

ÜST SANTRAL KESİCİ DİŞLERİN MESİO-DİSTAL GENİŞLİKLERİNİN BELİRLENMESİNDE ZİGOMALAR ARASI VE GONİONLAR ARASI GENİŞLİĞİN KLİNİK VE RADYOGRAFİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. M.Üstün GÜLDAĞ*

Yrd. Doç. Dr. Gözlem CEYLAN**

Yrd. Doç. Dr. Funda BAYINDIR*

CLINICAL AND RADIOGRAPHIC EVALUATION OF BIZYGOMATIC AND BIGONIAL WIDTH TO DETERMINE THE WIDTH OF MAXILLARY CENTRAL INCISOR

ÖZET

Dişsiz hastalar için yapay diş seçimi protetik diş hekimliğinin en önemli problemlerinden biridir. Yapay diş seçiminde yardımcı olan bir çok faktör bulunmaktadır. Bu çalışmada bizygomatik genişlik ve bigonial genişlik ile üst santral kesici dişlerin genişliği arasındaki ilişki incelenmiştir.

Üst ön dişleri sağlıklı olan toplam 35 birey bu araştırma için seçilmiştir. İrreversibi hidrokolloid ölçü maddesi ile üst çenenin ölçüleri alınmış ve sert alçı ile modeller elde edilmiştir. Ayrıca hastalardan standart olarak antero-posterior yönde radyografiler alınmıştır. Ölçümler modeller, radyografiler ve hastalar üzerinde yapılmıştır. İstatistiksel değerlendirmeler için korelasyon testi uygulanmıştır. Zigomalar arası uzaklık ile üst santral kesici dişlerin mesio-distal genişlikleri arasındaki ilişki hem hasta, hem de radyografiler üzerinde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. ($P<0.05$) Zigomalar ve gonionlar arası ilişkide ise $P<0.01$ seviyesinde önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Zigomalar arası genişlik, gonionlar arası genişlik, Üst santral kesici diş boyutları, diş seçimi.

SUMMARY

The selection of artificial teeth for edentulous patients is one of the most important problems of complete denture prosthodontics. Several factors have been suggested as aids for artificial tooth selection. In this study the relationship between bizygomatik width, bigonial width and width of maxillary central incisor were investigated.

A total of 35 subjects with healthy maxillary tooth selected. Impressions were made for all subjects with irreversible hidrokolloid impression materials and study casts were prepared with dental stone. Measurements were made on casts, radiographies and subjects. The correlation test was used for statistical evaluations.

The relationship between bizygomatik width and mesio-distal width of maxillary central incisor were found statistically significant on radiographic and facial measurements ($P<0.05$). The relationship between bizygomatik width and bigonial width were also found significant ($P<0.01$).

Key words: Bizygomatik width, bigonial width, maxillary central incisor dimension, tooth selection.

GİRİŞ

Dişlerin kaybı ile birlikte yüz anatomisi ve fizyolojisinde değişiklikler ortaya çıkmakta, yüz kaslarının fonksiyonları zayıflamaktadır.^{2,11} Bundan dolayı çökilen dişlerin yerlerinin bir protezle tamamlanması gereksinimi ortaya çıkmakta ve bu eksik dişlerin yerlerine konulacak yapay dişlerin seçiminde hangi kriterlerden yararlanılacağı sorusu gündeme gelmektedir. Diş seçimi yapılırken öncelikle hastanın yüz konturlarını yeniden sağlayacak dişler seçilmelidir.

Tam protezlerin yapımı sırasında en zor ve karışık yönlerden biri de üst ön grup dişlerin boyutlarının belirlenmesidir. Bu problem hem estetik olmayan bir proteze sahip hastada, hem de ilk defa protez kullanacak hastalarda karşımıza çıkabilir.⁴

Tam protezlerin yapımında ön dişlerin düzenlenmesi çeşitli faktörlerin etkisi altındadır. Yapay dişlerin seçiminde kullanılan değişik yöntemler vardır.^{1,2,4,11}

Bir çok metodun geçerliliği tam olarak kanıtlanmamıştır. Bazı hastaların kullandığı protezlerin belirgin şekilde yapay görünüme sahip olduğu gerçeği kaçınılmazdır. Henüz, dişlerin seçiminde kullanılabilecek evrensel bir yöntem geliştirilememiştir.^{9,14}

Hekim diş seçiminde, klinik tecrübesini ve estetik görüşünü de katarak, çeşitli metodları kombine ederek en iyi sonuca varmaya çalışmalıdır.⁹ Çeşitli yöntemlerde altı anterior dişin, dört kesici dişin ve iki santral dişin boyutlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Çekim öncesi kayıtlar veya modellerin varlığı total dişsiz hastalarda diş seçiminde yardımcı olacaktır.^{7,12,14} Bu amaçla hastaların fotoğrafları, röntgen filmleri, tanı modelleri çekilmiş dişler, yüz şekli ve ölçülerinden yararlanılarak diş seçimi yapılabilir.¹⁵

Yapay dişlerin seçiminde antropometrik ölçümlerin yardımcı olabileceği bildirilmektedir.³ 555 kafa tası üzerinde çalışmalar sonucu zigomalar arası mesafenin 16'ya bölünmesi ile üst santral dişin mesio - distal genişliğinin belirlenebile-

* Atatürk Üniv. Diş Hekimliği Fak. Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

** Ondokuz Mayıs Üniv. Diş Hekimliği Fak. Protetik Diş Tedavisi Diş Tedavi Anabilim Dalı

ceği ve zigomalar arası mesafenin 3,3'e bölünmesi ile de üst ön altı dişin toplam genişliklerinin tahmin edilebileceği ifade edilmiştir.³

Kern⁵ dişlerin seçiminde antropometrik parametrelerin yardımcı bir rehber olduğunu bildirmiştir. 509 kafatası üzerinde nasion ve menton noktaları arasını, zigomalar arası ve gonionlar arası mesafeyi ölçerek üst ön dişlerin boyutları ile karşılaştırmıştır.

Bu çalışmanın amacı hasta ve film üzerinde zigomalar arası mesafe, gonionlar arası mesafe ve iki santral dişin mesio-distal genişlikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamızda yaşları 17-42 arasında değişen toplam 35 bireyin ölçümleri kullanılmıştır. Bireyler üzerinde, model üzerinde ve film üzerinde üç ayrı ölçüm yapılmıştır.

Çalışmamıza dahil edilen bireylerin özellikle santral dişlerinin restorasyonlu olmamasına ve ön bölgede çapraşıklık göstermemesine, ayrıca dengeli bir yüz yapısına sahip olmalarına dikkat edilmiştir. Bireylerin santral dişlerinin ölçümleri için hidrokolloid ölçü maddesi ile üst çene ölçümleri alınmış ve sert alçıdan model elde edilmiştir. Santral dişlerin distal kontaktları arası mesafe 0,1 mm hassas ölçüm yapabilen kompas ile ölçülmüştür.

Bireylerin yüzleri üzerinde, zigomalar arası mesafe ile gonionlar arası mesafe özel olarak hazırlanmış iki ucu sağa sola hareket edebilen pergel ile ölçülmüştür.

Bireylerden antero-posterior yönde alınan standart radyografiler üzerinde zigomalar arası mesafe, gonionlar arası mesafe ve 2 santral dişin distal kontaktları arasındaki mesafe 2 farklı araştırmacı tarafından ölçülerek, ölçümlerin ortalaması alınmıştır.

Bireylerden elde edilen aşağıdaki veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir;

- Birey üzerinde zigomalar arası ve gonionlar arası mesafe
- Model üzerinde iki santral dişin mesio-distal genişliği
- Film üzerinde zigomalar arası ve gonionlar arası mesafe ve iki santral dişin mesio-distal genişliği.

İstatistiksel değerlendirme için elde edilen verilere mini tab paket programı kullanılarak korelasyon testi uygulanmıştır. Ayrıca zigomalar arası mesafe ile santral dişlerin genişliği arasında 1/8 oranının hasta ve film üzerinde sağlanıp sağlanmadığı değerlendirilmiştir.

BULGULAR

İstatistiksel değerlendirme sonucu elde edilen verilere göre Tablo I' de ölçümlere ait ortalama, standart sapma değerler verilmiştir.

Tablo I: Zigomalar ve gonionlar arası mesafe ve santral dişlerin ölçülerine ait ortalama ve standart sapma değerleri.

| | | N | Ortalama | Standart sapma |
|-------------|-------|----|----------|----------------|
| Zigomalar | Hasta | 35 | 143.93 | 7.84 |
| Arası | Film | 35 | 139.33 | 7.14 |
| Gonionlar | Hasta | 35 | 114.10 | 7.42 |
| Arası | Film | 35 | 106.41 | 8.22 |
| İki | Model | 35 | 17.439 | 0.779 |
| Santral diş | Film | 35 | 16.943 | 0.762 |

Tablo II' de görüldüğü gibi hasta üzerinde zigomalar arası mesafeye ait minimum değer 130.000 mm, maksimum değer 162.000 mm' dir. İki santral dişe ait ölçümlerde ise model üzerinde en küçük değer 15.900 mm, en yüksek değer ise 19.050 mm' dir.

Tablo II: Ölçümlere ait minimum ve maksimum değerler.

| | | Min | Max |
|-------------|-------|---------|---------|
| Zigomalar | Hasta | 130.000 | 162.000 |
| Arası | Film | 125.000 | 153.000 |
| Gonionlar | Hasta | 99.50 | 130.00 |
| Arası | Film | 88.50 | 122.00 |
| İki | Model | 15.900 | 19.050 |
| Santral Diş | Film | 15.500 | 19.000 |

Hasta üzerinde iki santral diş ve zigomalar arası mesafe arasında 1/8 oranının sağlanıp sağlanmadığı analiz edilmiştir. Tablo III' de verildiği gibi bu oran 1/8,26 olarak tespit edilmiştir. (P>0,001) Bu oranlar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Tablo III: Hasta ve film üzerinde iki santral diş/Zigomalar arası mesafelerin oranları.

| | N | Ortalama | S. Sapma | T | P |
|------------------------|----|----------|----------|-------|--------|
| Hasta Üzerinde | | | | | |
| Santral diş / | | | | | |
| Zigomalar arası mesafe | 35 | 0.12142 | 0.00703 | -3.01 | 0.0048 |
| Film üzerinde | | | | | |
| Santral diş / | | | | | |
| Zigomalar arası mesafe | 35 | 0.12181 | 0.00687 | -2.91 | 0.0063 |

Film üzerindeki ölçümlerde santral diş ile zigomalar arası mesafe oranı 1/8,196 olarak tespit edilmiştir. Aradaki fark İstatistiksel olarak önemli bulunmuştur. (Bu oranın minimum değeri 0.10784, maksimum değeri ise 0.13410 olarak tespit edilmiştir).

Korelasyon testinde hasta üzerindeki ölçümlerde, Zigoma ile gonionlar arasındaki ilişki $P<0.01$ seviyesinde önemli bulunmuştur. Film üzerinde ise zigomalar ve gonionlar arası uzaklık arasındaki ilişki $P<0.01$ seviyesinde önemli bulunmuştur.

Film üzerinde zigomalar arası mesafe ile santral diş arasındaki ilişki $p<0.05$ seviyesinde önemli bulunmuştur.

Araştırmaya dahil edilen bireylerde yüz ve model ölçümlerinde santral diş/zigomalar arası mesafe oranı olguların %8,6' sı 1/9,18-1/9,52 arasında, % 54,3' ü 1/8,04 -1/8,97 arasında ve % 37,1' i ise 1/7,40-1/7,97 arasında tespit edilmiştir.

Antero-posterior filmler üzerindeki ölçümlerde ise bu oran olguların % 5,7' sinde 1/9,09 -1/9,27 arasında, % 65,7' sinde 1/8,03-1/8,88 arasında, % 28,6' sında ise 1/7,45- 1/7,97 arasında belirlenmiştir.

Hasta üzerinde yapılan gonionlar arası mesafe ölçümleri ile model üzerinde yapılan iki santral dişin mesio-distal genişlikleri arasındaki oran 1/6,54 olarak, Film üzerinde ise 1/6,28 oranı tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Tam dişsiz bireylerde üst ön grup dişlerin toplam genişliklerinin belirlenmesinde zigomalar arası mesafe ve gonionlar arası mesafe de rehber olarak kullanılmaktadır. Latta ve arkadaşları⁶ yaptıkları araştırmalarında popülasyonu bir bütün olarak düşündüklerinde ağız genişliği, interalar genişlik, bizigomatik genişlik ve pupillalar arası genişlik arasında bir ilişki bulunmadığını, ayrıca cinsiyet, ırk veya gruplara ayrıldığında da herhangi bir ilişki bulunmadığı sonucuna varmışlardır. Yazarlara göre bu anatomik ölçümler arasında sıkı bir ilişki olmamasına rağmen iki veya daha fazla ölçüm kullanarak diş seçiminde en iyi sonuca ulaşılmaya çalışılmalıdır.

Smith¹ Burun genişliğinin yapay diş seçiminde rehber olup olamayacağını araştırmış, sonuç olarak tek başına burun genişliğinin değerlendirilmesinin yapay dişlerin seçiminde ve diziminde güvenilir bir yöntem olmadığı sonucuna varmıştır.

Scandrett ve arkadaşları¹² üst ön grup dişlerin ve üst santral kesicilerin belirlenmesinde bazı teknikleri değerlendirmişlerdir. Çalışmalarında

zigomalar arası uzaklık, komissuralar arası uzaklık, burun kanatları arası uzaklık, filtrum genişliği, bukkal frenilumlar arası uzaklık, sagittal kranial genişlik ve yaş kriterleri değerlendirilmeye alınmıştır. Üst ön grup dişlerin toplam genişlikleri yaş hariç, diğer bütün değişkenlerle önemli bir ilişki göstermiştir. En yüksek ilişki komissuralar arası uzaklık ile üst anterior dişler arasında, en düşük ilişki ise zigomalar arası uzaklık ile santral kesiciler arasında bulunmuştur. Araştırmacılar üst çene ön dişlerinin belirlenmesinde birden fazla değişkenin değerlendirilmesinin gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca Zigomalar arası mesafe ile üst santral kesici diş arasındaki 1/16 biometrik oranın çalışma sonuçları ile doğrulandığını (sağda 1/15,97, solda ise 1/16 oranı) ancak istatistiksel olarak düşük bir ilişki görüldüğünden, herhangi bir dişsiz bireyde diş seçiminde rehber olarak kullanılmamasının uygun olduğunu ileri sürmektedirler.

Çalışmamızda zigomalar arası ve gonionlar arası mesafe hasta ve film üzerinde ölçülmüştür. Santral diş genişlikleri film ve model üzerinde ölçülerek santral diş-zigomalar arası mesafe, santral diş / gonionlar arası mesafe oranları belirlenmeye çalışılmıştır. İki santral diş / zigomalar arası mesafe hasta ve model üzerinde 1/8,26 olarak tespit edilmiştir. Bu oran, 1/8 oranından³ istatistiksel olarak farklı bulunmuştur. Çalışmamızda yüz ve model ölçümlerinde vakaların % 8,6' sında bu oran 1/9,18 ile 1/9,52 arasında % 54,3' ünde 1/8,04 ile 1/8,97 arasında, % 37,1' inde ise 1/7,40 ile 1/7,97 arasında tespit edilmiştir. Bu oran antero-posterior filmler üzerindeki ölçümlerde ise olguların % 5,7' sinde 1/9,09-1/9,27 arasında %65,7' sinde 1/8,03-1/8,88, %28,6' sında ise 1/7,45-1/7,97 arasında belirlenmiştir.

Bu oranlar kişilerin yaş, cinsiyet ve ırka bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Kern⁵ çalışması sonucunda zigomalar arası mesafenin dişlerin boyutlarının tespitinde kesin bir kural olmadığını ancak hekimin fikir verme bakımından yardımcı olacağını bildirmiştir.

Mc Arthur¹⁰ çalışmasında, modeller üzerinde (ortodontik modeller, karışık dişlenme modelleri ve erişkin modelleri), çekilmiş sağ santral dişlerde ve Trubyte diş indikatörü kullanılarak belirlenen yapay dişlerde üst sağ santral dişlerin mesio-distal boyutlarını karşılaştırarak incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre yaşlı bireylerde kullanılan yapay diş formlarının genel olarak uygun boyutlarda olduğunu belirtilmektedir.

Ancak LaVere ve arkadaşları⁸ yaşları 20-30 arasındaki bireylerde yaptıkları araştırmada Trubyte diş indikatörü ile seçilen kesici diş boyutları ile doğal diş boyutlarını karşılaştırmışlar ve vaka-

ların % 50' sinden fazlasında yapay diş boyutlarının doğal dişlerden daha dar, % 72'sinde ise doğal dişlerden daha uzun seçildiği sonucuna varmışlardır. Araştırmacılar diğer yandan yapay dişlerle doğal dişler arasında genişlik ve uzunluk açısından farklılığın büyük çoğunlukla 1 mm' lik sınırlar içinde olduğunu belirtmektedirler.

Kern⁵ bigonial uzaklık ile ön altı diş arasındaki oranı 1,8:1 ile 2,3:1 arasında bulmuştur. % 53' lük bir oranla en fazla 2,0:1 oranı sağlanmıştır.

Çalışmamızda iki santral diş / gonionlar arası mesafe oranı hasta üzerinde yapılan ölçümlerde 1/6,57 olarak tespit edilmiştir.

Sellen ve arkadaşları¹³ üst diş kavsi formu, üst santral kesici diş şekli, damak konturu ve yüz şekli olmak üzere 4 estetik faktör arasındaki ilişkiyi bir bilgisayar programı yardımıyla incelemişlerdir. Araştırma sonuçları yüz, diş ve diş kavsi şekli arasında önemsiz bir ilişki olduğunu göstermektedir. Diş ve yüz şekli (düşük oranda) ilişkisinde olguların yarıya yakınında bir benzerlik bulunmamaktadır. Olguların % 22'sinde bu iki faktör arasında uyum görülmüştür. Sellen ve arkadaşları¹³ uygulanan yöntemin pahalı ve komplike bir yöntem olmasına rağmen diş şekli ve boyutlarının belirlenmesine bir katkı yapmadığını belirtmektedirler.

Latta ve arkadaşları⁶ yaptıkları çalışmada yüzle ilgili çeşitli anatomik faktörler arasında kuvvetli bir ilişki bulunmadığını, bu nedenle anterior diş seçiminde tek bir faktörün rehber olarak kullanılmaması gerektiğini ileri sürmektedirler.

SONUÇ

Bu çalışmada hasta, model ve antreoposterior filmler üzerinde zigomalar arası mesafe, gonionlar arası mesafe ve santral dişlerin mesio-distal genişlikleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre;

1. Zigomalar arası uzaklık ile santral dişlerin mesio-distal genişlikleri arasındaki uzaklık $P < 0.05$ seviyesinde önemli bulunmuştur.

2. Yüz ve model ölçümlerinde zigomalar arası uzaklık ile santral dişin mesio-distal genişlikleri arasındaki oran 1/8,26 olarak belirlenmiştir. Film üzerindeki ölçümlerde ise bu oran 1/8,19 olarak tespit edilmiştir.

3. Gonionlar arası uzaklık ile zigomalar arası uzaklık arasındaki ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

Hasta üzerinde yapılan Gonionlar arası uzaklık ölçümleri ile model üzerinde yapılan iki santral dişin mesio-distal genişlikleri arasındaki oran 1/6,54, film üzerinde ise 1/6,28 olarak belirlenmiştir.

Tam protez yapımı sırasında diş hekimi ön dişlerin seçiminde tek bir yöntem yerine klinik tecrübesini ve estetik faktörleri de göz önüne alarak kombine yöntemler kullanılmalı ve doğala en yakın görünüme sahip protezleri hastanın onayını da alarak yapmaya çalışmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Smith BJ. The value of the nose width as an esthetic guide. J Prosthet Dent 1975; 34: 562-573.

2. Esposito JS. Esthetics for denture patients. J Prosthet Dent 1980; 44: 608-615.

3. Hickey JC, Zarb GA. Boucher's Prosthodontic treatment for edentulous patient. 8 th ed. St Louis: CV Mosby, 1980; 321-7, 339-41.

4. Hoffman W, Bomber TJ, Hatch RA. Interalar width as a guide in denture tooth selection. J Prosthet Dent 1986; 55: 219-21.

5. Kern BE. anthropometric parameters of tooth selection. J Prosthet Dent 1967; 17: 431-7

6. Latta GH, 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: 250-24.

7. 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

8. 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 II. J Prosthet Dent 1992; 67: 810-812.

9. Mavroskoufis F, Ritchie GM. The face form as a guide for the selection of maxillary central incisors. J Prosthet Dent 1980; 43: 501-5

10. McArthur DR. Are Anterior replacement teeth too small? J Prosthet Dent 1987; 57: 462-65.

11. Murell GA. Complete denture esthetics, Dent Clin North Am 1989; 33: 145-154.

12. Scandrett FR, Kerber PE, Umrigo ZR. A Clinical evaluation of techniques to determine the combined width of the maxillary anterior teeth and maxillary central incisor. J Prosthet Dent 1982; 48: 15-22

13. Sellen PN, Phil B, 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.

14. Sellen PN, Phil B, Jagger DC, Harrison A. Methods used to select artificial anterior teeth for the edentulous patient: A historical overview. Int J Prosthodont 1999;11: 51-58

15. Wehner PJ, Hickey JC, Boucher CD. Selection of artificial teeth. J Prosthet Dent 1967;18: 222-32.