

Karışık Diş Dizisinden Daimi Diş Dizisine Geçişte Alt Birinci Büyük Azı Konumunda Oluşan Değişimler*

Doç. Dr. Abdulvahit ERDEM**

ÖZET: Bu araştırma, karışık diş dizisinden daimi diş dizisine geçerken, alt çenede oluşan fizyolojik olaylar sonucunda, birinci büyük azı dişlerinde görülen ön-arka ve yatay yöndeki konum değişikliklerini incelemek için düzenlendi. Bu amaçla, arşivimizden seçilen 8'i kız, 12'si erkek toplam 20 öğrencinin, her iki dişlenme dönemindeki ortodontik model ve sefalometrik filmleri incelenerek, yapılan ölçümler karşılaştırıldı. Sonuç olarak, alt birinci büyük azıların daimi dişlenme döneminde, karışık dişlenme dönemine göre, hem ön-arka yönde hem de yatay yönde önemli derecede yer değiştirdiği bulundu.

Anahtar Kelimeler: Karışık ve Daimi Diş Dizisi, Büyük Azı Konumu.

SUMMARY: THE INVESTIGATION OF THE POSITIONAL CHANGES OF THE LOWER FIRST PERMANENT MOLARS DURING THE PERIOD OF TRANSITION FROM MIXED TO PERMANENT DENTITION. This study has been planned to investigate the sagittal and horizontal positional changes of the lower permanent first molars, which are physiologically seen during the transition period from mixed to permanent dentition. For this purpose, the orthodontic models and the cephalometric head films of twenty students, eight girls and twelve boys, taken in the mixed and the permanent dentition period were chosen from the files of our department. The measurements from the first and second records were compared. In conclusion, it was found that lower first permanent molars displaced both sagittally and horizontally in the permanent dentition with respect to mixed dentition.

Key Words: Mixed and Permanent Dentition, Molar Position.

GİRİŞ

Altı yaş dişlerinin ağız içinde sürmesiyle başlayan karışık dişlenme dönemi, alt ve üst daimi keserlerin kavisteki yerlerini almasıyla belirgin bir görünüş kazanmaktadır. Daha sonra, daimi kanin ve küçük azıların sürmesiyle de daimi diş dizisi dönemi başlamaktadır.

Karışık diş dizisinden, daimi diş dizisine geçişte, önemli fizyolojik olaylar oluşmakta ve altı yaş dişlerinin diş kavisindeki konumunu etkilemektedir (3, 5-11).

Karışık diş dizisi, yerini daimi diş dizisine bırakırken alt ve üst çenenin ön-arka ve yatay yönde, önemli değişimler geçirdiği, leeway aralığında azalma olduğu, yani arka diş segmentlerinde, bilhassa altı yaş dişlerinin önünde kalan boyutlarda kısalma olduğu, bu kısalmanın da altı yaş dişlerinin mezialize olmasına bağlı olduğu, çeşitli araştırmacıların görüş birliğinde olduğu konulardır (1, 3-11).

Bu çalışmanın amacı, karışık diş dizisi dönemi ile, daimi diş dizisi dönemlerinde aynı bireylerden elde edilen alt çene modelleri ve sefalometrik filmler üzerinde, alt altı yaş dişlerinin almış olduğu yeni konuma göre, ön-arka ve yatay yöndeki bazı ölçümlerin değişimini incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, uzun süreli takibe aldığımız 127 öğrenci arasından koşullarımıza uygun olarak seçtiğimiz, 8'i kız, 12'si erkek toplam 20 öğrencinin ortodontik mo-

del ve sefalometrik filmleri üzerinde yapılmıştır. Bireylerin araştırma kapsamına alınmasında şu özellikler arandı:

- 1- Daha önce ortodontik tedavi görmemiş olması,
- 2- Karışık dişlenme döneminde, 6 yaş dişlerinin önünde süt kanin, birinci ve ikinci molar dişlerin ağızda bulunması,
- 3- Aynı bireylerin daimi dişlenme dönemlerinde, daimi kanin, birinci ve ikinci küçük azı dişlerinin tamamen sürmüş olması,
- 4- Her iki dişlenme döneminde daimi alt keserlerin tam olarak sürmüş olması,
- 5- Gerek karışık dişlenme döneminde, gerekse daimi dişlenme döneminde ağızda çürük, dolgulu ve ortodontik anomaliye sahip dişlerin olmaması.

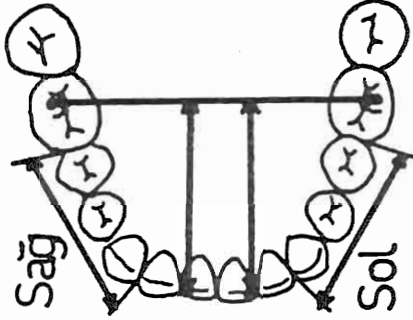
Yukarıdaki özellikleri taşıyan bireylerin 2 yıl aralıkla toplanmış hem karışık, hem de daimi dişlenme dönemlerine ait, 40 adet çene modeli ile 40 adet sentrik oklüzyonda çekilmiş sefalometrik filmleri incelenmiştir.

Karışık ve daimi dişlenme dönemlerinde elde edilen alt modeller üzerinde, sağ ve sol segment olarak 6 yaş dişlerinin mezial kontakt noktaları ile kanin dişlerin mezial köşesi arasındaki uzaklıklar ölçülmüştür. Ayrıca yine her iki dönemde de, sağ ve sol arka uzunluklar ile

* Araştırma, Atatürk Üniversitesi Araştırma Fonunca 1986/27 Nolu Proje ile Desteklenmiştir.

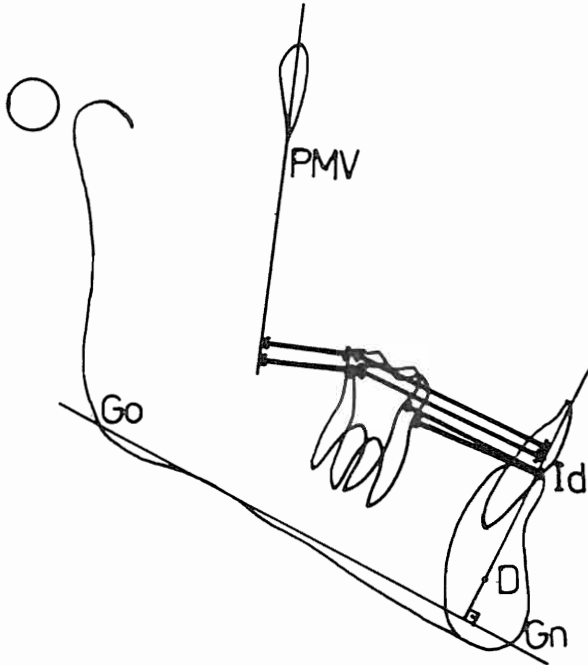
** Atatürk Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

molarlar arası genişlikler de ölçülmüştür (Şekil 1). Yan segmentlere ait ölçümlerimiz, 0,1 mm.'ye kadar hassas ölçülebilen bir kompasla, sağ ve sol arka uzunluklar ise milimetrik Korkhaus Cetveli yardımıyla ölçülmüştür. Arka uzunlukların ölçümünde Orhan OKYAY(17)'in yöntemi kullanılırken, molarlar arası genişlik için her iki alt birinci büyük azıların işaret noktaları arasındaki yatay uzaklık alınmıştır (Şekil 1).



Şekil 1- Araştırmada Kullanılan Sağ ve Sol Model Ölçümleri.

Daha sonra, seçilen örneklerin yine hem karışık dişlenme ve hem de daimi dişlenme dönemlerine ait sefalometrik filmleri üzerine özel çizim kağıtları yapıştırılarak, aşağıdaki anatomik bölge ve noktalarını çizimleri yapılmıştır (Şekil 2).



Şekil 2- Araştırmada Kullanılan Sağ ve Sol Sefalometrik Ölçümler.

a) PMV: Pterigomaksiller çukurun alt ve üst en uç noktaları birleştiren dikey doğru,

b) 6 yaş dişlerinin sağ ve sol görüntüleri,

c) Sinfiz bölgesi ve D noktası,

d) Mandibular düzlem (Go-Gn),

e) D noktasından mandibular düzleme çizilen dikey doğru,

f) Alt en ileri orta keser diş ve infra dental (İd) nokta.

Sefalometrik filmler üzerinde yapılan bu çizimlerden sonra, karışık ve daimi dişlenme dönemlerinde şu ölçümler yapılmıştır (Şekil 2).

1- Sağ 6 yaş dişinin distal köşesinden PMV'ye olan dik uzaklık,

2- Sol 6 yaş dişinin distal köşesinden PMV'ye olan dik uzaklık,

3- Sağ 6 yaş dişinin distal köşesinden D noktasına olan dik uzaklık,

4- Sol 6 yaş dişinin distal köşesinden D noktasına olan dik uzaklık,

5- Sağ mandibular molar uzaklığı,

6- Sol mandibular molar uzaklığı.

Mandibular molar uzaklığı olarak, alt altı yaş dişlerinin mezial kole çukurcuğunun en derin noktası ile, infra dental nokta (İd) arası uzaklık alınmıştır (2).

Sefalometrik ölçümler için, Moyers (9), Steiner (20), Bolmgren ve Moshiri (2)'nin yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Araştırmamızda, cinsiyet ve yaş farkı gözletilmemiş karışık ve daimi dişlenme dönemlerine ait değerlerin biyometrik karşılaştırılması için "Eşleştirilmiş t" testinden yararlanılmıştır. Ayrıca sağ ve sol tarafların ölçümlerinin, araştırma süresince gösterdikleri değişim farkları, "Student t" testi ile karşılaştırılmıştır. Biyometrik işlemlerin hepsi, fakültemizde bulunan Apple Macintosh marka bilgisayar yardımı ile yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan bireylerin, alt çene modelleri üzerinde yapılan ölçümlerde, karışık ve daimi dişlenme dönemlerine ait elde edilen değerler, biyometrik olarak "Eşleştirilmiş t" testi ile karşılaştırılmıştır (Tablo I).

Sefalometrik filmler üzerinde yapılan ölçümlerin karşılaştırılmasında da, her iki dişlenme dönemine ait değerler, yine "Eşleştirilmiş t" testi ile karşılaştırılarak Tablo II'de verilmiştir. Her iki tablodaki ölçümler, ileri derecede önemlilik göstermiştir.

Ayrıca gerek model ve gerekse sefalometrik filmlerin karışık ve daimi dişlenme dönemlerine ait, sağ ve

Tablo I. Alt Çene Modellerinden Ölçülen Karışık ve Daimi Dişlenme Dönemlerine ait Değerlerin Karşılaştırılması

ÖLÇÜMLER		Minimum	Maksimum	Ortalama	S. Sapma	t Değeri
Sağ Segment	Ka. Di.	20.20	24.60	22.85	1.08	9.21***
	Da. Di.	19.60	22.50	20.97	0.85	
Sol Segment	Ka. Di.	21.10	24.80	22.67	0.98	10.45***
	Da. Di.	19.10	22.00	20.87	0.75	
Sağ Arka Uz.	Ka. Di.	27.50	33.50	30.53	1.35	10.23***
	Da. Di.	25.00	31.00	28.20	1.43	
Sol Arka Uz.	Ka. Di.	26.50	32.00	29.20	1.42	6.16***
	Da. Di.	25.00	29.00	27.53	1.16	
Mol.Ar. Gen.	Ka. Di.	44.50	52.40	47.83	1.88	3.14**
	Da. Di.	45.00	54.30	48.55	2.23	
Kr. Yaş (Yıl/Ay)	Ka. Di.	8/3	11/3	10/4	** P < 0.01 *** P < 0.001	
	Da. Di.	10/2	13/4	12/3		

n = 20

Mol. Ar. Gen: Molarlar arası Genişlik

Ka. Di.: Karışık Dişlenme

Da. Di.: Daimi Dişlenme

Tablo II. Sefalometrik Filmlerden Ölçülen Karışık ve Daimi Dişlenme Dönemlerine Ait Değerlerin Karşılaştırılması

ÖLÇÜMLER		Minimum	Maksimum	Ortalama	S. Sapma	t Değeri
6̄ - PMV. Uz.	Ka. Di.	5.50	18.50	9.78	3.10	8.13***
	Da. Di.	6.00	25.50	13.10	4.21	
6̄ - PMV. Uz.	Ka. Di.	3.50	16.50	8.68	3.08	7.50***
	Da. Di.	4.50	23.50	11.88	4.21	
6̄ - D Nok. Uz.	Ka. Di.	32.00	41.50	36.48	2.70	5.12***
	Da. Di.	30.50	41.00	35.45	2.96	
6̄ - D Nok. Uz.	Ka. Di.	33.00	43.00	37.63	2.80	4.14***
	Da. Di.	32.00	42.50	36.58	2.86	
Sağ M. M. Uz.	Ka. Di.	23.50	28.00	25.73	1.45	8.05***
	Da. Di.	20.00	27.50	23.88	2.03	
Sol M. M. Uz.	Ka. Di.	23.50	30.00	26.90	1.86	7.98***
	Da. Di.	21.50	29.50	25.18	2.13	

n = 20

M. M. Uz.: Molarlar Molar Uzunluğu *** P < 0.001

sol taraf ölçümlerinden elde edilen değerlerin, araştırma süresince gösterdikleri değişim farkları, "Student t" testi ile karşılaştırılmış ve biyometrik yönden önemsiz bulunmuştur (Tablo III ve IV).

Tablo III. Sağ ve Sol Taraf Ölçümlerinin, Araştırma Süresince Gösterdikleri Değişim Farklarının Karşılaştırılması (Model)

Ölçüm Farkları	Min.	Mak.	Ort.	S. Sapma	t Değeri
Sağ Segment	0.50	3.90	1.89	0.92	0.32
Sol Segment	0.50	3.30	1.80	0.77	
Sağ Arka Uz.	0.50	4.00	2.30	0.99	1.78
Sol Arka Uz.	0.00	4.00	1.68	1.22	

n = 20

Tablo IV. Sağ ve Sol Taraf Ölçümlerinin, Araştırma Süresince Gösterdikleri Değişim Farklarının Karşılaştırılması (Sefalometrik Film)

Ölçüm Farkları	Min.	Mak.	Ort.	S. Sapma	t Değeri
$\overline{6}$ - PMV. Uz	-7.00	-0.50	-3.33	1.83	0.21
$\overline{6}$ - PMV. Uz	-7.00	0.00	-3.20	1.91	
$\overline{6}$ - D Nok. Uz	-0.50	2.50	1.03	0.90	0.08
$\overline{6}$ - D Nok. Uz	-1.00	4.00	1.05	1.13	
Sağ M.M. Uz.	0.00	3.50	1.85	1.03	0.396
Sol M.M. Uz.	0.00	3.50	1.73	0.97	

n = 20

M.M. Uz. Mandibular Molar Uzunluğu

TARTIŞMA

Yapılan araştırmalarda, daimi küçük azıların sürmesinin süt azı dişlerinin erken kaybı ile yakından etkilendiği, buna bağlı olarak daimi küçük azıların ya erken sürdüğü ya da geç sürdüğü görülmüştür (12, 18). Her iki halde de altı yaş dişlerinin normal fizyolojik hareketinin etkilenebileceği düşünüldüğünden materyalimizi seçerken, daimi diş dizisine normal koşullar altında geçmiş olan ve erken süt dişi kaybı olmamış bireyler inceleme kapsamına alınmıştır.

Moyers (9), Ricketts (13-17), Salzman(19) ve Wylie (21), sefalometrik ölçümlerde, pterigomaksiller çukurcuğun yaşla birlikte çok az değişim gösterdiğini ileri sürerek bir çok sefalometrik ölçümde bu anatomik bölgeyi referans olarak almışlardır. Stenier (20), sefalometrik incelemelerde, alt çene dişlerinin diş kavsi içerisinde hareketlerini D noktasına göre incelemiş ve bu maksatla alt çene düzlemine (Go-Gn) D noktasından dik inerek, alt çene dişlerinin bu düzleme olan uzaklığını ölçmüştür. Bolmgren ve Moshiri (2) ise, Mandibular molar uzaklığı olarak tanımladığı ölçümünde, alt altı yaş dişinin sefalometrik film üzerindeki mezial kole çukurcuğunun en derin noktası ile, infradental nokta (Id) arası uzaklığı almıştır.

Salzman (19), sefalometrik filmler üzerinde, çift görüntü veren anatomik bölgelerden kulak çukurcuğuna yakın olan gerideki görüntülerin sol, uzakta olanların sağ tarafa ait olduğunu savunmuştur.

Sefalometrik ölçümlerimizi yaparken, Bolmgren ve Moshiri (2), Ricketts (13-17)- Salzman (19) ve Steiner (20)'in kullandığı ölçümler örnek alınmıştır.

Konumuzla ilgili araştırmalar, karışık diş dizisinden daimi diş dizisine geçerken diş kavislerinde önemli fizyolojik olayların oluştuğunu, bilhassa yan arka segmentlerde alt altı yaş dişinin, üst altı yaş dişi ile sınıf I kapanışa geçebilmek için, mezial yönde daha fazla hareket etmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Bunun için, diş kavsinde bulunan fizyolojik diastemaların kullanılması, alt çenenin bütünüyle öne doğru yer değiştirmesi (translation) ve bunlara ilaveten alt çene diş kavsindeki leeway aralığının, üst çene leeway aralığından daha fazla olması nedeniyle, alt altı yaş dişinin daha fazla meziale hareket ettiği saptanmıştır. Karışık diş dizisinden daimi diş dizisine geçerken, ön-arka yönde görülen bu olaylarla birlikte, yatay yönde de önemli değişimlerin görüldüğü vurgulanmıştır (1, 3-11).

Alt çene ortodontik modelleri üzerinde yaptığımız araştırmada, karışık ve daimi diş dizilerinde, altı yaş dişlerinin sağ ve sol segmentlerdeki konumunu belirleyen ölçümler, biyometrik olarak karşılaştırılmıştır. Ön-arka yöndeki ölçümlerin hepsi istatistiksel olarak 0.001 düzeyinde önemlilik göstermiştir. Yatay yönde ölçülen molarlar arası genişliğin karşılaştırılmasında ise, biyometrik olarak 0,01 düzeyinde önemli bulunmuştur (Tablo I).

Tablo I'deki ortalama değerlere göre, alt altı yaş dişleri daimi dişlenme döneminde, karışık dişlenme dönemine göre ön-arka yönde öne doğru önemli derecede yer değiştirmiştir. Yatay yönde de molarlar arası uzaklık, daimi dişlenme döneminde daha fazla bulunmuştur. Yani daimi birinci molarlar birbirinden uzaklaşmıştır.

Tablo II'deki sefalometrik ölçümlerimiz göz önüne alınırsa, bütün ölçümler biyometrik olarak, 0.001 düzeyinde önemlilik göstermiştir. Bu sonucun, model ölçümlerimizden elde ettiğimiz sonuçları desteklediği görülmüştür.

Karışık ve daimi dişlenme dönemlerinde, altı yaş dişleri ile ilgili ölçümleri, kendi yöntemlerine göre karşılaştıran Brown ve Dugaard-Jensen (3), Knott (7), Maj ve arkadaşları (8), Moyers (9) ve Nance (10)'nin ön-arka yöndeki bulguları, bulgularımızı destekler nitelikte olduğu görülmüştür.

Karışık ve daimi diş dizilerini yatay yönde de karşılaştıran Brown ve Dugaard-Jensen (3) ve Knott (7)'un bulguları, yatay yöndeki bulgularımıza benzer özellikleri sergilemiştir.

Sağ ve sol tarafa ait model ve sefalometrik film ölçümlerinin, karışık ve daimi dişlenme dönemlerinde aldığı değerler arasındaki farklar ise önemsiz bulunmuştur. Yani araştırma süresince sağ ve sol taraf birinci büyük azı dişlerinin, konum değişikliği bakımından ön-

arka yönde aynı hareketi gösterdiği kanaatine varılmıştır (Tablo III ve IV).

Sonuç olarak, bu araştırmada karışık dişlenmeden daimi dişlenmeye geçerken, alt altı yaş dişlerinin gerek ön-arka gerekse yatay yönde önemli konum değişimi gösterdiği ve bunun literatürle aynı paralelde olduğu bulunmuştur.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Bishara, S.E., and Jacobson, J.R.: Compensatory Developmental Interactions in the Size of Permanent Teeth in Three Contemporary Populations, Angle Orthodont., 59: 107-112, 1989.
2. Bolmgren, G.A., Moshiri, F.: Bionator Treatment in Class II, Division 1, Angle Orthodont., 56: 255-262, 1986.
3. Brown, V.P., and Daugaard-Jensen, I.: Changes in the Dentition From the Early Teens to the Early Twenties, Acta Odontol. Scand., 9: 177-192, 1951. "As Quoted" De Kock, W.H.: Dental arch Depth and Width Studied Longitudinally From 12 years of Age to Adulthood, Am. J. Orthodont., 62: 56-66, 1972.
4. DeKock, W.H.: Dental Arch Depth and Width Studied Longitudinally From 12 Years of Age to Adulthood, Am. J. Orthodont., 62: 56-66, 1972.
5. Graber, T.M.: Orthodontics Principles and Practice, Ch.2: 27-128, W.B. Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto, 1972.
6. Gülyurt, M.: Ortodonti Yönünden Büyüme ve Gelişim, Erzurum, 1989.
7. Knott, V.B.: Size and Form of the Dental Arches in Children With Good Occlusion Studied Longitudinally From Age 9 Years to Late Adolescence, Am.J.Phys. Anthropol., 19: 263-284, 1961. "As Quoted" DeKock, W.H.: Dental Arch Depth and Width Studied Longitudinally From 12 Years of Age to Adulthood, Am. J. Orthodont., 62: 56-66, 1972.
8. Maj, G., Alleva, F., and Lucchese, F.P.: Changes in Length and Width of the Mandibular Arch From the Mixed Dentition to Completion of the Permanent Dentition, Eur. J. Orthod., 1: 259-263, 1979.
9. Moyers, R.E.: Handbook of Orthodontics, Ch. 6, 12: 166-236, 387-423, Year Book Medical Publishers, Chicago, London, 1979.
10. Nance, H.N.: The Limitions of Orthodontic Treatment, I. Mixed Dentition Diagnosis and Treatment Am. J. Orthodont. and Oral Surg., 33: 177-223, 1947.
11. Perkün, F.: Çene Ortopedisi (Ortodonti), Cilt: 1 ve 2, Gençlik Basımevi, İstanbul, 1973.
12. Posen, A. L.: The Effect of Premature Loss of Deciduous Molars on Premolar Eruption, Angle Orthodont., 35: 249-252, 1965.
13. Ricketts, R. M.: Cephalometric Synthesis, An Exercise in Stating Objectives and Planning Treatment With Tracing of the Head Roentgenogram, Am.J. orthodont., 46: 647-673, 1960.
14. Ricketts, R.M.: The Influence of Orthodontic Treatment on Facial Growth and Development, Angle Orthodont., 30: 103-133, 1960.
15. Ricketts, R.M.: An Overview of Computerized Cephalometrics, Am.J. Orthodont., 61: 1-28, 1972.
16. Ricketts, R.M.: A Principle of Arcial Growth of the Mandible, Angle Orthodont., 42: 368-385, 1972.
17. Ricketts, R.M.: New Findings and Concepts Emerging From the Clinical Use of the Computer, Tr. Europ. Orthodont. Soc., 507-515, 1973.
18. Rönnerman, A.: The Effect of Early Loss of Primary Molars on Tooth Eruption and Space Conditions, A Longitudinal Study, Acta Odont. Scand., 35: 229-239, 1977.
19. Salzmann, J.A.: Practice of Orthodontics, Vol.I, Ch. 18, 19: 464-476, 502-514, J.B. Lippincott Co., Philadelphia and Montreal, 1966.
20. Steiner, C.C.: Cephalometric in Clinical Practice, Angle Orthodont., 29: 8- 29, 1959.
21. Wylie, W.L.: The Assesment of Anteroposterior Dysplasia, Angle Orthodont., 17: 97-109, 1947.

Yazışma Adresi :

Doç. Dr. Abdulvahit ERDEM
Atatürk Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi.
Ortodonti Anabilim Dalı
ERZURUM

Bu makale, Yayın Kurulu tarafından 28 / 03 / 1990 tarihinde yayına kabul edilmiştir.