morphology of Chinese with Class II division 1 malocclusion. Br Dent J. 186:188-190, 1999.

12. Rothstein T, Yoon-Tarlie C. Dental and facial skeletal characteristics and growth of males and females with Class II, division 1 malocclusion between the ages of 10 and 14 (revisited)-part I: characteristics of size, form, and position. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 117:320-332, 2000.
13. Wilhelm BM, Beck M, Lidral AC, Vig KWL. A comparison of cranial base growth in Class I and Class II skeletal patterns. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 119:401-405, 2001.

14. Klocke A, Nanda RS, Kahl-Nieke B. Role of cranial base flexure in developing sagittal jaw discrepancies. Am J Orthod Dentofac Orthop. 122:386-391, 2002.
15. Dhopatkar A, Bhatia S, Rock P. An investigation into the relationship between the cranial base angle and malocclusion. Angle Orthod. 72:456-463, 2002.
16. Sinclair PM, Little RM. Dentofacial maturation of untreated normals. Am J Orthod. 88:146-156, 1985.

YAZIŞMA ADRESİ

Yrd. Doç. Dr. M. Özgür SAYIN
Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Isparta / TÜRKİYE
Tel: 0246 211 33 14
Fax: 0246 237 06 07
E-Mail: sayin@med.sdu.edu.tr