

ÇEKİMLİ ORTODONTİK TEDAVİLERDE ALT YIRMI YAŞ DIŞI KONUMUNUN SEFALOMETRİK OLARAK İNCELENMESİ*

Bülent BAYDAŞ **
Abdulvahit ERDEM***

ÖZET:

Bu araştırma, angle sınıf I ve sınıf II dişsel kapanış gösteren 19 kız ve 15 erkek çocuk ile hiçbir ortodontik tedavi görmemiş normal kapanış gösteren 11 kız ve 9 erkek çocuğun sefalometrik filmleri üzerinde yapıldı. Her iki grubun yaş aralığı 11-15 yıl olarak seçildi. İnceleme ve kontrol grubundan yaklaşık iki yıl ara ile lateral sefalometrik filmler alındı. Alt yirmi yaş dişi ile lateral sefalometrik filmler alındı. Alt yirmi yaş dişi konumunu incelemek amacı ile 4 açısal ve 5 boyutsal ölçüm yapıldı. Uygulanan varyans analizi sonucunda boyutsal ölçümlerde önemli değişimler gözlenirken, açısal ölçümlerde önemli değişimlerin olmadığı ve alt yirmi yaş dişlerinin pozisyonlarının ortodontik tedaviden etkilendiği bulundu.

Anahtar Kelimeler: Alt yirmi yaş dişi, Sefalometri, Küçük ağı, Çekim.

A CEPHALOMETRIC STUDY OF LOWER THIRD MOLAR POSITION IN ORTHODONTIC TREATMENT WITH PREMOLAR EXTRACTION

SUMMARY

This study was carried out on the lateral cephalometric head films of 19 girls and 15 boys with Angle class I and class II malocclusion and of 11 girls and 9 boys with normal occlusion. The age ranges of both study and control groups were between 11 and 15 years old. The cephalometric head films were taken before and just after the orthodontic treatment from the study group. In control group, the films were taken before and after control period. Four angular and five linear measurements were made to determine the positional changes of the lower third molars. The changes were statistically compared by variance analysis. In conclusion, it was found that the linear measurements showed important changes whereas the angular measurements did not, and that the position of the lower third molars were affected by the orthodontic treatment.

Key words: Lower third molar, Cephalometry, Premolar, Exraction

GİRİŞ

Yirmi yaş dişlerinin gelişimi ve diş arkındaki etkileri uzun zamandır diş hekimliğinin ilgi alanına girmiştir.(1) Bu dişlerin şekillenme ve kireçlenme zamanı, sürme dönemi ve pozisyonları büyük değişimler göstermektedir (2,3). Yirmi yaş dişlerinin sürebilmeleri, uygun açısal pozisyonuna ve yeterli sürme alanına bağlıdır(4).

* Araştırma 4. Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Kongresinde Tebliğ Edilmiştir. 4-9 Eylül, 1994, Sunrise-Antalya

** Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Arş. Gör. Dt.

*** Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğretim Üyesi Doc. Dr.

Salzmann(5), 7 ile 15 yaş arasında alt üçüncü molarların ramusta şekillendiğini, oklüzal yüzeyinin ileri ve linguale doğru yöneldiğini, alt çenenin uzunluğundaki artışa bağlı olarak kök kısmının da ileri doğru yer değiştirdiğini söylemiş, 11-15 yaşları arasında bu dişlerin sürdüğünü belirtmiştir.

Yirmi yaş dişlerinin sürmesi sırasında yaptığı mezial baskının, alt manibular keserlerde ortodontik tedavi sonrasında çapraşıklığa sebep olduğuna dair pek çok araştırma yapılmıştır(3,6-9). Ayrıca, üçüncü molarların gömüklük sebepleri ve sürme şekilleri de geniş bir şekilde incelenmiştir. Ancak, pek az çalışma ortodontik tedavinin bu dişlere olan etkisine değinmiştir.

Günümüzde bir ortodontistler hastalarımıza en iyi tedaviyi yaptığımızı hissedebilmemiz için, sadece tedavinin uygulandığı alışılmış diş arkındaki dişleri değil, sonradan bu dişlerle ilişkide olması gereken üçüncü molarların konumlarını da değerlendirmeliyiz(10). Bu düşünce ile araştırmamızda, ortodontik amaçla alt birinci küçük azı dişleri çekilen hastalarda, alt üçüncü büyük azı dişlerinin konumunda ve eksen eğimlerinde meydana gelen değişimlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VEYÖNTEM

Araştırmamız, Angle Sınıf I ve Sınıf II maloklüzyonlu, 19 kız ve 15 erkek toplam 34 çocuğun tedavi başı ve sonuna ait 90 derecelik lateral sefalometrik filmler üzerinde yapıldı. Tedavi başında kızların kronolojik yaş ortalaması 12.6 ± 0.6 , erkeklerin 12.5 ± 1.5 dir. Tedavi grubundaki tüm bireylerin, ortodontik amaçla alt birinci küçük azı dişleri çekilerek, Edge-Wise tekniği ile tedavileri yapıldı.

Kontrol grubu ise, Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim dalı arşivinden seçilen, normal kapanışlı ve hiçbir ortodontik tedavi görmemiş 11 kız ve 9 erkek, toplam 20 çocuktan oluşmaktadır. Tedavi grubuna uygun olarak 2 yıl ara ile 90 derecelik lateral sefalometrik filmleri alınmıştır.

Tedavi grubu ile kontrol grubu yaşları arasında, uyum olup olmadığı "Student's t testi" ile araştırılmıştır. Yaşlar arasında uyum olduğu saptanmıştır. ($p > 0.05$).

Toplanan tüm sefalometrik filmler üzerinde "D" ve tGo" noktaları alındı ve bu noktalardan ANS-PNS düzlemine dik doğrular çizildi. İkinci filmler üzerinde "D" noktası, çakıştırma yapılmak suretiyle belirlendi. Alt yirmi yaş dişlerinin oklüzalından geçen teğete, dişlerin kölesinin en derin noktasından dik çizilerek uzun eksen belirlendi. Sol ve sağ yirmi dişinin konumunu belir-

leyen 4 açısal ve 5 boyutsal parametre oluşturuldu. Değerlendirmede birinci ölçümlerden, ikinci ölçümler çıkarıldı ve farklar hesaplandı.

Sefalometrik film çizimleri bilinen usullerle ve 0.3 mm kalınlığındaki çizim kalemleri ile yapıldı. Açısal ölçümler 0.5 derece, boyutsal ölçümler ise 0.5 mm duyarlılık düzeyinde ölçüldü.

AÇISAL ÖLÇÜMLER: (Şekil 1)

1) 8[^] (ANS-PNS): Alt yirmi yaş dişinin oklüzal yüzeyinden geçen teğet ile ANS-PNS doğrusu arasında oluşan açıdır.

2) 8[^] D Vertikal: Alt yirmi yaş dişinin oklüzal yüzeyinden geçen teğet ile, D noktasından ANS-PNS doğrusuna dik çizilen doğru arasında oluşan açıdır.

3) 8[^] tGo Vertikal: Alt yirmi yaş dişinin uzun eksenini ile, tGo noktasından ANS-PNS doğrusuna dik çizilen doğru arasında oluşan açıdır.

4) 8[^] M Plane: Alt yirmi yaş dişinin uzun eksenini ile, Mandibular düzlem arasında oluşan açıdır.

BOYUTSAL ÖLÇÜMLER: (Şekil 2)

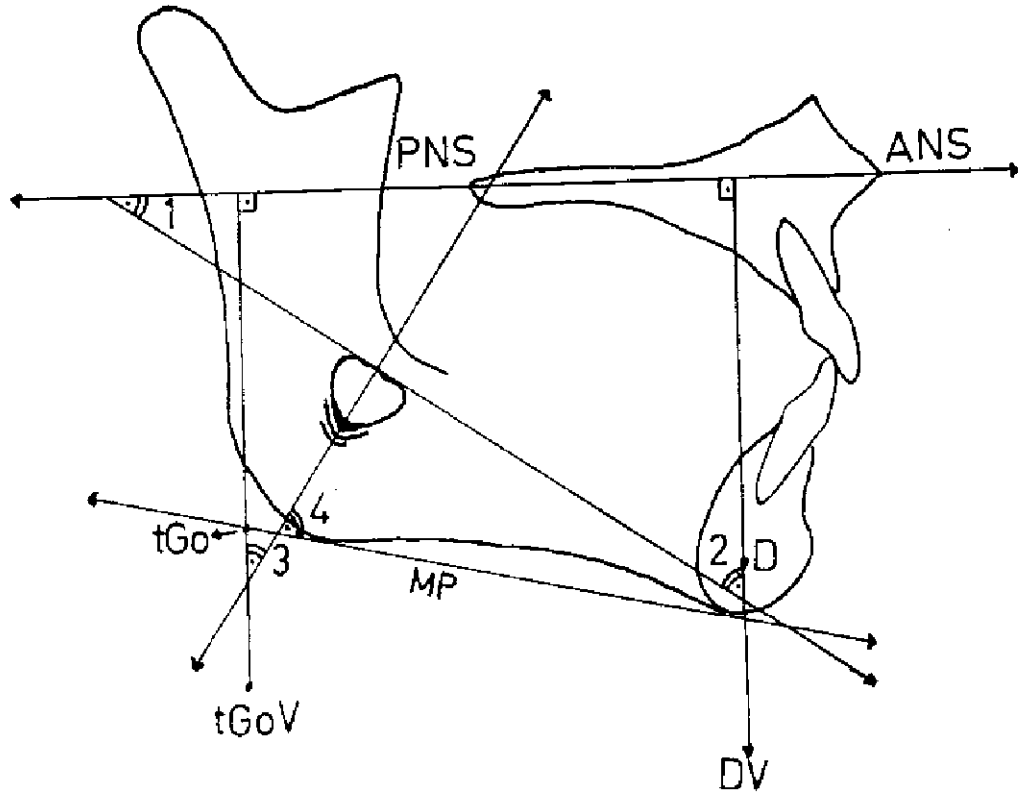
1) 8- (ANS-PNS): Alt yirmi yaş dişinin uzun eksenini ile, oklüzal yüzeyinden geçen teğetin kesişme noktasının ANS-PNS doğrusuna uzaklığıdır.

2) 8- M Plane: Aynı kesişme noktasının tGo Vertikal doğrusuna iz düşümü ile Mandibular düzlemin tGo Vertikal doğrusunu kestiği noktaya uzaklığıdır.

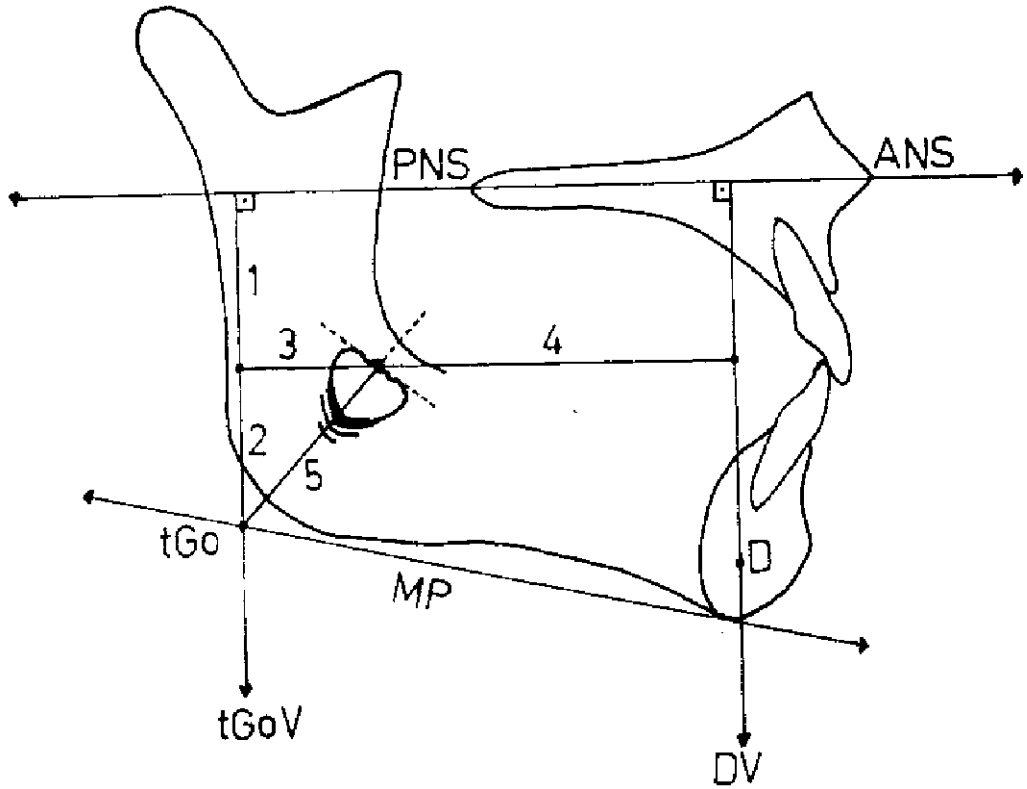
3) 8- tGo Vertikal: Aynı kesişme noktasının tGo Vertical doğrusuna uzaklığıdır.

4) 8- D Vertikal: Aynı kesişme noktasının D Vertikal doğrusuna uzaklığıdır.

5) 8- tGo: Aynı kesişme noktasının tGo noktasına uzaklığıdır.



Şekil 1: Araştırmamızda kullandığımız açısal ölçümler.



Şekil 2: Araştırmamızda kullandığımız boyutsal ölçümler.

Tedavi grubunda, sınıf I ve sınıf II maloklüzyonlu bireylerin ölçüm farkları, "Student's t testi" ile karşılaştırıldı. Bu analiz sonucunda önemli bir fark olmaması ($p > 0.05$) üzerine, her iki sınıf birleştirilerek daha geniş bir tedavi grubu oluşturuldu.

Daha sonra, ölçümlerimiz istatistiksel olarak "GML ÇOKLU VARYANS" analizi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Araştırmamızda kontrol ve araştırma gruplarına ait inceleme periyodu başında ve sonundaki kronolojik yaş dağılımları ve cinsler arasındaki kronolojik yaş farklılığının önem düzeyini belirleyen "Students' t Testi" sonuçları Tablo I'de verilmiştir. İnceleme periyodu başında ve sonunda cinsler arasındaki kronolojik yaş farklılığının biyometrik olarak önemli düzeyde olmadığı belirlenmiştir.

Çizim ve ölçümlerin tekrarlanabilirliğine ilişkin metot hatası kontrolü sonucunda sefalometrik çizim ve ölçümlerin biyometrik olarak

önemli düzeyde olmayan bir hata ile tekrarlanabildiği bulunmuştur ($p > 0.05$).

Tedavi ve kontrol grubu, cinsiyet, sağ-sol farkı ve bunların etkileşimlerine ilişkin olarak belirlenen açısal ve boyutsal ölçümlere ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo II a ve Tablo II b'de verilmiştir. Ölçüm farklarına ilişkin "Varyans analizi" değerleri ise Tablo III a ve Tablo III b'de gösterilmiştir. Bu tablolardan anlaşıldığı gibi, açısal hiç bir ölçüm istatistiksel olarak önemlilik göstermezken, boyutsal ölçümlerde, tedavi ve kontrol grupları arasında 8-M Plane, 8-D Vertikal, 8-tGo ölçümlerinde $p < 0.001$ ve 8-tGo Vertikal ölçümünde $p < 0.05$ düzeyinde, cinsler arasında ise 8-tGo ölçümünde $p < 0.001$, 8-tGo Vertikal ölçümünde $p < 0.01$ ve 8- (ANS-PNS) ölçümünde de $p < 0.05$. önemlilik düzeyinde farklılık bulunmuştur. Sağ ve sol yirmi yaş dişlerine ait ölçümler arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır. Bu varyasyon kaynaklarının birbirleri ile olan etkileşiminde ise, yine açısal ölçümlerde hiç bir önemlilik bulunmazken, boyutsal ölçümlerde tedavi ve kontrol grupları ile cinsler arası etkileşimde 8-tGo Vertikal ve 8-tGo ölçümünde $p < 0.001$, 8-M Plane ölçümünde $p < 0.01$ düzeyinde önemlilik görülmüştür. Bu ölçümlere ait "DUNCAN Testi" değerleri Tablo IV'de verilmiştir.

Tablo I

Tedavi ve Kontrol Gruplarının Ay Cinsinden Kronolojik Yaş Dağılımı ve "Student's t testi" Sonuçları.

	n	Min.	Mak.	Ort.	S.sp.	t.
Tedavi KIZ	19	135	161	152.2	7.69	-2.009
Kontrol KIZ	11	121	161	144.5	13.33	
Tedavi ERKEK	15	122	172	150.1	18.28	0.544
Kontrol ERKEK	9	130	178	153.9	13.35	

Tablo II a
Tedavi ve Kontrol Gruplarının Açısıl Ölçümlerine Ait Dağılım Tablosu

SINIFLAMA	ÖLÇÜMLER	n	\bar{x} - ANS		\bar{x} - DV		\bar{x} - tGoV		\bar{x} - MP	
			Ort.	S.sp	Ort.	S.sp	Ort.	S.sp	Ort.	S.sp
GRUPLAR	TEDAVI	34	4.90	1.42	-4.97	1.44	4.94	1.41	5.04	1.40
	KONTROL	20	5.68	1.84	-6.13	1.87	4.84	1.83	4.29	1.82
CİNSİYET	ERKEK	15	5.95	1.73	-5.95	1.76	5.39	1.72	5.73	1.70
	KIZ	19	4.63	1.55	-5.14	1.59	4.38	1.54	3.60	1.53
YÖN	SOL	34	5.58	1.64	-6.10	1.67	5.55	1.63	5.25	1.62
	SAG	34	5.00	1.64	-4.99	1.67	4.23	1.63	4.08	1.62
ETKİLEŞİMLER										
GRUPLAR & CİNSİYET	Tedavi-Erkek		5.10	2.12	-5.10	2.15	5.20	2.11	5.65	2.09
	Tedavi-Kız		4.71	1.88	-4.84	1.91	4.67	1.87	4.43	1.85
	Kontrol-Erkek		6.81	2.73	-6.81	2.78	5.58	2.72	5.81	2.70
	Kontrol-Kız		4.54	2.47	-5.46	2.51	4.09	2.46	2.77	2.44
GRUPLAR & YÖN	Tedavi-Sol		4.84	2.00	-4.95	2.03	4.91	1.99	4.94	1.97
	Tedavi-Sağ		4.97	2.00	-4.99	2.03	4.96	1.99	5.14	1.97
	Kontrol-Sol		6.32	2.60	-7.25	2.64	6.18	2.59	5.56	2.57
	Kontrol-Sağ		5.03	2.60	-5.01	2.64	3.49	2.59	3.01	2.57
CİNSİYET & YÖN	Erkek-Sol		7.30	2.42	-7.35	2.46	7.39	2.41	7.69	2.39
	Erkek-Sağ		4.60	2.42	-4.55	2.46	3.40	2.41	3.76	2.39
	Kız-Sol		3.86	2.18	-4.85	2.21	3.71	2.17	2.81	2.15
	Kız-Sağ		5.40	2.18	-5.44	2.21	5.06	2.17	4.39	2.15

Tablo II b

Tedavi ve Kontrol Gruplarının Boyutsal Ölçümlerine Ait Dağılım Tablosu

SINIFLAMA	ÖLÇÜMLER	n	\bar{x} -ANS PNS uz		\bar{x} - MP uz		\bar{x} - tGoVuz		\bar{x} - DV uz		\bar{x} - tGo uz	
			Ort	Sap	Ort	Sap	Ort	Sap	Ort	Sap	Ort	Sap
GRUPLAR	TEDAVİ	34	-2.87	0.31	0.83	0.30	-2.86	0.33	0.99	0.27	-2.86	0.31
	KONTROL	20	-3.21	0.40	-1.56	0.39	-4.20	0.43	-0.47	0.35	-4.62	0.41
CİNSİYET	ERKEK	15	-3.63	0.38	-0.29	0.37	-4.40	0.40	0.29	0.33	-4.63	0.38
	KIZ	19	-2.45	0.43	-0.43	0.33	-2.66	0.36	0.23	0.30	-2.85	0.34
YÖN	SOL	34	-2.86	0.36	-0.43	0.35	-3.20	0.38	0.16	0.31	-3.52	0.36
	SAG	34	-3.22	0.36	-0.29	0.35	-3.86	0.38	0.36	0.31	-3.96	0.36

ETKİLEŞİMLER

GRUPLAR & CİNSİYET	Tedavi-Erkek	-3.20	0.46	1.67	0.45	-2.77	0.50	1.12	0.40	-2.68	0.46
	Tedavi-Kız	-2.54	0.41	0.00	0.40	-2.96	0.44	0.87	0.36	-3.04	0.41
	Kontrol-Erkek	-4.06	0.60	-2.25	0.58	-6.03	0.64	-0.53	0.52	-6.58	0.59
	Kontrol-Kız	-2.36	0.54	-0.86	0.52	-2.36	0.58	-0.41	0.47	-2.66	0.54
GRUPLAR & YÖN	Tedavi-Sol	-2.77	0.44	1.03	0.42	-2.73	0.47	0.93	0.38	-2.80	0.43
	Tedavi-Sag	-2.97	0.44	0.64	0.42	-2.99	0.47	1.05	0.38	-2.92	0.43
	Kontrol-Sol	-2.93	0.57	-1.89	0.55	-3.66	0.61	-0.61	0.50	-4.23	0.57
	Kontrol-Sag	-3.46	0.57	-1.22	0.55	-4.72	0.61	-0.32	0.50	-5.01	0.57
CİNSİYET & YÖN	Erkek-Sol	-3.40	0.53	-0.56	0.51	-3.88	0.57	-0.13	0.46	-4.80	0.53
	Erkek-Sag	-3.85	0.53	-0.02	0.51	-4.92	0.57	0.72	0.46	-2.92	0.53
	Kız-Sol	-2.32	0.48	-0.30	0.46	-2.52	0.51	0.45	0.42	-4.23	0.47
	Kız-Sag	-2.58	0.48	-0.56	0.46	-2.80	0.51	0.01	0.42	-5.01	0.47

Tablo III a
Alt Yirmi Yaş Dişi Konumuna Ait Açısal Ölçümlerin
"Varyans Analizi" Sonuçları

VARYASYON KAYNAKLARI	Sd	$\bar{\delta}$ -ANS PNS		$\bar{\delta}$ - DV		$\bar{\delta}$ - tGoV		$\bar{\delta}$ - MP		
		F	P	F	P	F	P	F	P	
GRUPLAR	1	0.11	0.741	0.24	0.625	0.00	0.966	0.11	0.743	
CİNSİYET	1	0.32	0.570	0.12	0.734	0.19	0.663	0.86	0.356	
SOL-SAG farkı	1	0.06	0.804	0.22	0.641	0.33	0.569	0.26	0.610	
ETKİLEŞİMLER										
GRUP <input checked="" type="checkbox"/> CİNSİYET	1	0.16	0.688	0.05	0.817	0.04	0.835	0.16	0.693	
GRUP <input checked="" type="checkbox"/> SOL-SAG	1	0.09	0.759	0.24	0.628	0.36	0.552	0.37	0.547	
CİNSİYET <input checked="" type="checkbox"/> SOL-SAG	1	0.89	0.347	0.50	0.458	1.43	0.235	1.55	0.216	

Tablo III b
Alt Yirmi Yaş Dişi Konumuna Ait Boyutsal Ölçümlerin
"Varyans Analizi" Sonuçları

VARYASYON KAYNAKLARI	Sd	$\bar{\delta}$ -ANS PNS		$\bar{\delta}$ - MP		$\bar{\delta}$ - tGoV		$\bar{\delta}$ - DV		$\bar{\delta}$ - tGo	
		F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
GRUPLAR	1	0.45	0.504	23.57	***	5.97	*	10.88	***	12.14	***
CİNSİYET	1	5.38	*	0.08	0.776	10.12	**	0.02	0.884	12.47	***
SOL-SAG farkı	1	0.49	0.484	0.07	0.785	1.48	0.226	0.21	0.644	0.77	0.382
ETKİLEŞİMLER											
GRUP <input checked="" type="checkbox"/> CİNSİYET	1	1.03	0.317	9.61	**	12.51	***	0.17	0.680	17.95	***
GRUP <input checked="" type="checkbox"/> SOL-SAG	1	0.09	0.761	1.17	0.282	0.54	0.464	0.04	0.848	0.43	0.514
CİNSİYET <input checked="" type="checkbox"/> SOL-SAG	1	0.04	0.841	0.68	0.410	0.50	0.480	2.30	0.132	0.21	0.650

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

Tablo IV

Tedavi ve Kontrol Grupları İle Cinsler Arası Etkileşimleri Gösteren "DUNCAN Testi" Sonuçları

ÖLÇÜMLER	ORTALAMALAR				KARŞILAŞTIRMALAR					
	Tedavi Erkek	Tedavi Kız	Kontrol Erkek	Kontrol Kız	1- 2	1- 3	1- 4	2- 3	2- 4	3- 4
8 - MP	1.66	0.00	2.25	6.86			*			
8 - tGoV	2.76	2.96	6.02	2.36	*	*	**			
8 - tGo	2.68	3.03	6.58	2.65	*	**	**			

TARTIŞMA

Ricketts(11), ortodontik anomalili hastalarda alt üçüncü molar gömüklüğünün, % 50'nin üzerinde olduğunu savunmuştur.

Richardson(12), birinci küçük azı çekimi ile tedavi edilen hastalarda, alt yirmi yaş dişlerinin gömük kalma ihtimalinin olduğunu, ancak birçok hastada bu oranın genel ortalamasının daha altında bulunduğunu ileri sürmüştür.

Araştırmamızda, iki yıl ara ile alınmış tedavi ve kontrol gruplarına ait sefalometrik filmler, alt yirmi yaş dişinin konumunu belirlemek amacıyla incelendi.

Tedavi ve kontrol gruplarında, birinci ve ikinci ölçümler arasındaki farklar; gruplar, cinsler ve sol-sağ taraf ölçümleri için varyans analizi ile karşılaştırıldı.

Bulgularımıza göre, açısal ölçümlerin hiçbirinde önemli düzeyde farklılık görülmedi. Dierkes(10), Stagers ve arkadaşlarının(1) kendi yöntemlerine göre yaptıkları araştırmalar, bulgularımızı destekler nitelikte bulundu. Haavikko ve arkadaşları (13) da, birinci küçük azı çekimli vakalarda, alt yirmi yaş dişinin konumunda düzelme olduğunu, fakat bunun başka etkenlerden kaynaklanabileceğini ileri sürdü.

Stagers ve arkadaşları(1), araştırmalarında sadece sınıf I kapanışlı bireyleri kullanmıştır. Ancak sınıf II vakalarda, azı dişi ilişkisinde yapılacak düzenlemelerden dolayı, yirmi yaş dişlerinin konumunda değişim olup ol-

mayacağına araştırılması gerektiğini, belki de tedavi için kullanılan teknik ve aygıtların alt yirmi yaş dişi üzerine etkisinin olabileceğini savunmuştur. Araştırmamızda bu düşünce ile sınıf I ve sınıf II grupları incelendi. Bu grupların ölçüm farkları arasında "Student's t testi" sonucunda önemli düzeyde farklılık bulunmadığı için her iki grup, tedavi grubu adı altında birleştirildi.

Boyutsal ölçümlerimizde, tedavi grubu ile kontrol grubu arasında 8-M Plane, 8- D Vertikal ve 8-tGo ölçümlerinde istatistiksel olarak $p<0.001$ düzeyinde, 8-tGo Vertikal ölçümünde de $p<0.05$ lik düzeyde önemli farklılık bulunmuştur.

Burada en çok dikkati çeken 8- D Vertikal uzunluğunun tedavi grubunda ortalama olarak, kontrol grubundan daha fazla azalma göstermesidir. Buna bağlı olarak, 8- (ANS-PNS) uzaklığında ve açısal ölçümünde önemli değişikliğin olmaması, alt yirmi yaş dişinin tedavi sonucu daha çok, mezial bir hareket yaptığını ve sürme için yer kazandığını göstermektedir. Ancak burada beklenen diğer bir sonuç, 8- D Vertikal ölçümü azalırken, 8-tGo Vertical ölçümünün artmasıdır. Bu mesafede artışın olmayışı, mezialize olan alt yirmi yaş dişinin, dişlerin periodonsiyumunun bir büyüme yeri olmasından dolayı alt çenenin bu bölgesinde, kemik depozisyonunu situmule eden etkisinin ortadan kalkmasına bağlanabilir(14,15). Kontrol grubunda ise, 8- D Vertikal ölçümü önemli düzeyde değişmezken, 8-tGo Vertikal ölçümü önemli bir artış göstermiştir. Bu durum, kontrol grubunda meziale hareket etmeyen alt yirmi yaş dişinin, ramus arka kenarı ve angulus bölge-

sinde, kemik depozisyonunu stimule ettiğini ve bu bölgede daha sonra sürmesi için gerekli olan yeri hazırlamaya çalıştığını düşündürmektedir. Bu düşüncemizi 8-M Plane ve 8-tGo ölçümlerindeki artışlar da desteklemektedir.

Faubion(16), Richardson(12), Kaplan (8,17), Silling(18), Weinstein(19), Dierkes (10), Zelli(7), Haavikko ve arkadaşları (13) da, birinci küçük azı çekimi ile molar boşluğunun arttığını ve yirmi yaş dişlerinin sürmesi için yer kazanıldığını belirtmişlerdir. Ancak, McCoy (20), Rothenberg (21), Graber ve Kaineg (22) in bulguları, bulgularımızla ters düşmektedir.

Çalışmamızda cinsler arası karşılaştırmada, boyutsal ölçümlerde, 8- (ANS-PNS) ölçüm farkında $p<0.05$, 8-tGo Vertikal ölçüm farkında $p<0.01$, 8- tGo ölçüm farkında ise $p<0.001$ düzeyinde önemli farklılık bulundu. Ortalamalara göre, erkeklerdeki artışın kızlardan daha fazla olduğu görüldü. Bu durum belkide alınan yaş aralığında kız ve erkek çocukların pubertal atılım dönemlerinin farklılığından kaynaklanmaktadır.

Engström ve arkadaşları (23), yirmi yaş dişlerinin gelişimi ile ilgili olarak kadınlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulamamışlardır. Ancak, gelişmenin erkeklerde kızlardan çok az erken olduğunu belirtmişlerdir.

Yukarıdaki bilgilerin ışığı altında, tedvilerimiz alt yirmi yaş dişlerinin sürmesine katkıda bulunsa da, bu dişlerin genetik faktörler (24), kondiller gelişim, buccinatör kaslar, alt üçüncü moların genişliği, alt çenenin gelişimi ve ramusun ön kenarındaki rezorpsiyon miktarı (25) gibi, faktörlerden de etkilenebileceği göz önüne alınmalıdır. Alt yirmi yaş dişlerinin gelişimi tamamlanmadan bitirilen tedavilerde, hastaların eski radyografilerinin tetkiki ve bu dişlerin çekim ihtiyacının değerlendirilmesi için tekrar kontrole çağırılması faydalı olacaktır (26).

SONUÇLAR

1) Alt yirmi yaş dişinin konumunu belirleyen boyutsal ölçümler, açısız ölçümlerden daha fazla değişim gösterdi.

2) Çekimli ortodontik tedavinin alt yirmi yaş dişlerinin mezial hareketi üzerine olumlu etkisi olduğu bulundu.

3) Yirmi yaş dişlerinin konumunu belirleyen boyutsal ölçümlerin bazılarında önemli düzeyde cinsiyet farklılığı belirlendi.

4) Bireylerin sağ ve sol yirmi yaş dişlerinin konumlarına ait ölçüm karşılaştırmalarında istatistiksel olarak önemli bir farklılık bulunmadı.

KAYNAKLAR

1. Stagers JA, Germane N, Fortson WM. A comparison of the effects of first premolar extractions on third molar angulation. *Angle Orthod* 1991; 62 (2) : 135-38.

2. Dayı E. Alt üçüncü büyük azı dişlerinin gömük kalmasında etkili olabilecek bazı parametrelerin incelenmesi. Doktora Tezi. Erzurum. 1990.

3. Forsberg CM. Tooth size, spacing, and crowding in relation to eruption or impaction of third molars. *Am. J. Orthod* 1988; 94: 57-62.

4. Shiller WR. Positional changes in mesio-angular impacted mandibular third molars during year. *JADA* 1979; 99 (5): 460-64.

5. Salzmann JA. Development of the dentition. In: *Practice of Orthodontics*. Vol. I Philadelphia, J.B. Lippincott Co. PP: 181-2, 1966.

6. Richardson ME. Late lower arch crowding in relation to primary crowding. *Angle Orthod* 1982; 52 (4): 301-12.

7. Zelli MD. The effect of lower third molar position, path of eruption, and mandibular growth to lower anterior-crowding relapse of orthodontically treated caces. *Am J Orthod* 1985; 88 (6) 526.

8. Kaplan RG. Mandibular third molars and postretention crowding. *Am J Orthod* 1974; 66 (4) : 411-30.

9. Ades AG, Joondeph DR, Little RM, Chapko MK. A long-term study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch. *Am J Orthod* 1990; 97 (4): 323-335.

10. Dierkes DD. An Investigation of the mandibular third molars in orthodontic cases. *Angle Orthod* 1975; 45 (3): 207-12.
11. Ricketts RM. A principle of arcial growth of the mandible. *Angle Orthod* 1972; 42: 368-84.
12. Richardson ME. The effects of mandibular first premolar extraction on third molar space. *Angle Orthod* 1989; 59 (4): 291-94.
13. Haavikko K, Altonen M, Mattila K. Predicting angulational development and eruption of the lower third molar. *Angle Orthod* 1978; 48 (1): 39-47.
14. Gürsoy N. Ortodontinin Biyolojik Temelleri. Doyuran Matbaası. İstanbul 1988: 66.
15. Gülyurt M. M. Ortodonti Yönünden Büyüme ve Gelişim. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları. Erzurum 1989: 77.
16. Faubion B.H. Effect of extraction of premolars on eruption of mandibular third molars. *JADA* 1968; 76: 316-20. (Alınmıştır. *Angle Orthod* 1989; 59 (4): 291-94).
17. Kaplan RG. Some factors related to mandibular third molar impaction. *Angle Orthod* 1975; 45 (3): 153-58.
18. Silling GBS. Development and eruption of the mandibular third molar and its response to orthodontic therapy. *Angle Orthod* 1973; 43 (3): 271-78.
19. Weinstein S. Third molar implications in orthodontics. *JADA* 1971; 82 (3): 819-23.
20. McCoy J R. A Study of growth potential. *Am J Orthod*. 1965; 51 (2): 79-97.
21. Rothenberg F. The lower third molar problem. *Am J Orthod* 1945; 31 (2): 104-15. (Alınmıştır: *Angle Orthod* 1991; 61 (3): 223-29).
22. Graber T M, Kaineg T F. The mandibular third molar-its predictive status and role in lower incisor crowding. *Proc Finn Dent Soc* 1981; 77: 37-44 (Alınmıştır: *Angle Orthod* 1989; 59 (4): 291-94).
23. Engström C, Engström H, Sagne S. Lower third molar development in relation to skeletal maturity and chronological age. *Angle Orthod* 1983; 53 (2): 97-105.
24. Garm S M, et. al. Third molar formation and its developmental course. *Angle Orthod* 1962; 32 (4) 270-79.
25. Richardson E R, Malhortra S K, Semanya K. Longitudinal study of three views of mandibular third molar eruption in males. *Am J Orthod* 1984; 86 (2): 119-29.
26. Capelli J Jr. Mandibular growth and third molar impaction in extraction cases. *Angle Orthod* 1991; 61 (3) 223-39.

Yazışma Adresi:

Arş. Gör. Dt. Bülent BAYTAŞ
Atatürk Üni. Diş Hek. Fak.
Ortodonti A.B.D.
25240 ERZURUM