

DEĞİŞİK DİK YÖN YÜZ BÜYÜME PATERNİNE SAHİP İSKELETSEL SINIF 2 VAKALARIN İNCELENMESİ

Evaluation of skeletal Class 2 patients with different vertical growth patterns

Çağrı TÜRKÖZ*
Burcu BALOŞ TUNCER*

Çağrı ULUSOY*
Cumhur TUNCER*

Selin KALE VARLIK*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, tedavi görmemiş farklı dik yön yüz büyüme paternine sahip iskeletsel Sınıf 2 bireylerin çeşitli sefalometrik değerlerinin gözlem süresinde değerlendirilmesi ve farklılıklarının tesbitidir. Çalışmaya, mandibular retrognatiyle karakterize iskeletsel Sınıf 2, Angle sınıf II bölüm 1 dişsel ilişkide olan 34 birey dahil edildi. Birinci grup, optimum vertikal büyüme paternine sahip (SN/GoGn $32\pm 6^\circ$) 11 kız, 6 erkek 17 bireyden oluşurken, 2. Grup SN/GoGn açısı 38° den büyük olan, 9' u kız 8' i erkek toplam 17 yüksek açılı bireyden oluşmaktadır. Her iki grupta da, gözlem dönemi süresince hem grup içi, hem de gruplararası görülen değişimler istatistiksel olarak önem arz etmemiştir. İskeletsel Sınıf 2 fonksiyonel tedavilerin kraniyofasiyal yapıda oluşturduğu değişimlerin inceleneceği longitudinal çalışmalarda farklı dik yön yüz boyutlarına sahip bireylerin ayrı ayrı kontrol grupları altında toplanmasına gerek kalmadığı sonucuna ulaşılabilir.

Anahtar Kelimeler: İskeletsel sınıf 2, Dik yön yüz büyümesi

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the cephalometric changes of untreated skeletal Class 2 patients with different vertical growth patterns. First group contains 17 patients, 11 girls and 6 boys, who has optimum vertical growth pattern (SN/GoGn $32\pm 6^\circ$) and 2nd group contains 17 patients, 9 girls and 8 boys, who has vertical growth pattern (SN/GoGn $> 38^\circ$). No statistical significant changes were observed in neither intragroup nor intergroup evaluation. In longitudinal studies

which evaluate the changes in craniofacial structures of treated skeletal Class 2 malocclusions, there may be no need to classify the groups according to vertical growth pattern.

Key Words: Skeletal class 2, Vertical growth pattern

Ortodonti literatürü tarandığında normal bireyler ile çeşitli dişsel ve iskeletsel sorunlara sahip bireylerin büyüme paternlerinin karşılaştırıldığı pek çok çalışma olduğu görülmektedir.^{1,2,3,4,5} İskeletsel büyüme ve gelişimini tamamlamış Sınıf 2 bireylerin alt çenelerinin Sınıf 1 vakalara göre daha geride olduğu bilinmektedir. Ayrıca dentoalveoler bölgede de iskelet yapısındaki sorunu kamufle eden bazı değişimler gözlemlenebilir.⁶ Uzun dönem hasta takibi ile yapılan bu çalışmalar sonucu elde edilen veriler iskeletsel Sınıf 2 vakaların tedavisine yönelik değerli bilgiler elde edilmesini sağlamaktadır.^{3,5}

İskeletsel Sınıf 2 bireylerin tedavisinde kullanılan apareyleri belirlerken dikkat edilmesi gereken kriterlerden en önemlilerinden biri de vakaların dik yön yüz boyutlarıdır. Dik yön yüz boyutları artmış iskeletsel Sınıf 2 vakaların sıklıkla mandibuler posterior rotasyon, yetersiz gelişmiş premaksilla, zayıflamış çığneme kasları, aşırı erupsiyon gösteren posterior dişler veya vertikal yönde aşırı gelişmiş posterior dentoalveoler yapılaraya sahip oldukları bildirilmiştir.^{7,8} Erişkin dönemde ortognatik cerrahi yöntemler kullanılarak yapılacak tedavilere gerek kalma-

* Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti A.D.

cago, Illinois, USA) programından yararlanılarak yapıldı. Grup içi farkların önem kontrolü eşleştirilmiş t testi, gruplararası farkların kontrolü için ise Tek Yönlü ANOVA analizi ve Tukey testine başvuruldu. $p < 0.05$ önem düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Araştırmada elde edilen normal vertikal büyüme gösteren ve artmış vertikal yüz yüksekliğine sahip bireylerin gözlem dönemi başı ve gözlem dönemi sonuna ait tanımlayıcı veriler

ve grup içi değişimlerin önem kontrolü Tablo 1’de verilmiştir. Her iki grupta da gözlem dönemi süresince görülen değişimler istatistiksel olarak önem arz etmemiştir ($p > 0.05$).

Gözlem dönemi süresince her iki grupta oluşan farkların gruplararası karşılaştırılması ise Tablo 2’de gösterilmiştir. İncelenen parametrelerdeki değişim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 1. Grupların gözlem başı ve sonu tanımlayıcı verileri ve farkların önem kontrolü

	Optimum açılı grup						Yüksek açılı grup						
	Gözlem Başı		Gözlem Sonu		Fark	p	Gözlem Başı		Gözlem Sonu		Fark	p	
	Ortalama	SS	Ortalama	SS			Ortalama	SS	Ortalama	SS			
SNA	81,35	2,66	81,00	2,50	-0,35	-	SNA	79,76	1,82	80,00	1,22	0,24	-
SNB	76,24	2,46	76,35	1,84	0,12	-	SNB	73,59	1,66	73,88	1,45	0,29	-
ANB	5,12	0,93	4,65	1,32	-0,47	-	ANB	6,47	0,94	6,35	0,93	-0,12	-
CoA	90,41	4,21	93,71	5,72	3,29	-	CoA	86,18	2,77	87,94	2,93	1,76	-
CoGn	112,12	4,51	116,41	6,59	4,29	-	CoGn	103,53	4,23	105,71	4,88	2,18	-
N-Me	118,65	6,53	123,76	7,63	5,12	-	N-Me	119,12	4,77	122,29	5,81	3,18	-
ANS-Me	65,18	5,66	68,35	5,95	3,18	-	ANS-Me	65,00	5,23	67,24	4,64	2,24	-
Overjet	4,59	3,02	4,47	2,96	-0,12	-	Overjet	5,65	1,00	6,00	1,00	0,35	-
Overbite	3,41	2,21	3,41	2,60	0,00	-	Overbite	4,00	0,87	3,76	1,15	-0,24	-
U1/NA°	20,53	9,56	21,65	10,36	1,12	-	U1/NA°	25,65	3,82	26,18	2,92	0,53	-
U1-NA mm	4,82	2,67	5,35	2,80	0,53	-	U1-NA mm	5,65	1,17	5,88	1,11	0,24	-
L1/NB°	25,06	6,07	26,53	5,51	1,47	-	L1/NB°	26,47	2,74	26,76	2,93	0,29	-
L1-NB mm	5,47	2,15	6,00	1,90	0,53	-	L1-NB mm	5,24	1,82	5,29	1,93	0,06	-
SN/Oklüzal	14,71	4,22	15,29	2,91	0,59	-	SN/Oklüzal	19,47	1,33	19,82	1,29	0,35	-
SN/GoGn	30,35	4,21	30,76	5,08	0,41	-	SN/GoGn	41,06	1,52	41,71	2,08	0,65	-

Tablo 2. Gözlem süresinde oluşan farkların gruplararası önem kontrolü

	Optimum açılı grup		Yüksek açılı grup		p
	Fark	SS	Fark	SS	
SNA	-0,35	1,27	0,24	0,53	-
SNB	0,12	1,17	0,29	0,54	-
ANB	-0,47	0,94	-0,12	0,32	-
CoA	3,29	2,71	1,76	0,98	-
CoGn	4,29	3,80	2,18	1,57	-
N-Me	5,12	2,39	3,18	1,82	-
ANS-Me	3,18	1,70	2,24	1,70	-
Overjet	-0,12	1,36	0,35	0,34	-
Overbite	0,00	1,58	-0,24	0,35	-
U1/NA°	1,12	3,28	0,53	1,17	-
U1-NA mm	0,53	1,12	0,24	0,39	-
L1/NB°	1,47	2,45	0,29	0,97	-
L1-NB mm	0,53	0,80	0,06	0,64	-
SN/Oklüzal	0,59	3,52	0,35	0,45	-
SN/GoGn	0,41	2,74	0,65	0,63	-

TARTIŞMA

İskeletsel Sınıf 2 anomaliler toplumun büyük bir kısmını ilgilendiren ortodontik sorunlardır.^{12,13} Bu sorunun Kuzey Amerika’ daki her dört kişiden birinde bulunduğu bildirilmiştir.

Her ne kadar çok yaygın bir problem olsa da, büyüme gelişim dönemi içerisindeki farklı yön yüz boyutlarına sahip tedavi görmemiş iskeletsel Sınıf 2 bireylerin ortodontik bölgele- rindeki değişimleri inceleyen bir çalışma sap- tanmamıştır.

Ngan ve ark.³ iskeletsel Sınıf 2 ve sınıf 1 bireyleri inceledikleri çalışmalarında, Sınıf 2 bireylerin alt çene gelişim yetersizliği gösterdiğini ve uzun dönemde bu sorunun düzelmediğini ileri sürmüşlerdir. Benzer şekilde Stahl ve ark.⁵ in yaptıkları çalışmada da iskeletsel sınıf 1 ve Sınıf 2 bireyler karşılaştırılmış ve Sınıf 2 bireylerin alt çene boyutlarının büyüme gelişim döneminde iyileşme göstermediğini bildirmişlerdir. Diğer bir deyişle, gruplararası değişimlerde her iki çalışmada da farka rastlanmıştır. Bizim çalışmamızda ise, CoGn ve SNB değerlerinde gruplararası herhangi bir fark bulunamamıştır. Bu düşündürmektedir ki, bireyin dik yön büyüme paterninin alt çenenin sagittal yöndeki konumunun düzelmesine direkt etkisi bulunmamaktadır. Ngan ve ark.³ in çalışmalarındaki gruplararası farkın sebebi grupların farklı sagittal iskeletsel ilişkiye sahip olmaları olabilir.

Bizim çalışmamızda yüksek açılı bireyler ile optimum vertikal yön büyümesine sahip bireylerin 1 yıllık takip dönemi sonucunda göstermiş oldukları iskeletsel ve dişsel değişimlerin istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde Bishara ve ark.¹⁵ in iskeletsel Sınıf 2 ve Sınıf 1 bireyler üzerinde yapmış oldukları uzun dönem inceleme sonucunda, bu iki vaka grubuna ait iskeletsel veriler arasında fark bulunamamışlardır. Çalışmamızda ve tüm diğer çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiş olmasının sebepleri; çalışmalara katılan bireylerin gözlem dönemi başı kemik yaşlarının birbirinden farklı olması ve toplam gözlem süresi olarak gösterilebilir.

Türkkahraman ve Sayın¹⁶ iskeletsel Sınıf 2 tedavi ve kontrol gruplarını inceledikleri çalışmalarında, kontrol grubunda gözlem periyodu sonunda alt ve üst kesici dişlerde istatistiksel olarak önemli bir değişim gözlemlenmemişlerdir. Benzer şekilde Stahl ve ark.⁵ ile Baccetti ve ark.¹ yaptıkları uzun dönem takip çalışmalarında, tedavi edilmemiş iskeletsel Sınıf 2 bireylerin, overjet, overbite, üst ve alt keserlerin eğimleri ve pozisyonlarında istatistiksel olarak önemli herhangi bir değişime rastlamamışlardır. Çalışmamızda da benzer şekilde keser konumlarında bir değişim bulgulanmamıştır. Türkkahraman ve Sayın¹⁶ istatistiksel olarak önemli düzeyde oklüzal düzlem eğiminde ortalama $-1,65 \pm 2,99^\circ$ lik bir değişim saptamışlardır. Oklüzal düzlemdeki bu değişimin standart sapması-

nın yüksek olduğu göz önüne alındığında, bu açının dentisyondaki varyasyonlar ile çok değişebileceği aşikardır. Bizim çalışmamızda ise oklüzal düzlemde istatistiksel olarak önemli bir değişim olmamıştır.

Sonuç olarak, dik yön yüz boyutları normal ve artmış olan iskeletsel Sınıf 2 bireylerin oklüzal düzlem eğimi, kesici diş pozisyonları ve diğer tanımlayıcı iskeletsel ölçümlerindeki değişimler 1 yıllık takip periyodunda istatistiksel olarak anlamlı seviyede değişim göstermemiştir. Bu bilgiden yola çıkılarak, iskeletsel Sınıf 2 fonksiyonel tedavilerin kraniofasial yapıda oluşturduğu değişimlerin inceleneceği longitudinal çalışmalarda farklı dik yön yüz boyutlarına sahip bireylerin ayrı ayrı kontrol grupları altında toplanmasına gerek kalmadığı sonucuna ulaşılabılır. Fakat, çalışmamızdaki gözlem süresinin ortalama 1 yıl olduğu ve bu bireylerin büyüme gelişim potansiyellerinin mevcut olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1) Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr, Tollaro I. Early dentofacial features of Class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997;111:502-9.

2) Baccetti T, Franchi L. In search of the philosopher's stone: a preliminary study of growth in Class III malocclusion. In: McNamara JA Jr, editor. *Growth and treatment: a meeting of the minds*. Volume 41. Craniofacial Growth Series. Ann Arbor: Center for Human Growth and Development; University of Michigan; 2005. p. 123-37.

3) Ngan PW, Byczek E, Scheick J. Longitudinal evaluation of growth changes in Class II division 1 subjects. *Semin Orthod* 1997;3:222-31.

4) Reyes BC, Baccetti T, McNamara JA Jr. An estimate of craniofacial growth in Class III malocclusion. *Angle Orthod* 2006;76:577-84.

5) Stahl F, Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr. Longitudinal growth changes in untreated subjects with Class II Division 1 malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;134:125-37.

6) Nelson C, Harkness M, Herbison P. Mandibular changes during functional appliance treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993;104:153-161.

7) Nanda SK. Pattern of vertical growth in face. *Am J Orthod* 1988; 93: 103-16.

8) Van Spronsen PH, Weijs WA, Van Ginkel FC, Prahl-Andersen B. Jaw muscle orientation and moment arms of long-face and normal adults. *J Dent Res* 1996; 75: 1372-80.

9) Kinzinger G, Dietrich P. Skeletal effects in class II treatment with the functional mandibular advancer (FMA)?. *J Orofac Orthop* 2005;66:469-90.

10) Nalbantgil D, Arun T, Sayinsu K, Fulya I. Skeletal, dental and soft tissue changes induced by the jasper jumper appliance in late adolescence. *Angle Orthod* 2005;75:426-36

11) Ruf S, Panherz H. Herbst/Multibracket appliance treatment of Class II Division 1 malocclusions in early and late adulthood: A prospective cephalometric study of consecutively treated subjects. *Eur J Orthod* 2006;28:352-60.)

12) O'Brien K, Wright J, Conboy F, Sanjje Y, Mandall N, Chadwick S et al. Effective-

ness of early orthodontic treatment with the twin-block appliance: A multicenter randomized controlled trial Part 1: Dental and skeletal effects. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:234-43.

13) Chen JY, Will LA, Niedermann R. Analysis of efficacy of functional appliances on mandibular growth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;122:470-6.

14) Proffitt WR, Fields HW, Moray LJ. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in the United States: Estimates from the NHANES III survey. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 1998; 13:97-106.

15) Bishara SE, Jakobsen JR, Vorhies B, Bayati P. Changes in dentofacial structures in untreated class II division 1 and normal subjects: A longitudinal study. *Angle Orthod* 1997;67:55-66.

16) Türkkahraman H, Sayın Ö. Effects of activator and activator headgear treatment: comparison with untreated Class II subjects. *Eur J Orthod* 2006;28:27-34.

İletişim:

Yrd. Doç. Dr. Çağrı TÜRKÖZ
Adres: Gazi Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
06510 Emek Ankara
Tel: 0 (312) 2034307
Email: cturkoz@hotmail.com