

## ÜST BUKKAL FRENULUMLAR ARASI MESAFE İLE MAKSİLLER ANTERİOR DİŞLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

### THE RELATIONSHIP BETWEEN UPPER BUCCAL FRENULA AND MAXILLARY ANTERIOR TEETH

Prof. Dr. M. Üstün GÜLDAĞ\*

Arş. Gör. Dt. Fatih ŞENTUT\*

Arş. Gör. Dt. U. Şebnem BÜYÜKKAPLAN\*

#### ÖZET

Tam protezlerle ilgili karşılaşılan güçlüklerden biri maksiller anterior dişlerin seçimidir. Tam dişsiz hastalar için diş seçimi yapılırken, günümüzde çok sayıda anatomik yapı rehber olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı üst iki bukkal frenulumla üst altı anterior diş arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmaktır. İrreversible hidrokolloid ölçü maddesi ve fabrikasyon kaşıklar kullanılarak 50 adet ölçü alınarak model hazırlandı. Ölçüsü alınan ve yaşları 19-22 arasında olan bireylerde üst çenede diş kaybı olmamasına ve herhangi bir restorasyon bulunmamasına dikkat edildi. Modeller üzerinde üst altı dişin mesiodistal genişlikleri ve kaninlerin en distal noktaları ile bukkal frenulumların anterior sınırı arasındaki mesafe dijital kumpas kullanılarak ölçüldü. Sonuçlar korelasyon ve regresyon istatistik testleri ile değerlendirildi. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre bukkal frenulumlarla anterior dişler arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüldü. Bununla birlikte bukkal frenulumlar üst anterior dişlerin seçiminde tek başına rehber olarak kullanılmamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** bukkal frenulum, diş seçimi, anterior diş boyutu

#### ABSTRACT

One of the difficult aspects of complete denture prosthodontics is the selection of maxillary anterior teeth. Several anatomical landmarks are used currently, when selecting artificial teeth for edentulous patients. The aim of this study was to investigate whether there is a relationship between two maxillary buccal frenulum and the total mesiodistal distance of six maxillary anterior teeth. 50 impressions were taken from the subjects by using stock trays and irreversible hydrocolloid impression material and casts were formed. The individuals were the age of between 19-22. The subjects were standardized in terms of dental status e.g. there was no tooth loss and no anterior restorations on the upper jaws. The total mesiodistal widths of six upper anterior teeth and then the distances between the most anterior border of two buccal frenula and the most distal of canines were measured with digital caliper. The results were analyzed by using correlation and regression tests. According to the results of analyses there is a correlation between the buccal frenula and the anterior teeth statistically. However, maxillary buccal frenula should not be taken a reference points on its own to select the maxillary anterior teeth.

**Key Words:** buccal frenulum, tooth selection, anterior tooth dimension

#### GİRİŞ

Doğal dişlerin kaybı psikolojik ve fizyolojik açıdan yıkıcı etkilere sahiptir. Bireylerin estetik ve fonksiyonunun düzeltilmesi için eksik dişlerin protezler gibi yapay materyallerle rehabilitasyonu gerekir.<sup>1</sup>

Diş seçimi, çevre yapılarla uyumlu ve ideal fonksiyonel özelliklere sahip protez yapımında önemli bir faktördür.<sup>2-4</sup> Çekim öncesi kayıtların mevcut olmadığı durumlarda, dişsiz hastalarda anterior dişlerin seçimi ve dizimi diş hekimi için sorun oluşturmaktadır.<sup>5,6</sup> Diş seçiminde her hasta ile doğrudan ilişkili birçok biyolojik ve fiziksel faktörün bilinmesi gereklidir.<sup>7,8</sup> Anterior

\*Süleyman Demirel Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

dişlerin seçiminde anatomik ölçümlerden yararlanılması çeşitli yazarlarca önerilmektedir.<sup>9-15</sup> Bu amaçla filt-rum genişliği, zigomalar arası genişlik, yüz genişliği, al-veol kret formu, interalar genişlik ve yüz formu yapay diş seçimine rehberlik amacı ile değerlendirilmiştir.<sup>16-20</sup>

Günümüzde yapay dişlerin seçiminde evrensel olarak tek bir yöntem yoktur. Genellikle diş hekimleri tecrübelerine göre birkaç yöntemi rehber olarak sonuca ulaşmaya çalışmaktadırlar. Uygun olmayan hasta beklentileri ve hastanın tercihleriyle uyumsuz yapay diş seçimi, tamamlanmış protezde hastaların estetik yönden hayal kırıklığına uğramasına neden olabilmektedir. Bu nedenle, anterior dişlerin seçiminde diş hekimlerine rehberlik sağlayacak yeni yöntemlerin geliştirilmesi hastaların doğal estetik beklentilerini karşılamada yardımcı olabilir.

Bu çalışmanın amacı maksiller frenulumlar arası mesafe ile maksiller 6 kesici dişin toplam mesiodistal boyutları arasında bir ilişki olup olmadığını ve yapay diş seçiminde maksiller frenulumların rehber olarak kullanılıp kullanılmayacağını belirlemektir.

#### GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencisi ve 19-22 yaşları arasında olan 50 bireyden (25 bayan, 25 erkek ve yaş ortalamaları  $19.56 \pm 1.41$ ) elde edilen alçı modeller üzerinde gerçekleştirildi. Araştırmaya dâhil edilen bireylerin seçiminde şu kriterlere dikkat edildi:

- Maksiller dişlerin eksiksiz olarak bulunması ve bu dişlerde herhangi bir çürük veya restorasyon bulunmaması,
- Dişlerin düzgün dizilime sahip olması,
- Bireylerin ortodontik tedavi görmemiş olması,
- Çeneler arası ilişkilerin Angle sınıfı I olması.

Araştırmaya katılan bireylerden standart dişli metal kaşıklar kullanılarak irreversible hidrokolloid ölçü maddesi (Tulip, Cavex Holland BV, Haarlem, Holland) ile üst çene ölçüleri alındı ve hemen ardından ölçülere sert alçı (Glidur, Fachbereich Dental, Ludvigshafen, Germany) dökülerek modeller elde edildi. Bireylerden silikon esaslı ölçü maddesi (Cavex StabiSil Putty, Cavex Holland BV, Haarlem, Holland) ile üst çenede sağ ve sol taraftan birbirlerinden ayrı olarak aynı anda kapanış kayıtları alındı. Kapanış kayıtları tamamen sertleştikten sonra kayıtlar ağızdayken yanaklar iyice ekarte edilerek, maksiller frenulumların sınırları belirginleştirildi. Asetat kalem kullanılarak frenulumun en anterior uç noktasından okluzyon düzlemine bir

çizgi; silikon kapanış kaydının üzerine çizildi (Resim I). Bukkal frenulumlar birden fazla ise frenulumlardan en anteriorda olanı referans noktası çiziminde kullanıldı.



Resim I: Bukkal frenulumun en anteriorundan okluzyon düzlemine indirilen dikmenin kapanış kaydı üzerine çizilmesi

Sert alçı modeller elde edildikten sonra bireylerden alınan kapanış kayıtları modellere yerleştirilerek frenulumlardan geçen çizginin devamı cetvel yardımıyla alçı modeller üzerine çizildi (Resim II). Böylece frenulumların anterior en uç noktasından okluzyon düzlemine dik uzanan doğru alçı modeller üzerine taşınmış oldu.



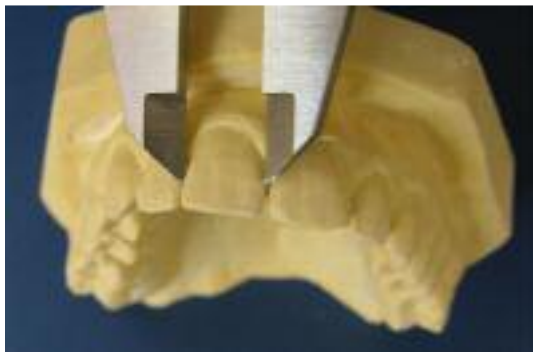
Resim II: Kapanış kaydındaki referans çizgisinin modele aktarılması

Modellerde cetvel yardımıyla üst kanin dişlerin en distal noktalarından geçen ve okluzyon düzlemine dik doğrular çizildi.

Modeller üzerindeki ölçümler için modeller rasgele numaralandırıldı. Ölçümler iki ayrı hekim tarafından ayrı ayrı gerçekleştirildi. Ölçümler 0.01 mm hassaslıkta dijital kumpas (Mitutoyo Corporation, Japan) kullanılarak yapıldı. Maksiller altı kesici dişin mesiodistal boyutları her bir diş ayrı ayrı olmak üzere ölçülerek kaydedildi (Resim III). Daha sonra kanin dişlerin distal yüzeyleri ile bukkal frenulumların başlangıç noktaları arasındaki yatay uzaklık ölçüldü (Resim IV). Sağ ve sol olmak üzere ölçüm sonuçları elde edildi. İki ayrı hekimin ölçüm sonuçlarının ortalamaları alındı. Elde edilen sonuçlara SPSS korelasyon ve regresyon testleri uygulanarak değerlendirme yapıldı.



Resim III: Referans çizgileri arası ölçümün yapılması



Resim IV: Anterior dişlerin mesio-distal boyutlarının ölçülmesi

## BULGULAR

Tablo I'de sağ ve sol anterior 3 dişin mesio-distal boyutları ve kanin dişlerin en distal noktaları ile bukkal frenulumların başlangıç noktaları arasındaki mesafelerin istatistiksel ortalamaları ve standart sapmaları görülmektedir. Aynı zamanda ölçümlerin minimum ve maksimum değerleri tabloda belirtilmiştir. Tablo II'de ise sol ve sağda frenulumlar ve toplam diş mesafeleri arasındaki sonuçların istatistiksel değerlendirmeleri verilmiştir. Yapılan korelasyon testine göre sonuçlar anlamlılık ifade etmektedir. Ancak güvenlik aralığının sol için %41 sağ için ise %35 olduğu görülmektedir. Grafik I'de modellerdeki maksiller anterior altı dişin mesio-distal boyutlarının toplamalarının dağılımıyla birlikte maksiller bukkal frenulumlar arası mesafelerin dağılımı gösterilmektedir.

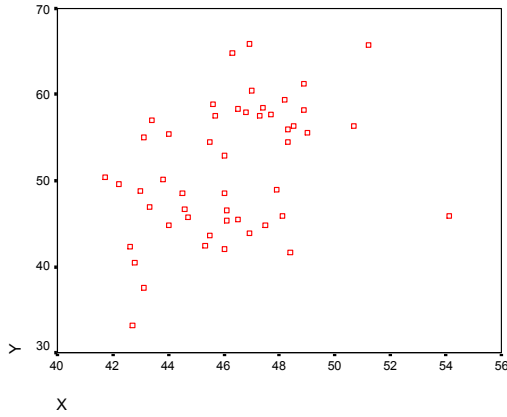
Tablo I : Bireylere ait ölçümlerin dağılımı (mm)

ÖZELLİKLER	Min.	Maks.	Ort.	St. Sap.
Sağ anterior dişlerin mesiodistal genişliği toplamı	20.80	27.06	23.10	1.23
Sol anterior dişlerin mesiodistal genişliği toplamı	20.62	27.14	23.08	1.37
Sağ frenulum uzaklığı	14.61	32.65	24.93	3.82
Sol frenulum uzaklığı	18.63	37.08	26.37	4.52
Sağ frenulum ve kaninin distali arası uzaklık	-6.86*	8.00	1.84	3.57
Sol frenulum ve kaninin distali arası uzaklık	-4.61*	12.41	3.30	4.15

\*Frenulumlar kaninlerin en distal noktalarına göre daha posteriorda olduğunda pozitif sayısal değerler; daha anteriorda olduğunda negatif sayısal değerler almışlardır.

Tablo II: Frenulumlar ile maksiller anterior dişler arasındaki korelasyon katsayıları

Toplam Diş Mesafesi	Korelasyon Katsayısı(R)	Anlamlılık (P)
Sol Dişler	0.41	0.003
Sağ Dişler	0.35	0.012



Grafik I: Maksiller anterior altı dişin mesio-distal boyutları toplamları (X) ve üst bukkal frenulumlar arası mesafeler (Y)

Sağ üst anterior bölgede bireylerin % 68'inde bukkal frenulumların terminal uçları kanin dişlerin en distal noktalarına göre daha posteriora yer alırken; % 32'sinde daha anteriorda yer almıştır. Sol üst anterior bölgede bireylerin % 72'sinde bukkal frenulumların terminal uçları kanin dişlerin en distal noktalarına göre daha posteriora yer alırken; % 26'sında daha anteriorda yer almıştır. Sadece sol üst bölgede bir bireyde bukkal frenulumun terminal ucu ile kanin dişin en distal noktası aynı doğru üzerindedir.

### TARTIŞMA

Anterior dişlerin seçiminde çeşitli anatomik ölçümlerden yararlanılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda anatomik ölçümlerle üst santral kesici diş, lateral kesici diş, kanin diş ve ayrıca üst ön dişlerin toplam mesio-distal genişliği arasında çeşitli derecelerde ilişki bulunduğu ortaya konulmuştur.<sup>21,22</sup>

Mavroskoufis ve Ritchie<sup>23</sup>, Groove ve Christensen<sup>24</sup>, Mersel ve Erlich<sup>25</sup> yaptıkları çalışmalarda insiziv papilla ile üst anterior dişlerin ilişkilerini incelemişlerdir. La Vere ve arkadaşları<sup>26</sup>, Scandrett ve arkadaşları<sup>7</sup>, Lavelle<sup>27</sup> ise yüz ve kafa boyutları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Latta ve arkadaşları<sup>16</sup>, All Wazzan<sup>6</sup>, Hoffman ve arkadaşları<sup>28</sup>, ağız genişliği, interalar genişlik, orbitalar arası genişlik gibi çeşitli biometrik ölçümlerle diş boyutları arasında bir ilişki olup olmadığını incelemişlerdir.

Yapılan çeşitli araştırmalara rağmen yapay dişlerin boyut ve şekillerinin belirlenmesinde evrensel

olarak kullanılan bir yöntem henüz bulunamamıştır. Literatürde üst anterior dişler ve bukkal frenulumlar arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Üst bukkal frenulum ile üst altı kesici dişin toplam mesio-distal mesafeleri arasındaki ilişkiyi araştıran bu çalışmada, üst kanin dişin distali ile bukkal frenulum arasında ortalama olarak sağda 1.84mm, solda ise 3.30 mm mesafe olduğu belirlenmiştir. Bukkal frenulumlarla üst anterior dişler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir. Ancak bu ilişkinin, frenulumların anterior dişlerin boyutunun belirlenmesi amacı ile kullanılması için istatistiksel olarak yeterli güven aralığında olmadığı anlaşılmıştır. Tahminin doğruluğu için güven aralığının %70-80 olması gerekirken bu çalışmadaki güven aralığı %41 dir.

### SONUÇ

İstatistiksel değerlendirme sonucunda maksiller bukkal frenulumlar ile maksiller anterior dişlerin mesiodistal boyutları arasında anlamlı bir ilişki olduğu, ancak bu ilişkinin hastalarda diş seçimi için tek başına kesin bir rehber olamayacağı belirlenmiştir.

### KAYNAKLAR

1. Sellen PN, Jagger DC, Harrison A. Computer-generated study of the correlation between tooth, face, arch forms, and palatal contour. *J Prosthet Dent* 1998; 80:163-168.
2. Lang BR, Razzoog ME. A practical approach to restoring occlusion for edentulous patients. Part I: Guiding principles for tooth selection. *J Prosthet Dent* 1983;50:455-458.
3. Woelfel JB, Winter CM, Igarashi T. Five-year cephalometric study of mandibular ridge resorption with different posterior occlusal forms. Part I: Denture construction and initial comparison. *J Prosthet Dent* 1976; 36:602-623.
4. Ortman HR. Complete denture occlusion. *Dent Clin North Am* 1977; 21:299-320.
5. Smith BJ. The value of the nose width as an esthetic guide in prosthodontics. *J Prosthet Dent* 1975; 34:562-573.
6. Al Wazzan KA. The relationship between intercanthal dimension and the widths of maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent* 2001; 86(6):608-12.

7. Scandrett FR, Kerber PE, Umrigar ZR. A clinical evaluation of techniques to determine the combined width of the maxillary anterior teeth and the maxillary central incisor. *J Prosthet Dent* 1982; 48:15-22.
8. Hickey JC, Zarb GA. *Boucher's Prosthodontic treatment for edentulous patients*. 8th ed. St. Louis: CV Mosby, 1980:321-28.
9. Latta GH Jr, Weaver JR, Conkin JE. The relationship between the width of the mouth, interalar width, bizygomatic width, and interpupillary distance in edentulous patients. *J Prosthet Dent* 1991; 65:250-4.
10. Sellen PN, Jagger DC, Harrison A. Methods used to select artificial anterior teeth for the edentulous patient: a historical overview. *Int J Prosthodont* 1999; 12:51-58.
11. Nelson AA. The esthetic triangle in the arrangement of teeth: face form, tooth form and alignment form, harmonious or grotesque. *National Dent Assoc J* 1922; 9:392-401.
12. French FA. Selection and arrangement of the anterior teeth in prosthetic dentures. *J Prosthet Dent* 1951; 1:587-593.
13. Krajicek D. Guides for natural facial appearance as related to complete denture construction. *J Prosthet Dent* 1969; 21:654-662.
14. Lowery PC. Art and esthetics as applied to prosthetics. *Dental Cosmos* 1921; 63:1223-1226.
15. Boucher CO. *Swensons complete dentures*. 6th ed. St Louis: CV Mosby; 1970:155-194.
16. Latta GH Jr, Weaver JR, Conkin JE. The relationship between the width of the mouth, interalar width, bizygomatic width, and interpupillary distance in edentulous patients. *J Prosthet Dent* 1991; 65:250-4.
17. Scandrett FR, Kerber PE, Umrigar ZR. A clinical evaluation of techniques to determine the combined width of the maxillary anterior teeth and the maxillary central incisor. *J Prosthet Dent* 1982; 48:15-22.
18. Hasanreisoglu U, Berksun S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportions. *J Prosthet Dent* 2005; 94:530-538.
19. LaVere AM, Marcroft KR, Smith RC, Sarka RJ. Denture tooth selection: an analysis of the natural maxillary central incisor compared to the length and width of the face: Part I. *J Prosthet Dent* 1992; 67:661-663.
20. Mavroskoufis F, Ritchie GM. The face-form as a guide for the selection of maxillary central incisors. *J Prosthet Dent* 1980; 43(5):501-505.
21. Johnson DL, Stratton RJ. *Fundamentals of Removable Prosthodontics*. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1980:387-406.
22. Çalikkocaoğlu S. Tam Protezler. Cilt 2. 3. Baskı, İstanbul 1998; 399-414.
23. Mavroskoufis F, Ritchie GM. Variation in size and form between left and right maxillary incisor teeth. *J Prosthet Dent* 1980; 43:254-57.
24. Grove HF, Christensen LV. Relationship of the maxillary canines to the incisive papilla. *J Prosthet Dent* 1989; 61:51-53.
25. Mersel A, Ehrlich J. Connection between incisive papilla, central incisor and rugae canina. *Quintessence Int Dent Dig* 1981; 12:1327-9.
26. LaVere AM, Marcroft KR, Smith RC, Sarka RJ. Denture tooth selection: an analysis of the natural maxillary central incisor compared to the length and width of the face: Part I. *J Prosthet Dent* 1992; 67:661-3.
27. Lavelle CL. Relationship between tooth and skull size. *J Dent Res*. 1974; 53(5):1301.
28. Hoffman W Jr, Bomberg TJ, Hatch RA. Interalar width as a guide in denture tooth selection. *J Prosthet Dent*. 1986; 55:219-21.