

KARIŞIK DIŞLENME DÖNEMİNDE SÜT AZI DIŞLERİNİN ERKEN ÇEKİMİNE BAĞLI YER KAYIPLARININ İNCELENMESİ

Lale Düzdar *, Ali Mentеш *

THE INVESTIGATION OF SPACE LOSS FOLLOWING EARLY EXTRACTION OF PRIMARY MOLARS

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate space loss occurring in mixed dentition due to the early extraction of primary molars.

Model analysis were performed to 54 children aged between 7-12 years who had lost primary molars, according to Moyers and Gazilerli's prediction tables.

Our results showed that space loss caused by early extraction of D was app. 2.06 mm in the lower arch and 1.23 in the upper, the closure caused by premature loss of E was 2.63 mm. and 2.29 mm. respectively.

It was shown that a significant arch discrepancy could be seen related directly to the early loss of the primary molars and proper prevention should be taken.

Key words: Early extraction, primary molar, space analysis, space loss.

ÖZET

Bu çalışmada karışık dişlenme dönemindeki çocuklarda süt azı dişlerinin erken kayıplarının arkta yol açabileceği meziodistal boyut kayıpları araştırıldı.

7-12 yaşları arası 54 çocuğun alt-üst modelleri hazırlanarak her bir yarım çenenin yer kaybı, Moyers ve Gazilerli tablolarına göre analiz edildi.

Süt IV'e bağlı yer kayıpları alt çenede 2.06 mm, üst çenede 1.23 mm. süt V'e bağlı yer kayıpları ise, alt çenede 2.63 mm. üst çenede 2.29 mm saptandı.

Sonuç olarak süt dişlerinin erken dönemde kaybedilmesinin arkta önemli ölçüde yer kaybı oluşturduğu ve ivedi koruyucu önlemler alınması gerekliliği vurgulandı.

Anahtar kelimeler: Erken çekim, süt dişi, yer analizi, yer kaybı.

GİRİŞ

Diş sisteminin erken yaşlardan itibaren başlaması gereken düzenli kontrolü ile ileride ortaya çıkabilecek patolojik bozuklukların ve ortodontik anomalilerin büyük oranda önlenebileceği düşünülürse, pedodontinin önemi bakımından diş hekimliği dallarından birçoğunun önüne geçmesi daha iyi anlaşılır (4,9,11,12).

Bu çalışma karışık dişlenme dönemindeki çocuklarda süt azı dişlerinin erken kayıplarının arkta yol açabileceği meziodistal boyut kayıplarının tespit edilmesi amacıyla yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalına müracaat eden

alt-üst kesicileri ve 6 yaş dişleri sürmüş, normal veya başbaşa kapanış gösteren, süt IV veya süt V nolu dişleri erken çekilmiş 7-12 yaşlarında 23 kız, 31 erkek, toplam 54 çocukta yapıldı. Çocukların alt ve üst ölçüleri alınarak modelleri hazırlandı. Modellerde alt-üst her yarım çene ayrı olarak değerlendirildi. Süt V nolu dişlerini 6 ay önce kaybeden çocukların yarımçeneleri A1, bir sene önce kaybedenler A2, bir seneden daha fazla süre önce kaybedenler A3, süt IV numaralı dişlerini erken kaybedenler B, süt III, IV ve V nolu dişlerin sağlam olduğu, başbaşa kapanış gösterenler D1, sürekli 4 ve 5'in sürdüğü, Class I kapanış gösterenler D2, D1 ve D2 gruplarının toplamı ise D grubu olarak değerlendirildi.

Alt santral ve laterallerin meziodistal çapları ile alt ve üst lateral distalinden 6 yaş dişi mezialine kadar

* Dr. Med. Dent. M.Ü. Diş Hek. Fak. Pedodonti Anabilim Dalı.

olan kavsin, ligatür teline işaretlenen uzunluğu 0.05 mm'ye kadar hassas bir kompas ile ölçüldü. Alt kesici tutarına göre 3,4,5 nolu dişlerin meziodistal genişliklerinin toplamı Moyers'in % 75 olasılık değerleri ve Gazilerli tablolarından elde edildi (6,7,16) (Tablo I,II). Bu değerler ile ligatür teli yardımıyla ölçülen değerler arasındaki farklar kaydedildi. D1 grubunda elde bulunan değerlerden Leeway mesafeleri düşülürken, D2'de düşülmedi (19).

Ortalamalar arası farklar student t testi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Tüm gruplara ait değerlerin ortalamaları Tablo III ve IV'te gösterilmiştir. Araştırma grubumuzda üst çene için A1 ve A2 değerlerine rastlanmadı. Alt D1-alt D2 ve üst D1-üst D2 değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Tablo V).

Alt A3-alt D değerleri arasında ileri derecede anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.01$). Ancak alt A1 ve A2 ile alt D değerleri arasında aynı anlamlılık bulunamamıştır.

namamıştır. Alt B-alt D değerleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.01$). Bu durum IV erken çekimlerinin ve bir seneden daha fazla süre önce çekilen, V çekimlerinin arka önemli bir yer kaybına neden olduğunun bir göstergesidir (Tablo VI).

Üst A3-üst D değerleri arasındaki ileri derecedeki anlamlı farklılık yine üst çene süt V nolu dişin erken çekimine bağlı yer kaybının fazlalığını göstermektedir ($p<0.01$). Üst B-üst D değerleri arasındaki farklılık ($p<0.05$) alt çeneye göre daha azdır (Tablo VI).

Alt ve üst çene değerleri arasında kıyaslamalar yapılmış, ancak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Tablo VII). A3 ve D değerleri arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Tablo VIII, IX).

TARTIŞMA

Karışık dişlenme dönemi için değişik analiz yöntemleri bulunmaktadır (5,10,20). Oktay, Moyers ile Gazilerli'nin tablolarını karşılaştırmış, Gazilerli'nin değerlerini kendi çalışma grubuna uygun bulmuş, Mo-

Tablo I: Alt dört keser diş toplamı ile karşılığı olan alt-üst kanin-premolarlar toplamının gösterilmesi (Moyers'in % 75 olasılık değerleri)

| | Alt dört keser diş toplamı (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 19.5 | 20.0 | 20.5 | 21.0 | 21.5 | 22.0 | 22.5 | 23.0 | 23.5 | 24.0 | 24.5 | 25.0 | 25.5 | 26.0 | 26.5 | 27.0 | 27.5 | 28.0 | 28.5 | 29.0 |
| Üst kanin premolarlar toplamı | 20.6 | 20.9 | 21.2 | 21.5 | 21.8 | 22.0 | 22.3 | 22.6 | 22.9 | 23.1 | 23.4 | 23.7 | 24.0 | 24.2 | 24.5 | 24.8 | 25.0 | 25.3 | 25.6 | 25.9 |
| Alt kanin premolarlar toplamı | 20.1 | 20.4 | 20.7 | 21.0 | 21.3 | 21.6 | 21.9 | 22.2 | 22.5 | 22.8 | 23.1 | 23.4 | 23.7 | 24.0 | 24.3 | 24.6 | 24.8 | 25.1 | 25.4 | 25.7 |

Tablo II: Alt dört keser diş toplamı ile karşılığı olan alt-üst kanin-premolarlar toplamının gösterilmesi (Gazilerli, Ü.)

| | Alt dört keser diş toplamı (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 20.0 | 20.5 | 21.0 | 21.5 | 22.0 | 22.5 | 23.0 | 23.5 | 24.0 | 24.5 | 25.0 | 25.5 | 26.0 | 26.5 | 27.0 | 27.5 | 28.0 | 28.5 | |
| Üst kanin premolarlar toplamı | 20.5 | 20.7 | 20.9 | 21.1 | 21.3 | 21.4 | 21.6 | 21.8 | 22.0 | 22.2 | 22.4 | 22.6 | 22.8 | 22.9 | 23.1 | 23.3 | 23.5 | 23.7 | |
| Alt kanin premolarlar toplamı | 19.9 | 20.1 | 20.3 | 20.5 | 20.6 | 20.8 | 21.0 | 21.2 | 21.4 | 21.6 | 21.8 | 22.0 | 22.2 | 22.4 | 22.6 | 22.8 | 23.0 | 23.2 | |

Tablo III: Alt çene grupları, ölçülen kanin ve premolarler toplamı ile Moyers ve Gazilerli tablolarından elde edilen değerler arasındaki farkın ortalamaları ve standart sapmaları.

| Gruplar | n | MOYERS | | GAZİLERLİ | |
|----------------|----|----------------|----------|----------------|----------|
| | | \bar{x} (mm) | \pm SD | \bar{x} (mm) | \pm SD |
| A ₁ | 8 | -0.60 | 1.84 | 0.49 | 1.93 |
| A ₂ | 7 | -0.94 | 2.29 | 0.13 | 2.28 |
| A ₃ | 36 | -2.63 | 1.94 | -1.31 | 1.84 |
| B | 10 | -2.06 | 2.09 | -0.64 | 2.09 |
| D ₁ | 10 | -0.27 | 1.33 | 1.02 | 1.09 |
| D ₂ | 7 | 0.7 | 1.64 | 2.01 | 1.45 |
| D | 17 | 0.17 | 1.52 | 1.43 | 1.31 |

Tablo IV: Üst çene grupları, ölçülen kanin ve premolarler toplamı ile Moyers ve Gazilerli tablolarından elde edilen değerler arasındaki farkın ortalamaları ve standart sapmaları.

| Gruplar | n | MOYERS | | GAZİLERLİ | |
|----------------|----|----------------|----------|----------------|----------|
| | | \bar{x} (mm) | \pm SD | \bar{x} (mm) | \pm SD |
| A ₃ | 21 | -2.29 | 2.34 | -1.14 | 2.22 |
| B | 9 | -1.23 | 1.26 | -0.04 | 1.25 |
| D ₁ | 33 | -0.24 | 1.05 | 0.76 | 1.1 |
| D ₂ | 11 | 0.56 | 1.92 | 1.57 | 1.83 |
| D | 44 | -0.04 | 1.34 | 0.97 | 1.34 |

yers tablosunun Türk çocuklarının normlarına uygun olmadığı belirtmiştir (14). Zilberman ve ark., ise periapikal film çekim tekniğinin Moyers tablosuna göre gerçeğe daha yakın değerler gösterdiğini saptamışlardır (20). Northway ve ark., ise modeller üzerinde sabit noktalar belirleyerek, olgularının kontrolünü kendi içinde yapmıştır (13). Moyers tablosu, beyaz kuzey Avrupa kökenli çocuklar için norm değerleri vermesine rağmen, olgularımızda D grubunun meziodistal boyutlarıyla, Moyers tablosundan elde edilen değerler arasındaki farkın ortalamasının alt çenede 0.17 mm., üst çenede 0.04 mm gibi sifıra çok yakın değerler göstermesi (Tablo III, IV), Moyers analizinin bizim araştırma grubumuza uygulanabileceğinin bir göstergesi oldu. Gazilerli tablosuyla (Tablo III,IV) elde edilen D değerleri ise, üst çenede ortalama 1.43 mm., alt çenede ortalama 0.97 mm. olarak bulundu. Eğer Gazilerli tablosu doğru kabul edilirse, bizim çalışma grubumuzda Leeway mesafeleri kaybolduktan sonra üst çenede ortalama 1.43 mm., alt çenede ortalama

Tablo V: Alt ve üst çene D1-D2 değerlerinin Moyers ve Gazilerli'ye göre anlamlılık dereceleri.

| D ₁ /D ₂ Grubu | MOYERS t | GAZİLERLİ t |
|--------------------------------------|----------|-------------|
| Alt | 1.45 | 1.6 |
| Üst | 1.74 | 1.76 |

Tablo VI: Alt ve üst çene gruplarının, alt ve üst D değerlerine göre anlamlılık dereceleri (Moyers ve Gazilerli).

| Gruplar | ALT D t | | ÜST D t | |
|----------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | MOYERS | GAZİLERLİ | MOYERS | GAZİLERLİ |
| A ₁ | 1.1 | 1.43 | | |
| A ₂ | 1.4 | 1.77 | | |
| A ₃ | 5.22 (x) | 5.49 (x) | 4.91 (x) | 4.7 (x) |
| B | 3.2 (x) | 3.17 (x) | 2.43 (xx) | 2.07 (xx) |

x p<0.01 xx p<0.05

Tablo VII: Alt ve üst çene grupları arasındaki farkın Moyers ve Gazilerli'ye göre anlamlılık dereceleri.

| GRUPLAR | ALT-ÜST ÇENE t | |
|----------------|----------------|-----------|
| | MOYERS | GAZİLERLİ |
| A ₃ | 0.59 | 0.31 |
| B | 1.03 | 0.74 |
| D ₁ | 0.07 | 0.65 |
| D ₂ | 0.25 | 0.53 |
| D | 0.52 | 1.20 |

ma 0.97 mm. yer fazlalığı kalmaktadır. Dolayısıyla Ankara yöresi çocuklarından elde edilmiş bu tablonun bizim çalışma grubumuzdaki çocuklarda uygulanabilirliğinin daha az olduğu görülmüştür. Bu nedenle tartışmamız Moyers sonuçlarıyla yapıldı. Ayrıca, alt D₁/D₂ ve üst D₁/D₂ değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmaması, D₁ değerlerinden Leeway mesafeleri düşülmesi sonucu elde edilen değerler, zaten Leeway mesafeleri kullanılmış D₂ değerleriyle eşleşmesinin bir göstergesidir (Tablo V). Bu yüzden olabilecek tüm yer kayıpları toplam D değerlerine göre kıyaslanmıştır.

Tablo IX: Moyers ve Gazilerli'ye göre alt çene A3 ve D gruplarının kız-erkek dağılımları, ortalama, standart sapma ve aradaki farkın anlamlılık dereceleri.

| GRUPLAR | MOYERS | | | | | | | GAZİLERLİ | | | | | | |
|----------------|--------|-------|----------------|-------|----------|-------|------|-----------|-------|----------------|-------|----------|-------|------|
| | n | | \bar{x} (mm) | | \pm SD | | t | n | | \bar{x} (mm) | | \pm SD | | t |
| | Kız | Erkek | Kız | Erkek | Kız | Erkek | | Kız | Erkek | Kız | Erkek | Kız | Erkek | |
| A ₃ | 19 | 17 | -2.38 | -2.91 | 1.86 | 2.05 | 0.81 | 19 | 17 | -1.18 | -1.44 | 1.76 | 1.97 | 0.41 |
| D | 5 | 12 | 0.25 | 0.14 | 1.34 | 1.63 | 0.13 | 5 | 12 | 1.25 | 1.39 | 1.39 | 1.45 | 0.18 |

Tablo VIII: Moyers ve Gazilerli'ye göre alt çene A3 ve D gruplarının kız-erkek dağılımları, ortalama, standart sapma ve aradaki farkın anlamlılık dereceleri.

| GRUPLAR | MOYERS | | | | | | | GAZİLERLİ | | | | | | |
|----------------|--------|-------|----------------|-------|----------|-------|------|-----------|-------|----------------|-------|----------|-------|-----|
| | n | | \bar{x} (mm) | | \pm SD | | t | n | | \bar{x} (mm) | | \pm SD | | t |
| | Kız | Erkek | Kız | Erkek | Kız | Erkek | | Kız | Erkek | Kız | Erkek | Kız | Erkek | |
| A ₃ | 6 | 15 | -1.99 | -2.33 | 2.07 | 2.57 | 0.28 | 6 | 15 | -0.8 | -1.2 | 2.06 | 2.34 | 0.4 |
| D | 23 | 21 | -0.45 | 0.19 | 0.97 | 1.61 | 1.61 | 23 | 21 | 0.64 | 1.32 | 1.03 | 1.57 | 1.7 |

Bazı araştırıcıların en fazla yer kaybının ilk altı ayda olduğunu bildirmesine rağmen bu çalışmanın A1 ve A2 bulguları bunu doğrulamadı (4,12).

Alt A3 grubunda alt D'ye göre anlamlı farklılıklar olması erken süt dişi çekimi yapıp yer tutucu kullanılmayan olgularda hem Leeway mesafelerinin kaybolduğunu, hem de 2.63 ± 1.84 mm.lik bir yer kaybı olduğunu göstermektedir. Üst çenede bu yer kaybı 2.29 ± 2.34 mm. kadardır. Owen de olguların % 96'sında 12 ay veya daha fazla süre önce çekilen dişlerin yerlerinde bir miktar kapanma saptamıştır (15). Rönnerman ve Thilander; süt molarlarının erken kaybında üst çenede subspinale-pterygomaxillare mesafesinde bir ksalma bulmuşlardır (17). Berg, süt V'in erken kaybının çapraşıklığı hazırlayıcı bir etken olduğunu vurgulamıştır (2). Bizim bulgularımız da bu bulgularla paralellik içindedir. Breakspear, iki süt azısının erken çekiminin bir süt azısıyla oluşacak yer kaybindan daha az olduğunu bildirmiş, bunda doğal yer tutucu kuvvetlerin, örneğin dilin, rol oynadığını belirtmiştir (3). Northway ve ark., alt çenede sadece süt V kaybına bağlı 3.7 mm.lik yer kaybı olduğunu ancak IV+V'in yer kaybının ise 1.7 mm. olduğunu bildirmiştir (13). Bizim bulduğumuz ortalama 2.63 mm.lik yer kaybı hem süt V hem de IV+V kayıplarını gösterdiğinden bu sonuçlarla paralellik göstermektedir. Üst çenede ise yine aynı araştırıcılar süt V çekimine bağlı yer kaybının, ilk iki senede 2.3 mm. olduğunu IV±V

kayıplarının ise 4.3 mm.ye kadar çıktığını bildirmişlerdir. Bizim de üst çenede bulduğumuz ortalama 2.29 mm.lik yer kaybı bu sonuçlara yakındır. Owen yer kayıplarının sürekli ark boyutunda azalma, artan overbite, artan çapraşıklık ve/veya malpozisyon, sürememiş dişler ve arkta asimetriye neden olduğunu belirtmiştir (15).

Süt IV'lerin erken çekimine bağlı yer kayıpları alt çenede 2.06 ± 2.09 mm., üst çenede ise 1.23 ± 1.26 mm.dir. Alt ve üst çene B/D değerleri arasındaki anlamlı farklılıklar süt IV'lerin erken çekimine bağlı yer kayıplarının önemini göstermektedir (Tablo VI). Owen üst süt V'in yerinin alt çeneye göre daha erken ve daha fazla kapandığını bildirmiştir (15). Rönnerman ve Thilander, dental arkta sadece üst çenede anlamlı bir yer kaybı bulmuşlardır (17). Northway ve ark., ise bizim bulgularımıza benzer şekilde üst çenedeki yer kaybının alt çeneye göre daha az olduğunu bildirmişlerdir (13). Uğur, sürekli dişlerin, Gülhan da süt dişlerinin mezio-distal çaplarında kızlarla erkekler arasında farklar olduğunu saptamıştır (8,18). Bizim olgularımızda cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Sonuç olarak süt dişlerinin erken çekiminin arkta yol açtığı boyut kaybının sürekli dentisyondaki etkilerinden dolayı, dişi ağızda tutmak için tüm gayretler sarfedilmeli, ancak yine de başarılı olunamıyorsa, mutlaka yer tutucu yapılmalıdır (1).

KAYNAKLAR

1. Andlaw, R.J., Rock, W.P.: A manual of paedodontics. 2nd Ed. Churchill Livingstone, 1987, Edinburg, London, 151-159.
2. Berg, R.: Crowding of the dental arches: A longitudinal study of the age period between 6 and 12 years. *Europ. J. Orthod.*, 1986, 8: 43-49.
3. Breakspear, E.K.: Further observations on early loss of deciduous molars. *Dent.Pract.*, 1961, 11: 233-252.
4. Christensen, J., Fields, H.: *Treatment planning and treatment of orthodontic problems*. Pediatric Dentistry: Infancy through adolescence. Pinkham, J.R. (ed) W.B. Saunders Co., 1988, Philadelphia, 426-429.
5. Gardner, R.B.: A comparison of four methods of predicting arch length. *Am. J. Orthod.*, 1979, 75: 387-398.
6. Gazilerli, Ü., Berberoğlu, Y.: Doğrusal regresyon denklemi aracılığıyla alt kanin ve premolarların boyutunun saptanması. *A.Ü. Diş Hek. Fak. Derg.*, 1979, 6:31-40.
7. Gazilerli, Ü.: Sürmemiş üst kanin ve premolarların toplam boyutunun saptanması. *A.Ü. Diş Hek. Fak. Derg.*, 1980, 7:9-16.
8. Gülhan, A., Gürsoy, S.: Süt dişlerinin mesio-distal boyutlarının saptanması. *İ.Ü. Diş Hek. Fak. Derg.*, 1974, 8: 148-155.
9. Gülhan, A.: Pedodonti, 2. baskı. Doyuran Matbaası, 1987, İstanbul, 1-10.
10. Kaplan, R.G., Smith, C.C., Kanarek, P.H.: An analysis of three mixed dentition analyses. *J.Dent.Res.*, 1977, 56: 1337-1343.
11. Leighton, B.C., Feasby, W.H.: Factors influencing the development of molar occlusion: a longitudinal study. *Brit. J.Orthod.*, 1988, 15: 99-103.
12. Mc Donald, R.E., Hennon, D.K., Avery, D.R.: Managing space problems. Dentistry for the child and adolescent. Mc Donald, R.E., Avery, D.R., 5th. ed. C.V. Mosby Co., 1987, St. Louis, 721-735.
13. Northway, W.M., Wainright, R.L., Demirjian, A.: Effects of premature loss of deciduous molars. *Angle Orthod.*, 1984, 54: 295-329.
14. Oktay, H., Erdem, A., Gazilerli, Ü.: Değişik yöntemlere göre sürmemiş üst kanin ve premolarların toplam genişliklerinin saptanması. *Türk Ortodonti Derg.*, 1988, 1: 7-14.
15. Owen, D.G.: The incidence and nature of space closure following the premature extraction of deciduous teeth: a literature survey. *Am. J. Orthod.*, 1971, 59: 37-49.
16. Profit, W.R.: Contemporary Orthodontics. Ch. 6, Orthodontic Diagnosis: The development of a problem list. C.V. Mosby Co., 1986, St. Louis, 123-167.
17. Rönnerman, A., Thilander, B.: Facial and dental arch morphology in children with and without early loss of deciduous molars. *Am. J. Orthod.*, 1978, 73: 47-58.
18. Uğur, T.: Sürekli dişlerin mesio-distal boyutlarının saptanması. *İ.Ü. Diş Hek. Fak. Derg.*, 1975, 9: 105-143.
19. Ülgen, M.: Ortodontik tedavi prensipleri. A.Ü. Basımevi., 1983, 52-63.
20. Zilberman, Y., Koyoumdjisky-Kaye, E., Vardimon, A.: Estimation of mesiodistal width of permanent canines and premolars in early mixed dentition. *J.Dent.Res.*, 1977, 56: 911-915.

Yazışma adresi

Dr. Lale Düzdar

M.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi

Pedodonti Anabilim Dalı

80200 Nişantaşı - İSTANBUL