

**FARKLI SPONTAN OVERBITE ARTIŞI GÖSTEREN  
BİREYLERDE İSKELETSEL VE DENTOALVEOLAR  
YAPILARDA OLUŞAN DEĞİŞİMLERİN  
KARŞILAŞTIRILMASI\***

**Hakan N. İŞCAN\*\***

**GİRİŞ**

Overbite; üst ve alt kesici dişlerin kesici kenarları arasındaki dik yöndeki kapanış fazlalığı olarak tanımlanabilir. Çene-yüz iskelet yapı ile dentoalveolar bölgelerdeki büyüme ve gelişimin sonucu olarak karışık dişlenme döneminde overbite'da spontan artış olduğu bazı araştırmalarda ortaya çıkmıştır (2, 8, 10,20). Araştırmalar (4, 7, 9, 11, 15-8) çene-yüz iskelet yapısının büyüme modelinin üst ve alt kesicilerin birbirlerine olan dik yön ilişkilerinin belirleyicisi olduğunu göstermektedir. Alt çene büyüme tipine göre kesiciler bölgesindeki oklüzyon normal overbite, derin kapanış ya da açık kapanış şeklinde olabilecektir. Ancak bu araştırmalar (4, 7, 11, 12, 15-18) alt çene büyüme modeli (pattern) farklı olan bireyler üzerinde yoğunlaşmıştır. Alt çene büyüme modeli bakımından ayrıcalık göstermeyen, buna karşın büyüme ve gelişime bağlı olarak farklı spontan overbite artışları gösteren bireylerde çene-yüz iskeletsel ve dentoalveolar yapılarıdaki spontan değişimlerden sözeden araştırmaya rastlanamamaktadır. Özellikle ortodontik tedavi sınırlarını zorlayan ve residiv olasılıkları diğer maloklüzyonlara göre daha fazla olan açık kapanış vakalarında overbite üzerinde etkili olabilecek bu iskeletsel ve/veya dentoalveolar değişimlerin erken yaşlarda stimüle veya inhibe edilerek dik yöndeki iskeletsel yetersizliğin dişler tarafından kompanze edilebilecek minimum düzeye indirilmesine çalışılmalıdır.

(\*) Araştırma A.Ü. Dişhekimliği Fak. Ortodonti Anabilim Dalında yapılmıştır.

(\*\*) Yrd. Doç. Dr., G.Ü. Dişhek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı Öğr. Üyesi.

#### FARKLI SPONTAN OVERBİTE ARTIŞI

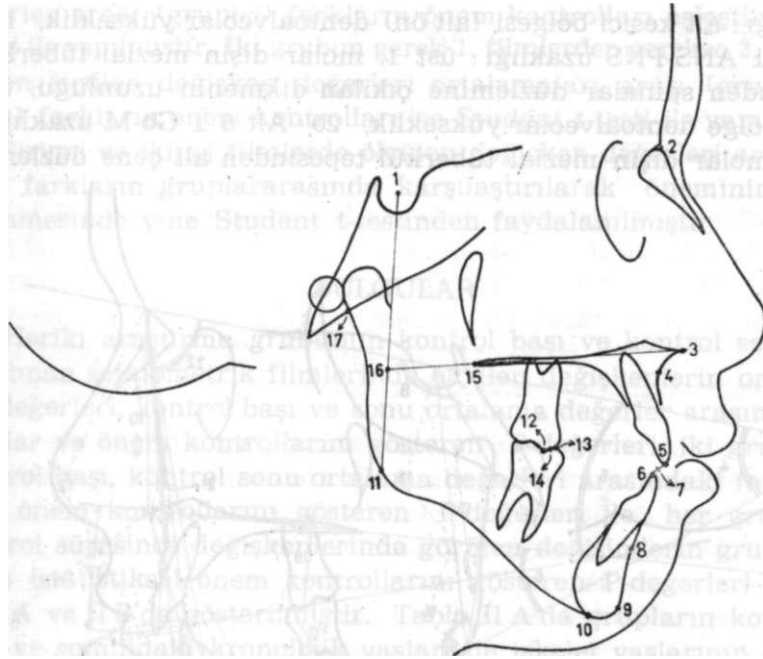
Bu çalışmada amaç; alt çene büyüme modeli, kemik ve kronolojik yaşları bakımından ayrıcalık göstermeyen ancak 1 yıl içinde görülen spontan overbite artışları değişik miktarlarda olan bireylerin çene-yüz iskelet yapıları ve dentoalveolar yapılarında aynı süre içinde görülen spontan değişimlerinin karşılaştırılarak incelenmesidir.

#### MATERYAL VE METOD

Araştırmamızın materyalini, A.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı arşivinden iskeletsel veya dişsel sınıflama gözetmeksizin seçilmiş, karışık dişlenme döneminde olan, üst ve alt kesici dişleri indifa etmiş ve ortodontik tedavi görmemiş ancak 1 yıllık kontrol süresi içerisinde 1 mm veya daha fazla spontan overbite artışı göstermiş 29 bireyden kontrol başı ve sonunda alınmış 58 adet lateral sefalometrik film ve el-bilek filmi oluşturmaktadır. Araştırma materyali 2 gruba ayrılmıştır; I. Grubu 1 yıllık kontrol süresinde 2 mm veya daha fazla overbite artışı gösteren 15 birey, II. Grubu ise aynı sürede 1 mm. lik overbite artışı gösteren 14 birey oluşturmuştur. Bireylerin kronolojik yaşlarının hesaplanmasında «Yılın Ondalı Tablosu» (19) kullanılmıştır. Kontrol başında I. grupta ortalama kronolojik yaş 8.336 yıl olup bireylerin yaşları 7.003 - 10.304 yıl (7 yıl - 10 yıl 4 ay) arasında değiştiği gösterirken II. grupta ortalama yaş 8.600 yıl ve değişim aralığı 7.477 - 9.981 yıl (7 yıl 6 ay - 10 yıl) dır. Bireylerin iskelet yaşlarının hesaplanmasında Greulich ve Pyle (6) el-bilek atlasından faydalanılmıştır.

Sefalometrik filmlerde, bu çalışmada kullanılacak tüm değişkenlerin ölçülmesine geçilmeden önce pilot çalışma olarak, yaşa bağlı oluşan spontan overbite artışı üzerinde etkili olabilecek bazı faktörlerin iki grup arasında yaratacağı ayrıcalıkları bertaraf etmek amacıyla iki grup arasında kronolojik yaş ve iskelet yaşı bakımından istatistiksel önemli farkların olup olmadığı kontrol edilmiştir. İki grubun araştırma başındaki ortalama kronolojik yaş ve iskelet yaşları arasında istatistiksel olarak önemli farkların olmadığı görüldükten sonra (Tablo IIA) yine spontan overbite artışına etkili olabilecek ve alt çene büyüme modelinin göstergesi olan S-N/M-Go açısı bireylerin birinci filmlerinde ölçülmüş ve iki grubun ortalama değerleri arasında istatistiksel önemli bir farkın olup olmadığı kontrol edilmiş-

tir. İki grubun ortalama S-N/M-Go açısı değerleri arasında da istatistiksel olarak önemli bir farkın olmadığı gözlenmiştir (Tablo IIA). Bu ön çalışmadan sonra filmlerde asetat yapraklar üzerine çizimler yapılmış ve noktalar belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan noktalar şunlardır (13, 14) (Şekil 1); 1 - Sella 'S', 2 - Nasion 'N', 3 - Spina Nasalis Anterior 'ANS', 4 - Subspinale 'A', 5 - Üst kesici diş kesici noktası, 6 - Alt kesici diş kesici noktası, 7-5. ve 6. noktaları birleştiren doğrunun orta noktası, 8 - Supramentale 'B', 9 - Pogonion 'Pg', 10 - Menton 'M', 11-Gonion 'Go', 12 - Üst 1. molar mezial tüberkül tepe noktası, 13 - Alt 1. molar mezial tüberkül tepe noktası, 14 -12. ve 13. noktaları birleştiren doğrunun orta noktası, 15 - Spina Nasalis Posterior 'PNS', 16-1. ve 11. noktaları birleştiren doğruyu spinalar düzleminin kestiği nokta 'Mxp', 17 - Artikulare 'Ar'.

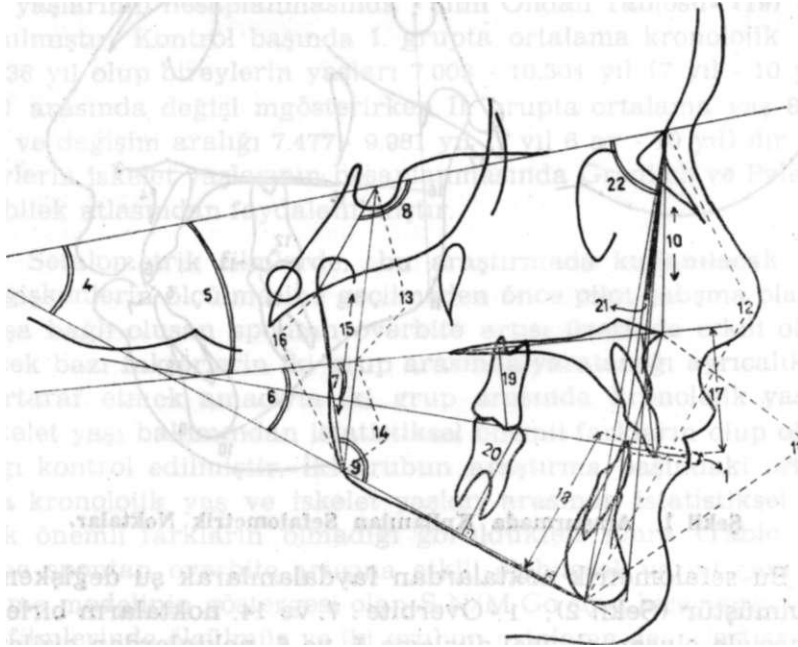


**Şekil 1. Araştırmada Kullanılan Sefalometrik Noktalar.**

Bu sefalometrik noktalardan faydalanılarak şu değişkenler ölçülmüştür (Şekil 2); 1 - Overbite : 7. ve 14. noktaların birleştirilmesiyle oluşan oklüzal düzleme 5. ve 6. noktalardan çizilen 2 paralel çizgi arası dik uzaklık, 4 - S-N/M-Go açısı: kafa kaidesi

## FARKLI SPONTAN OVERBİTE ARTIŞI

ile alt çene düzlemi arası açı, 5 - S-N/ANS-PNS açısı: kafa kaidesi ile spinalar düzlemi (üst çene kaidesi) arası açı, 6 - ANS - PNS/Go-M açısı i üst ve alt çene kaideleri arası açı, 7 - ANS - PNS/Oklüzal düzlem açısı: üst çene kaidesi ile oklüzal düzlem arası açı, 8 - N-S-Ar açısı: eyer (saddle) açısı, 9 - Ar-Go-M açısı: alt çene korpusunun alt kenarına çizilen teğet ile ramusun arka kenarına çizilen teğet arası açı (gonial açı), 10 - N-ANS uzaklığı: üst ön yüz yüksekliği, 11 - ANS-M uzaklığı: alt ön yüz yüksekliği, 12 - N-M uzaklığı: toplam ön yüz yüksekliği, 13 - S-Mxp uzaklığı: üst arka yüz yüksekliği, 14 - Mxp-Go uzaklığı: alt arka yüz yüksekliği, 15 - S-Go uzaklığı: toplam arka yüz yüksekliği, 16 - Ar-Go uzaklığı Ü ramus yüksekliği, 17 - Üst keser 1 ANS-PNS uzaklığı: üst keser dişin kesici noktasından spinalar düzlemine çıkılan dikmenin uzunluğudur; üst kesici bölgesi (üst ön) dentoalveolar yükseklik, 18 - Alt keser i Go-M uzaklığı.- alt kesici bölgesi (alt ön) dentoalveolar yükseklik, 19 - Üst 6 1 ANS-PNS uzaklığı: üst 1. molar dişin mezial tüberkül tepesinden spinalar düzlemine çıkılan dikmenin uzunluğu; üst arka bölge dentoalveolar yükseklik, 20 - Alt 6 1 Go-M uzaklığı: alt 1. molar dişin mezial tüberkül tepesinden alt çene düzlemi-



Şekil 2. Araştırmada Kullanılan Değişkenler.

ne indirilen dikmenin uzunluğu; alt arka bölge dentoalveolar yükseklik, 21 - A-N-B açısı: üst ve alt çene basis apikalislerinin birbirine olan konumlarını veren açı, 22 - S-N-Pg açısı : Yüz açısı (Facial angle).

Bütün bu değişkenlerin ölçümleri yapıldıktan 15 gün sonra ölçümleri yapılan 58 adet filmde gelişigüzel örnekleme ile seçilen 15 filmin çizim ve ölçümleri birinci çizim ve ölçümlerden bağımsız olarak ikinci kez yapılmış ve bu 15 filmin iki kez ölçülmesinden elde edilen değerler arasında eşleştirilmiş t-testi uygulanıp bireysel çizim ve ölçüm hatasının istatistiksel önemli olup olmadığı kontrol edilmiştir. Bireysel ölçüm hatasının istatistiksel olarak önemli olmadığı (Tablo I de t-değerleri verilmiştir) görüldükten sonra biyometrik işlemlere geçilmiştir.

İki grupta da her değişkene ait 1. ve 2. filmlerden ölçülen değerler arası (grup içi) farkların önem kontrolleri eşleştirilmiş t-testi ile yapılmıştır. İki grubun gerek 1. filmlerden gerekse 2. filmlerden ölçülen değişken değerleri ortalamaları arası (gruplar arası) farkların önem kontrolleri ise Student t-testi ile yapılmıştır. Birinci ve ikinci filmlerde ölçülen değişken değerleri arasındaki farkların gruplar arasında karşılaştırılarak öneminin belirlenmesinde yine Student t-testinden faydalanılmıştır.

## BULGULAR

Heriki araştırma grubunun kontrol başı ve kontrol sonunda alınan sefalometrik filmlerinde ölçülen değişkenlerin ortalama değerleri, kontrol başı ve sonu ortalama değerler arasındaki farklar ve önem kontrollerini gösteren P-değerleri, iki grubun kontrol başı, kontrol sonu ortalama değerleri arasındaki farkların önem kontrollerini gösteren P-değerleri ile her grubun kontrol süresince değişkenlerinde görülen değişimlerin gruplar arası istatistiksel önem kontrollerini gösteren P-değerleri Tablo IIA ve IIB'de gösterilmiştir. Tablo IIA'da grupların kontrol başı ve sonundaki kronolojik yaşları ile iskelet yaşlarının ortalamaları belirtilmiştir. Kontrol başı ve sonu kronolojik yaşları ve iskelet yaşları ortalamaları bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak önemli bir farka rastlanmamıştır. Kontrol başındaki grubun ortalama overbite değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak önemli olup I. grupta ortalama overbite -1.4 mm iken II. grupta 1 mm.'dir. Fakat kontrol sonunda iki grubun

FARKLI SPONTAN OVERBİTE ARTIŞI

**Tablo I. Değişkenlerin Ölçülmesinde Bireysel ölçüm Hatasının Kontrolü için Uygulanan Eşleştirilmiş t-Testi ile Bulunan t-Değerleri (N=15). \* P<0.05**

Değişken	t	Değişken	t
1. Overbite	0.25	13. S - Mxp	1.50
4. S-N / M-Go	0.59	14. Mxp - Go	1.42
5. S-N / ANS-PNS	1.52	15. S - Go	0.62
6. ANS-PNS / M-Go	0.42	16. Ar - Go	2.02
7. ANS-PNS / Okl. düz.	1.43	17. Üst 1 ⊥ ANS-PNS	0.00
8. N - S - Ar	0.70	18. Alt 1 ⊥ Go-M	2.09
9. Ar - Go - M	0.82	19. Üst 6 ⊥ ANS-PNS	1.44
10. N - ANS	0.16	20. Alt 6 ⊥ Go-M	0.14
11. ANS - M	0.56	21. A - N - B	0.27
12. N - M	1.10	22. S - N - Pg	0.82

ortalama değerleri arası fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Kontrol süresi içinde I. gruptaki ortalama spontan overbite artışı 2.5 mm. iken II. grupta bu değer 1 mm.'dir ve iki grubun overbite artışları karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak önemlidir. Heriki grupta kontrol süresince oluşan spontan overbite artışları istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

İki grup arasında bir yıllık kontrol süresi içinde gösterdikleri değişim bakımından istatistiksel olarak önemli ayrıcalığı gösteren tek değişken üst keser-spinalar düzlemi arası uzaklıktır (Tablo II A). Üst ön dentoalveolar dikey gelişim iki grupta da istatistiksel olarak önemli düzeyde artış göstermiştir. I. grupta üst keser-ANS-PNS uzaklığı ortalama 1.3 mm.'lik bir artış gösterirken II. grupta bu uzaklık ortalama olarak 0.5 mm.'lik bir artış göstermiştir. Bu artışlar arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir.

Alt çene büyüme modelinin göstergesi olan S-N/M-Go açısının iki gruba ait kontrol başı ve kontrol sonu ortalama değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak

Tablo IIA. Araştırma Gruplarının Kontrol başında ve Kontrol Sonunda Alınan Filmlerinde ölçülen Değişkenlerin Ortalama değerleri ve Standart Sapmaları( $\bar{X} + Sd$ ) , Bu Ortalamalar Arasındaki Farklar ve Standart Sapmaları( $\bar{C} + S_{\bar{C}}$ ) , Grup içi ve Gruplararası Farkların İstatistiksel Önem Kontrolları ( $P < 0.05$  i  $**P < 0.01$  ).

A-D = I.Grubun Kontrol Başı Ortalama Değeri ile II.Crubun Kontrol Başı Ortalama Değeri Arasındaki Farkın İstatistiksel önem Kontrolü.

B-E = Urubun Kontrol Sonu Ortalama Değeri ile II.Grubun Kontrol Sonu Ortalama Değeri Arasındaki Farkın İstatistiksel Önem Kontrolü.

C-F = I.Grubun Kontrol Sonu ve Başı Ortalama Değerleri Arasındaki fark ile II.Crubun Kontrol Sonu ve Başı Ortalama Değerleri Arasındaki Fark Arasındaki Farkın İstatistiksel Önem Kontrolü.

Değişkenler	I. GRUP ( N = 15 )				II. GRUP ( N = 14 )				Farkın Önemi P-değeri		
	Kont. Başı $\bar{X} \pm Sd$ ( A )	Kont. Sonu $\bar{X} \pm Sd$ ( B )	Fark $\bar{D} \pm S_{\bar{D}}$ ( C )	P değ.	Kont. Başı $\bar{X} \pm Sd$ ( D )	Kont. Sonu $\bar{X} \pm Sd$ ( E )	Fark $\bar{D} \pm S_{\bar{D}}$ ( F )	P değ.	A-D	B-E	C-F
	1. Overbite	- 1.4 ± 1.8	1.1 ± 1.8	2.5 ± 0.2	**	1.0 ± 1.6	2.0 ± 1.6	1.0 ± 0.0	**	**	
2. Kronolojik Yaş	8.4 ± 0.9	9.4 ± 0.9	1.1 ± 0.1	**	8.6 ± 0.8	9.6 ± 0.8	1.0 ± 0.0	**			
3. İskelet Yaşı	7.8 ± 1.0	8.6 ± 1.1	0.8 ± 0.1	**	7.8 ± 1.5	8.4 ± 1.6	0.6 ± 0.1	**			
4. S-N/M-Go (açı)	40.4 ± 5.1	40.0 ± 4.6	-0.4 ± 0.3		40.4 ± 6.0	39.6 ± 5.9	-0.8 ± 0.2	**			
5. S-N/ANS-PNS(aç1)	8.4 ± 3.1	8.4 ± 3.3	-0.0 ± 0.3		7.9 ± 2.9	7.2 ± 2.6	-0.8 ± 0.4				
6. ANS-PNS/Go-M(aç1)	31.7 ± 3.2	31.3 ± 2.6	-0.4 ± 0.4		32.6 ± 5.7	32.0 ± 5.3	-0.6 ± 0.3				
7. ANS-PNS/Okl.düz.(aç1)	12.6 ± 2.1	11.7 ± 2.8	-0.9 ± 0.6		13.2 ± 2.6	12.8 ± 1.9	-0.4 ± 0.7				
8. N - S - Ar (aç1)	125.0 ± 3.8	125.5 ± 4.1	0.5 ± 0.3		124.6 ± 5.6	123.9 ± 4.8	-0.6 ± 0.6				

Tablo IIB. Tablo II A' nin devamı

Değişkenler	I. GRU P ( N = 15 )				II. GRU P ( N = 14 )				Farkın Önemi P-değeri		
	Kont. Başl $\bar{X} \pm Sd$ ( A )	Kont. Sonu $\bar{X} \pm Sd$ ( B )	Fark $\bar{D} \pm S_{\bar{D}}$ ( C )	P değ.	Kont. Başl $\bar{X} \pm Sd$ ( D )	Kont. Sonu $\bar{X} \pm Sd$ ( E )	Fark $\bar{D} \pm S_{\bar{D}}$ ( F )	P değ.	A-D	B-E	C-F
	9. Ar - Go - M (açı)	131.4 $\pm$ 5.0	131.1 $\pm$ 5.5	-0.3 $\pm$ 0.3		130.9 $\pm$ 5.6	130.6 $\pm$ 6.0	-0.4 $\pm$ 0.5			
10. N - ANS (mm)	49.3 $\pm$ 2.8	50.4 $\pm$ 2.9	1.1 $\pm$ 0.2 **		49.1 $\pm$ 3.4	50.4 $\pm$ 3.2	1.3 $\pm$ 0.2 **				
11. ANS - M (mm)	64.3 $\pm$ 4.4	64.9 $\pm$ 3.5	0.6 $\pm$ 0.4		65.6 $\pm$ 4.9	66.6 $\pm$ 5.1	0.9 $\pm$ 0.2 **				
12. N - M (mm)	111.0 $\pm$ 5.7	112.8 $\pm$ 5.1	1.8 $\pm$ 0.3 **		111.8 $\pm$ 6.7	113.8 $\pm$ 6.7	2.1 $\pm$ 0.2 **				
13. S - Mxp (mm)	39.9 $\pm$ 3.0	40.9 $\pm$ 3.3	1.0 $\pm$ 0.4 *		40.3 $\pm$ 4.0	42.1 $\pm$ 4.2	1.9 $\pm$ 0.3 **				
14. Mxp - Go (mm)	27.1 $\pm$ 3.6	27.1 $\pm$ 3.4	0.1 $\pm$ 0.5		26.9 $\pm$ 3.9	27.6 $\pm$ 3.4	0.7 $\pm$ 0.4				
15. S - Go (mm)	66.9 $\pm$ 4.0	68.5 $\pm$ 3.6	1.6 $\pm$ 0.3 **		67.6 $\pm$ 5.1	69.5 $\pm$ 5.0	1.9 $\pm$ 0.2 **				
16. Ar - Go (mm)	38.9 $\pm$ 3.4	39.5 $\pm$ 3.1	0.5 $\pm$ 0.6		38.6 $\pm$ 4.1	40.0 $\pm$ 3.3	1.4 $\pm$ 0.5 *				
17. Üst keser $\perp$ ANS-PNS(mm)	26.1 $\pm$ 2.0	27.5 $\pm$ 1.9	1.3 $\pm$ 0.3 **		27.9 $\pm$ 2.9	28.4 $\pm$ 3.0	0.5 $\pm$ 0.2 *			*	
18. Alt keser $\perp$ Go-M(mm)	36.1 $\pm$ 2.4	37.1 $\pm$ 2.3	1.1 $\pm$ 0.2 **		38.1 $\pm$ 2.8	39.2 $\pm$ 2.9	1.1 $\pm$ 0.1 **		*	*	
19. Üst 6 $\perp$ ANS-PNS(mm)	20.4 $\pm$ 1.8	20.9 $\pm$ 2.1	0.5 $\pm$ 0.3		20.4 $\pm$ 2.2	21.1 $\pm$ 2.1	0.7 $\pm$ 0.3 *				
20. Alt 6 $\perp$ Go-M(mm)	28.9 $\pm$ 1.7	29.0 $\pm$ 1.2	0.1 $\pm$ 0.3		29.9 $\pm$ 2.8	30.1 $\pm$ 2.5	0.2 $\pm$ 0.2				
21. A - N - B (açı)	4.4 $\pm$ 2.5	4.1 $\pm$ 2.4	-0.3 $\pm$ 0.3		4.8 $\pm$ 1.5	4.7 $\pm$ 1.6	-0.1 $\pm$ 0.2				
22. S - N - Pg (açı)	74.9 $\pm$ 2.5	75.4 $\pm$ 2.3	0.5 $\pm$ 0.2 *		74.9 $\pm$ 3.8	75.5 $\pm$ 3.8	0.6 $\pm$ 0.3 *				

FARKLI SPONTAN OVERBİTE ARTIŞI



önemli bir fark gözlenmemiştir. Bu açının iki grupta kontrol süresince gösterdiği değişimler arasında istatistiksel önemli bir fark bulunmamasına rağmen, yalnız II. grupta bu açıda görülen küçülme istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Üst çene kaidesi ile kafa kaidesi arası açı iki grupta farklı derecede değişim göstermiştir (Tablo II A). Bu açı I. grupta değişim göstermezken II. grupta küçülmüştür. Ancak heriki grubun 1 yıllık değişimleri istatistiksel olarak önemli bulunmadığı gibi iki grubun değişimleri arasında da önemli bir fark yoktur. Alt ön yüz yüksekliği heriki grupta da 1 yıl içinde artış göstermiştir. Ancak ikinci grubun gösterdiği artış birinci gruba göre yaklaşık iki kat daha fazladır. İki grubun yıllık artışları arasındaki fark istatistiksel önemli bulunmamasına rağmen, yalnız II. gruptaki artış istatistiksel önemlidir. Ramus yüksekliği (Argo) heriki grupta da artmıştır; I. grubun artışı (0.5 mm) istatistiksel önemli bulunmazken II. gruptaki artış (1.4 mm) önemlidir. Ancak iki grubun artışları arasında önemli bir fark yoktur. Arka yüz yüksekliği iki grupta da istatistiksel olarak önemli derecede artmıştır. II. grubun artışı I. gruba göre daha fazla olmasına rağmen gruplararası fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Üst arka bölge dentoalveolar yükseklik iki grupta da bir yıl içinde artış göstermiş olmasına rağmen, yalnız II. grubun artışı istatistiksel önemli olup gruplar arası fark önemli değildir, İki grup arasında kontrol süresi içinde gösterdikleri değişim yönü bakımından istatistiksel olarak önemli bulunmayan fakat farklı yönlerde değişim gösteren bir değişken de eyer açısidir (Tablo II A). Bu açı I. grupta ortalama 0.5 mm.'lik bir büyüme gösterirken II. grupta açı 0.6 mm.'lik ortalama bir küçülme göstermektedir. Alt ön bölge dentoalveolar yükseklik bakımından iki grubun gerek kontrol başında gerekse kontrol sonundaki ortalama değerleri arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli bulunmuşlardır (Tablo II B). Ancak kontrol süresi içinde iki grubun bu bölgede gösterdikleri gelişimler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Üst arka yüz yüksekliği iki grupta da istatistiksel olarak önemli düzeyde artmıştır. Ancak II. gruptaki artış I. grubun artışının yaklaşık iki kat'ı kadar fazla bulunmuştur.

## TARTIŞMA

Alt çene büyüme modeli bakımından ayrıcalık gösteren bireylerde iskeletsel ve dentoalveolar yapılar ve overbite miktarları ile ilgili çeşitli araştırmalar yapılmıştır (3, 4, 7, 9, 11, 15-18). Ancak alt çene büyüme modeli aynı olan fakat longitudinal olarak değişik miktarlarda spontan overbite artışları gösteren bireylerde iskeletsel ve/veya dentoalveolar yapılarıdaki özellikleri inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır. Araştırma bulgularımız bir yıllık kontrol süresi içinde iki grupta görülen spontan overbite artışları arasındaki istatistiksel olarak önemli bulunan farkın (Tablo II A) üst kesiciler bölgesindeki dik yön dentoalveolar gelişim farklılığına bağlı olduğunu (Tablo II B) göstermektedir. Çene-yüz iskeletinin büyüme ve gelişimine bağlı olarak overbite'da heriki grupta görülen istatistiksel olarak önemli miktardaki artış diğer bazı araştırma sonuçları ile de desteklenmektedir (2, 8, 10, 20). Yine büyüme ve gelişime bağlı olarak dentoalveolar bölgelerdeki dik yön gelişimler bazı araştırmalarda da vurgulanmıştır (1, 9, 14, 17, 18). Ancak bir yıllık kontrol süresinin sonunda II. gruptaki ortalama 1 mm.'lik artışa kıyasla istatistiksel olarak önemli derecede farklı bulunan I. gruptaki ortalama 2.5 mm.'lik overbite artışında etkili olan ve iki grupta kontrol süresince gösterdikleri artışlar bakımından istatistiksel olarak önemli bir ayrıcalığı ortaya koyan üst ön bölge dentoalveolar dikey gelişim farklılığına neden olabilecek ve bir yıllık değişimleri bakımından gruplar arasında istatistiksel önemli bir fark sergileyen herhangi bir bulguya bu araştırmada rastlanmamıştır.

Overbite miktarı ile alt çene rotasyon şeklini gösteren kafa kaidesi-alt çene düzlemi açısı arasında yakın ilişkiden sözeden araştırmalar vardır (9, 11, 16, 18). Araştırmamızda heriki grupta da kafa kaidesi-alt çene düzlemi açısında küçülme gözlenmiştir. Ancak beklenilenin tersine overbite artışının fazla olduğu I. grupta bu açıdaki küçülme 0.4 derece ve istatistiksel olarak önemli bulunmazken, II. grupta bu küçülme 0.8 derece olup 0.01 düzeyde önemli bulunmuştur (Tablo IIA). Bu bulgumuz Bergersen (3) ve Schudy (17)'nin araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Araştırmacılar (3, 17) çalışmalarında alt çene rotasyonu ile overbite arasındaki korelasyon katsayısının çok küçük

olduğunu, overbite üzerine etkili olabilecek başka etkenlerin bulunabileceğini bildirmektedirler. Araştırmamızda kullanılan 11., 15. ve 16. değişkenlerdeki yıllık değişimler incelendiğinde (Tablo IIB), alt ön yüz yüksekliğinin overbite artışının az olduğu II. grupta I. gruba göre yaklaşık iki kat fazla olarak artış gösterdiği görülmektedir. Bu bulguya göre S-N/M-Go açısının da artması gerekirdi (3, 7, 9, 15, 17). Ancak beklenen sonuç görülmemiştir; bunun nedeni ise II. grupta yüzün arka bölgesinde meydana gelen ve I. grubun ortalama yıllık artış değerine oranla iki kat daha fazla bulunan S-Go ve Ar-Go uzaklıklarındaki artıştır (Tablo IIB). Arka yüz yüksekliğinin ve ramus yüksekliğinin II. grupta I. gruba oranla iki kat fazla gelişim göstermesi S-N/M-Go açısının bu grupta daha fazla küçülmesine yol açmış (9, 17, 18) ancak overbite'in daha fazla artışına yardımcı olamamıştır. Bu bulgularımız ışığı altında Schudy (17) ve Bergersen (3)'in de belirttikleri gibi diğer bazı etkenlerin incelenmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Sassouni (15), açık kapanışlı bireylerin iskeletsel ve dentoalveolar özellikleri arasında palatinal düzlemin arka yarısının molarları da beraberinde getirecek şekilde aşağı doğru devrildiğinden söz etmektedir. Nahoum (11), normal bireylerle karşılaştırıldıklarında açık kapanışlı bireylerde kafa kaidesi - palatinal düzlem açısının istatistiksel olarak önemli düzeyde küçük olduğunu bildirmektedir. Araştırmamızın bulguları incelendiğinde overbite'm fazla miktarda artış gösterdiği I. grupta kafa kaidesi - palatinal düzlem açısının belirgin bir değişim göstermediği buna karşın II. grupta bu açının küçüldüğü yani spinaller düzleminin arka yansının aşağıya doğru yer değiştirecek şekilde rotasyona uğradığı görülür (Tablo IIA). Bunu destekleyen diğer bir bulgu üst arka yüz yüksekliğinin (S-Mxp) II. grupta I. gruba göre 0.9 mm.'lik fazla artışıdır. Ancak araştırma sonuçlarımıza göre palatinal düzlemin ön yarısının yukarıya rotasyonundan söz edilememektedir. Zira üst ön yüz yüksekliğinde bir küçülmeye rastlanmamaktadır. Palatal düzlemin rotasyonu ile birlikte üst arka dentoalveolar bölgenin dikey gelişiminde II. grupta istatistiksel olarak önemli bir artış izlenmiştir. Araştırmamızda eyer (saddle) açısı kontrol süresi içerisinde iki grupta ayn yönlerde değişim göstermiştir. Bu açının orta kraniyal fossa'daki eğilmeyi temsil ettiği söylenebilir. Enlow (5), orta kra-

#### FARKLI SPONTAN OVERBİTE ARTIŞI

niyal fossa'daki eğilmenin fazla olmasına bağlı olarak nazomaksiller kompleksin ileri yönde yer değiştireceğini ve böylece bu kompleksin geniş ve kısa bir yapı göstereceğini, böylelikle ramus'un yatay genişliğinin artıp «tamamlayıcı bölümü (counterpart)» olan korpus'un da ileri yönde yer değiştireceğini bildirmektedir. Böyle bir gelişim ise overbite'm artışına yol açacaktır. Ancak araştırmacı (5), orta kraniyal fossanın eğilmesinin fazla olduğu durumlarda da nazomaksiller kompleksin dik yönde aşağı doğru gelişim gösterdiğini de vurgulamaktadır. Böyle bir büyümenin ise ramus'un arkaya doğru rotasyonuna yol açacağını yazmaktadır. Bu tür bir büyümeye II. grupta rastlanmıştır. Eyer açısının küçülmesi, nazomaksiller kompleksin dik yönde aşağı doğru fazla gelişim göstermesi, ki üst arka dentoalveolar dik yön gelişimin yalnız bu grupta istatistiksel olarak önemli bulunması da bu yorumu desteklemektedir, ramusun arkaya rotasyonu ile korpusun da aşağı arkaya rotasyonuna yolaçmıştır. Zaten alt ön yüz yüksekliği de yalnız II. grupta istatistiksel önemli düzeyde artış göstermiştir. Korpus'un arkaya aşağı rotasyonu ise II. grupta spontan overbite artışının I. gruptaki kadar oluşmamasına neden olmuştur.

Sonuç olarak; II. gruba oranla I. grupta oluşan daha fazla spontan overbite artışının I. gruptaki üst ön dentoalveolar bölge dik yön gelişiminin II. gruba oranla daha fazla olmasına bağlı olduğu söylenebilir. II. gruptaki spontan overbite artışını ters yönde etkileyen faktörler arasında spinalar düzleminin arka yarısının aşağı doğru yer değiştirmesi ve üst arka dentoalveolar bölgedeki dik yön gelişim fazlalığı sayılabilir.

#### TEŞEKKÜR

A.Ü. Ziraat Fakültesi Biyometri ve Genetik Anabilim Dalı Yardımcı Doçent'i Dr. Fikret Gürbüz'e ve Sayın Zahide Koca-baş'a biyoistatistiksel değerlendirmeler için teşekkür ederim.

#### ÖZET

Hiçbir ortodontik tedavi görmeyen ve bir yıl gözlenen 29 bireyden kontrol başı ve sonunda alınan 58 sefalometrik film ve el-bilek filmi üzerinde yapılan bu çalışmada iki araştırma grubu oluşturulmuştur. Kronolojik ve iskelet yaşları ile S-N /

M-Go açıları ortalama değerleri bakımından aralarında istatistiksel olarak önemli bir fark olmayan bu iki gruptan I. grup 1 yıllık kontrol süresinde ortalama  $2.5 \pm 0.2$  mm.'lik, II. grup ise  $1.0 \pm 0.0$  mm.'lik spontan overbite artışı göstermiştir. Bu iki grubun iskeletsel ve dentoalveolar yapılarının karşılaştırılmasında; I. gruptaki fazla spontan overbite artışının bu gruptaki, II. gruba oranla önemli derecede farklı ve fazla üst ön dentoalveolar bölge dikey gelişimine bağlı olduğu bulunmuş olmasına rağmen bu farklılığın nedenini ortaya koyabilecek gruplar arasında istatistiksel olarak önemli diğer bir değişime rastlanmamıştır. Ancak spontan overbite artışını ters yönde etkileyecek faktörler arasında palatinal düzlemin arka yarısının aşağı doğru rotasyonu ve üst arka dentoalveolar bölge dik yön gelişim fazlalığı sayılabilir.

#### SUMMARY

*Title:* The Comparison of the Changes Occured in the Skeletal and Dentoalveolar Structures Between the Subjects Showing Different Spontaneous Overbite increase

In this study, based on 58 hand-wrist films and 58 cephalograms taken at the beginning and at the end of the control period from 29 subjects who had not gone under any kind of orthodontic treatment but were inspected for one year, two groups were separated. No statistically significant difference was found when the mean values of chronological, skeletal ages and S-N/M-Go angles of two groups at the beginning of the control period were compared. First group showed a mean spontaneous overbite increase of  $2.5 \pm 0.2$  mm. during the control period where second group showed  $1.00 \pm 0.0$  mm. The difference between the spontaneous overbite increases of two groups were found to be statistically significant. When the skeletal and the dentoalveolar structures of these two groups were compared; it was found that the excess spontaneous overbite increase in the first group was due to the statistically significant and excess vertical growth of the upper anterior dentoalveolar region in the first group when compared to the second group. However, no statistically significant changes in any other variables was met between these two groups that would show the reason of this differential

growth in the upper anterior dentoalveolar region. Yet, among the factors that affect the spontaneous overbite increase in opposite direction, the downward rotation of the posterior half of the palatal plane and the excessive vertical growth of the upper posterior dentoalveolar region can be taken into account.

### KAYNAKLAR

1. Ailen, R.C.: A Cephalometric Analysis of the Anterior Vertical, Posterior Vertical and Antero-Posterior Dimensions of the Human Craniofacial Complex, (Yayınlanmamış Ms Tezi), Dep. of Orthodontics, College of Dentistry, University of Kentucky, Lexington, Kentucky, May 1976.
2. Arat, M. : Gelişimle Yüzün Dik Yön İskelet Yapısı ve Overbite Miktarındaki Değişikliklerin Araştırılması, A.Ü. Dişhek. Fak. Dergisi, 8 (Supp. 1) : 259 - 275, 1981.
3. Bergersen, E.O. : The Directions of Facial Growth From Infancy to Adulthood, Angle Orthodont., 36 : 18 - 43, 1966.
4. Björk, A. : Prediction of Mandibular Growth Rotation, Amer. J. Orthodont., 55 : 585 - 599, 1969.
5. Enlow, D.H. : Handbook of Facial Growth, 2nd ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto, Mexico City, Rio de Janeiro, Sydney, Tokyo, 1982, pp. 146, 272.
6. Greulich, W.W. and Pyle, S.I.: Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist, 2nd ed., Stanford Uni. Press, Stanford, California, London, Oxford University Press, 1959.
7. Hapak, F.M. : Cephalometric Appraisal of the Open-Bite Case, Angle Orthodont., 34 : 65 - 72, 1964.
8. Herness, L.E., Rule, J.T., Williams, B.H. : A Longitudinal Cephalometric Study of Incisor Overbite From Ages Five to Eleven, Angle Orthodont., 43 : 279 - 288, 1973.
9. Isaacson, J.R., Isaacson, R.J., Speidel, T.M., Worms, F.W. : Extreme Variation in Vertical Facial Growth and Associated Variation in Skeletal and Dental Relations, Angle Orthodont., 41 : 219 - 229, 1971.
10. İşcan, H.N. : Anormal Yutkunma Refleksinin Önlenmesi ile Ortodontik Bölgede Oluşan Değişiklikler (Doktora Tezi), A.Ü. Dişhek. Fak. Ortodonti Anabilim Dalı, Ankara, Mayıs 1983.
11. Nahoum, H.I. : Vertical Proportions and the Palatal Plane in Anterior Open-Bite, Amer. J. Orthodont., 59 : 273 - 282, 1971.

12. Nahoum, H.I., Horowitz, S.L., Benedicto, E.A. : Varieties of Anterior Open-Bite, Amer. J. Orthodont., 61 : 486 - 492, 1972.
13. Perkün, F. : Çene Ortopedisi (Ortodonti), Gençlik Basımevi, İstanbul Cilt I, s. 34 - 41, 1973.
14. Riolo, M.L., Moyers, R.E., Mc Namara, Jr. J.A., Hunter, W.S. : An Atlas of Craniofacial Growth : Cephalometric Standards From the University School Growth Study, The University of Michigan, Monograph No. 2 Craniofacial Growth Series, 2nd ed., The Center For Human Growth and Development, The University of Michigan, 1974.
15. Sassouni, V. : A Classification of Skeletal Facial Types, Amer. J. Orthodont., 55 : 109 - 123, 1969.
16. Schmuth, G.P.F. and Madre, D. : Prediction of Growth Rotation of the Lower Jaw and the Modification of Overbite, Europ. J. Orthodont., 1 : 155 - 168, 1979.
17. Schudy, F.F. : Vertical Growth Versus Anteroposterior Growth As Related to Function and Treatment, Angle Orthodont., 34 : 75 - 93, 1964.
18. Schudy, F.F. : The Rotation of the Mandible Resulting From Growth; Its Implications to Orthodontic Treatment, Angle Orthodont., 35 : 36 - 50, 1965.
19. Woodside, D.G. : The Activator, in Salzman, J.A. (editör) : Orthodontics in Daily Practice, Chapter 34 : 556 - 591, J.B. Lippincott Co., Philadelphia, Toronto, 1974.
20. Worms, F.W., Meşkin, L.H., Isaacsan, R.J. : Open-Bite, Amer. J. Orthodont., 59 : 589 - 595, 1971.